



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

ADAPTACIÓN CULTURAL Y
VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO
ÍNDICE DE CAPACIDAD DE TRABAJO
DEL PERSONAL DE SALUD EN
HOSPITALES PÚBLICOS DE AYACUCHO
Y HUANCAMELICA

TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE
MAESTRO EN MEDICINA OCUPACIONAL Y
DEL MEDIO AMBIENTE

RONALD ROBERT REQUIZ REYES

LIMA – PERÚ

2024

ASESORA:

Mag. Maria Alejandra Urday Pareja

JURADO DE TESIS

MG. YESSENIA ANNABELLA HUAPAYA CAÑA

PRESIDENTE

MG. RAUL ASTETE CORNEJO

VOCAL

MG. LENIN OVIDIO ROMANI CHANG

SECRETARIO

DEDICATORIA

A Carlos Roberto Requiz Espinoza, quien construyó un legado en la educación pública rural, fuera del habitual reconocimiento, pero colmado de valores que transmitió durante años a sus alumnos. A esa persona admirable, que pese a tener su capacidad laboral disminuida por una salud resquebrajada, se las ingenió para canalizar la importancia del trabajo y seguir aportando a la sociedad a pocos días de partir a la gloria.

AGRADECIMIENTOS

A mi querida madre, fuente de inagotable inspiración.

A Andrea Saavedra por su apoyo incondicional en este proceso de investigación.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Tesis autofinanciada

ADAPTACIÓN CULTURAL Y VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO ÍNDICE DE CAPACIDAD DE TRABAJO DEL PERSONAL DE SALUD EN HOSPITALES PÚBLICOS DE AYACUCHO Y HUANCAMELICA

INFORME DE ORIGINALIDAD

18%

INDICE DE SIMILITUD

17%

FUENTES DE INTERNET

7%

PUBLICACIONES

7%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

Submitted to Universidad Peruana Cayetano
Heredia

Trabajo del estudiante

2%

2

duict.upch.edu.pe

Fuente de Internet

2%

3

www.revistas.ucr.ac.cr

Fuente de Internet

2%

4

repositorio.upch.edu.pe

Fuente de Internet

1%

5

revistas.cientifica.edu.pe

Fuente de Internet

1%

6

hdl.handle.net

Fuente de Internet

1%

7

Submitted to Universidad de Córdoba

Trabajo del estudiante

1%

8

repositorio.ucv.edu.pe

Fuente de Internet

1%

TABLA DE CONTENIDOS

RESUMEN

ABSTRACT

I. INTRODUCCIÓN	1
II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
2.1 Formulación del Problema	9
III. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL	11
3.1 Marco Teórico	11
3.2 Antecedentes Internacionales	27
3.3 Antecedentes Nacionales	35
3.4 Definiciones Conceptuales	35
IV. JUSTIFICACIÓN	37
V. OBJETIVOS	38
5.1. Objetivo General	38
5.2. Objetivos Específicos	38
VI. METODOLOGÍA	39
6.1. Diseño de estudio	39
6.2. Tipo de Investigación	39
6.3. Población Objetivo	39

6.4. Marco muestral	40
6.5. Muestra	40
6.6. Unidad de muestreo	41
6.7. Unidad de análisis	41
6.8. Muestreo.....	41
6.9. Tamaño de la Muestra	41
6.10. Técnicas e Instrumentos de Recolección	43
6.11. Procedimientos.....	47
6.11.1. Adaptación cultural	47
6.11.2. Validación Psicométrica del cuestionario	48
6.12. Operacionalización de Variables	50
6.13. Aspectos éticos	50
6.14. Análisis y Procesamiento de Datos.....	51
VII. RESULTADOS.....	54
VIII. DISCUSIÓN.....	66
IX. CONCLUSIONES.....	74
X. RECOMENDACIONES	75
XI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	76
ANEXOS

RESUMEN

Introducción: El Índice de Capacidad de Trabajo es un instrumento de evaluación que ha sido traducido a diferentes idiomas, su utilidad radica en permitir la identificación temprana de un trabajador que tenga alta probabilidad de alcanzar incapacidad laboral. Asimismo, facilita la implementación de programas de prevención e intervención de los trabajadores en riesgo. La necesidad de tener instrumentos validados en el país dentro del área de medicina ocupacional sumado a los beneficios propios del instrumento justifica la presente investigación. **Objetivo:** Realizar la adaptación cultural y validación del cuestionario Índice de Capacidad de Trabajo. **Metodología:** estudio de validación de instrumento que fue desarrollado en una población de 314 trabajadores de salud de dos hospitales públicos de Ayacucho y Huancavelica. El proceso inició con la adaptación cultural, seguido de la obtención de evidencias de validez de contenido, estructura interna, relación con otras variables y fiabilidad. **Resultados:** La adaptación cultural se desarrolló con una experta lingüista, grupo de expertos y prueba piloto quienes establecieron cambios para su mejor comprensibilidad. La evidencia de validez de contenido se desarrolló con un comité expertos cuyo método de Aiken tuvo un rango entre 0.77 y 1.00. Las evidencias de estructura interna demostraron un instrumento unidimensional con una varianza de 47%. La validez de test criterio del puntaje general ICT con salud general, $r = 0.42$, función física, $r = 0.40$, dolor corporal, $r = 0.29$ y función social, $r = 0.37$. El test re test alcanzó un valor de 0.77 **Conclusión:** el instrumento del ICT versión peruana demostró propiedades psicométricas satisfactorias.

PALABRAS CLAVES: Índice, capacidad de trabajo, validación, adaptación cultural, trabajadores, salud

ABSTRACT

Introduction: The Work Capacity Index is an assessment tool that has been translated into different languages, its usefulness lies in allowing the early identification of a worker who has a high probability of reaching work incapacity. It also facilitates the implementation of prevention and intervention programs for workers at risk. The need to have validated instruments in the country within the area of occupational medicine, added to the benefits of the instrument itself, justifies the present research. **Objective:** To carry out the cultural adaptation and validation of the Work Capacity Index questionnaire. **Methodology:** Validation study of the instrument that was developed in a population of 314 health workers from two public hospitals in Ayacucho and Huancavelica. The process began with cultural adaptation, followed by obtaining evidence of content validity, internal structure, relationship with other variables and reliability. **Results:** The cultural adaptation was developed with a linguist expert, a group of experts and a pilot test who established changes for better comprehensibility. Evidence of content validity was developed with an expert committee whose Aiken method had a range between 0.77 and 1.00. Evidence of internal structure showed a unidimensional instrument with a variance of 47%. The criterion test validity of the overall ICT score with general health, $r = 0.42$, physical function, $r = 0.40$, bodily pain, $r = 0.29$ and social function, $r = 0.37$. The retest reached a value of 0.77. **Conclusion:** the Peruvian version of the ICT instrument demonstrated satisfactory psychometric properties.

KEY WORDS: Índex, work ability, validation, cultural adaptation, workers, health

I. INTRODUCCIÓN

La presente investigación nace a raíz de una necesidad de contar con instrumentos de valoración de calidad que garanticen la evaluación clínica en diferentes ámbitos de la medicina. Esta situación es más notoria dentro del campo de la Medicina Ocupacional, un área que por muchos años estuvo relegada en el país a pesar de los años de bonanza durante las décadas del cincuenta y sesenta, fundamentalmente gracias al trabajo del desaparecido Instituto Nacional de Salud Ocupacional, en aquellos tiempos el Perú fue un país referente y líder en temas de investigación por sus diversas publicaciones realizadas(1).

En el ámbito de la medicina ocupacional es frecuente abordar temas de capacidad del trabajo, incapacidad y discapacidad, en ese sentido es común que diversos profesionales confundan fácilmente estos términos debido a las características multidimensionales de los mismos. Con la finalidad de valorar la capacidad del trabajo, incapacidad o discapacidad se desarrollaron diferentes instrumentos de medición a nivel mundial. Particularmente, para la medición de la capacidad del trabajo varios países europeos han introducido el cuestionario denominado “Índice de Capacidad del Trabajo” en unidades de medicina ocupacional, este instrumento se caracteriza por su beneficio para identificar precozmente a la población en riesgo de incapacidad prematura y otros beneficios que se siguen obteniendo con los resultados de diferentes investigaciones. Valorar la capacidad de trabajo es un paso previo de la

determinación de incapacidad laboral y un pilar importante dentro del proceso de rehabilitación de la persona con discapacidad. Por tanto, es de suma importancia disponer de un instrumento que permita evaluar la Capacidad de Trabajo, en ese sentido la adaptación cultural y validación se hacen necesarias dentro del sistema de salud ocupacional peruano.

Los trabajadores de salud tienen constante exposición a riesgos biológicos, físicos, psicosociales y ergonómicos. Esto aumenta la probabilidad de pérdida de la capacidad laboral de forma prematura. Desde luego, a partir de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo publicado en el año 2016 se impulsó la implementación de unidades de salud ocupacional como parte del bienestar del trabajador. Recientemente, gracias a la pandemia se dio otro impulso en favor del bienestar del trabajador, diferentes hospitales a nivel nacional se vieron obligados a implementar sistemas de seguridad y salud en el trabajo por la creciente necesidad de resguardar la salud integral de los trabajadores sanitarios (2). Como consecuencia, la utilización de instrumentos específicos para medir la capacidad laboral abre diferentes escenarios para mejorar la calidad de vida de los trabajadores, dado que a raíz de esta pandemia diferentes trabajadores médicos y no médicos se han visto afectados en su estado de salud.

El uso de instrumentos validados es una forma de garantizar la calidad de atención y es una manera de preservar el método científico. El presente trabajo aspira a contribuir positivamente en temas de investigación, a generar un

impacto positivo del trabajador y a convertirse en una herramienta útil para los profesionales médicos ocupacionales.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La globalización trajo consigo una serie de intercambios entre diferentes regiones del mundo. En ese sentido la medicina y otros campos vienen siendo afectados de forma positiva o negativa. Específicamente, en el ámbito de la salud se fomenta la intervención mediante la evaluación clínica y el uso de evidencia científica conocida también como Medicina Basada en la Evidencia con la finalidad de estandarizar las intervenciones que se traduzcan en un servicio de calidad, como parte de esta tendencia se fomenta el uso de pruebas de evaluación validados. La construcción de instrumentos clínicos requiere un proceso complejo, el cual es elaborado dentro de una población específica cuidando su fiabilidad y validez. Un efecto positivo de la globalización es el acceso de diferentes instrumentos clínicos elaborados en diferentes lugares alrededor del mundo cuyo objetivo es obtener los mejores indicadores (3). Sin embargo, la utilización de un determinado instrumento en otro país o región requiere un proceso de traducción, adaptación cultural y validación que garantice la calidad científica. Prescindir de este proceso significa brindar servicios de baja calidad. El proceso de traducción, adaptación y validación psicométrica se convierte entonces en un pilar importante dentro del campo de la medicina(4). Todo este proceso generalmente es complejo y prolongado; sin embargo, preservar las características psicométricas de la escala original es imperativo e imprescindible dentro del ámbito clínico y de investigación.

El desarrollo de un instrumento que mida la capacidad laboral ha generado beneficios dentro del ámbito de la salud ocupacional (5). Desde la época de la industrialización y la consecuente aparición del trabajo con características reguladas por la Organización Internacional del Trabajo ha sido frecuente la utilización del concepto de capacidad del trabajo con la finalidad de elegir personas con aptitudes que desarrollen una serie de actividades relacionados a puestos laborales específicos de las diferentes empresas. Posteriormente, apareció una preocupación relacionada a enfermedades comunes, enfermedades profesionales y accidentes laborales que mermaban la capacidad laboral y por tanto las aseguradoras requerían valorar la capacidad laboral para pagar una indemnización. Desde entonces el concepto de capacidad laboral ha seguido evolucionando, incluyéndose diferentes enfoques. En la década de los ochenta se inicia la investigación que generaría como resultado el cuestionario Work Ability Index. A partir de entonces diferentes países como Alemania, Suecia y otros países europeos lo incluyeron en diferentes trabajos de investigación y rápidamente fue adoptado por los médicos ocupacionales e investigadores como parte de las evaluaciones médicas y del desarrollo científico (6).

La población de trabajadores a nivel regional según la Organización Internacional del Trabajo (OIT) está representada por 484.8 millones de personas que representan el 49.9% de la población (2). En Centroamérica existe una prevalencia de 3-4% de exposición a condiciones peligrosas de trabajo como violencia, altas temperaturas, riesgos psicosociales, riesgos biológicos, etc. De la misma manera,

un estudio sobre carga de enfermedad describió que las enfermedades profesionales generan una mayor existencia de muerte prematura y pérdida de años de vida saludable por discapacidad. Por estas razones en la actualidad existe un interés muy apreciado sobre la calidad de vida (7). Desde inicios de la humanidad los trabajadores de diferentes áreas se encuentran en constante exposición a múltiples factores de riesgo que influyen de manera negativa en su capacidad laboral (8).

En el Perú al 2018 según el Ministerio de Salud existían 282 808 trabajadores de salud entre médicos y no médicos, de los cuales existía un porcentaje importante de sanitarios en contratos inestables (9). Según el INEI el 2014, 17,9% de los médicos estaban contratados bajo modalidades tipo CAS y servicios no personales. Igualmente, el 27,1% de enfermeras estaban contratados bajo los mismos regímenes de contrato descritos anteriormente (10). Estos contratos inestables no permiten gozar de una serie de beneficios propios de un trabajo aprobado por la OIT, afectando negativamente el desempeño profesional. De forma característica los profesionales de salud se encuentran expuestos de forma permanente a riesgos psicosociales, biológicos y riesgos ergonómicos que influyen de manera negativa en la capacidad laboral de los trabajadores sanitarios (11).

Según diferentes estudios la carga laboral del trabajo médico en comparación a otras profesiones reúne características especiales, como, por ejemplo: jornadas laborales extensas en promedio 60 horas a la semana, turnos laborales variables y horarios nocturnos que predisponen a afecciones de índole personal y laboral.

Asimismo, el personal sanitario con turnos prolongados de 24 horas está predispuesto a Síndrome de Burnout, lesiones punzantes con agujas, así como, mayor riesgo de accidentes de tránsito. A nivel profesional, existe mayor predisposición a errores médicos(12). Por tanto, los profesionales de salud tienen una serie de factores que influyen directamente en la capacidad de trabajo promoviendo niveles de discapacidad laboral. Desde entonces se constituye un reto para el sistema de salud y la economía del país para implementar procesos de detección y prevención con el fin de desarrollar medidas correctivas a corto plazo(13).

Por otro lado, durante los últimos años existe una tendencia a la inversión de la pirámide demográfica, lo que conlleva un mayor envejecimiento de la población. Por primera vez en el año 2020 la cantidad de personas mayores de 60 años superó a la población de niños menores de 5 años. Hacia el año 2030, se proyecta que en el mundo existirán 1400 millones de personas mayores de 60 años. Consecuentemente existe una población trabajadora de mayor edad, estas características actuales hacen que la población trabajadora se jubile a edades mayores(14). En este contexto se pone en vitrina el proceso de envejecimiento asociado a cambios fisiológicos, el cual influye directamente en la disminución de la capacidad laboral (15). Específicamente en el sector salud recientemente se promulgó la ley 31210 que amplía la edad de jubilación hasta los 75 años. Sin embargo, las unidades ocupacionales no cuentan con protocolos de evaluación que

incluyan instrumentos adecuados para medir la capacidad del trabajo relacionado al envejecimiento(16).

Por muchos años, diferentes expertos e investigadores intentaron conceptualizar y precisar el procedimiento de evaluación de la capacidad del trabajo, el cual era complicado debido a su característica multidimensional. En ese periodo se plantearon diversas teorías hasta que finalmente investigadores de Finlandia plantearon el cuestionario Work Ability Index (17), este cuestionario fue desarrollado durante 16 años de seguimiento a trabajadores y su constructo estuvo basado en una teoría integradora originada a partir de la visión holística de la rehabilitación. El índice de capacidad del trabajo ha demostrado su beneficio para identificar factores de riesgo para la salud que pueda significar un abandono prematuro del trabajo(13). Asimismo, la evaluación continua de la capacidad de trabajo permite la identificación tanto individual y colectiva de los factores asociados a posibles cambios, esto favorecería la construcción de programas de prevención y corrección inmediata. El índice de capacidad de trabajo ha demostrado su utilidad en múltiples investigaciones y ha sido adoptado como parte de los instrumentos de evaluación dentro los sistemas de salud ocupacional en diferentes países (17).

Todo lo expuesto previamente propone la necesidad de tener un instrumento que permita medir la capacidad laboral por la importancia en el ámbito ocupacional. Adicionalmente, nuestro país carece de instrumentos clínicos validados, la mayoría de instrumentos clínicos están desarrollados en idioma inglés. En ese

sentido, la rigurosidad psicométrica es importante para medir la capacidad laboral en una población que constantemente se encuentra expuesta a riesgos ocupacionales.

2.1 Formulación del Problema

Pregunta General

¿Cuál es la adaptación cultural y validación psicométrica del cuestionario Índice de Capacidad de Trabajo en personal de salud del Hospital II de Huamanga y Hospital Regional de Huancavelica?

Preguntas Específicas

¿Cuál es la adaptación cultural del cuestionario índice de capacidad de trabajo en personal de salud?

¿Cuál es la evidencia basada en el contenido del cuestionario índice de capacidad de trabajo en personal de salud?

¿Cuál es la evidencia basada en la estructura interna del cuestionario índice de capacidad de trabajo en personal de salud?

¿Cuál es la evidencia basada en las relaciones con otras variables del cuestionario índice de capacidad de trabajo en personal de salud?

¿Cuál es la consistencia interna del cuestionario índice de capacidad de trabajo en personal de salud?

¿Cuál es la fiabilidad test re-test del cuestionario índice de capacidad de trabajo en personal de salud?

III. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

3.1 Marco Teórico

Adaptación cultural

Es un proceso importante, amplio y complejo cuyo objetivo es mantener la estructura semántica, idiomática, conceptual y experiencial con el cuestionario original (18). Es considerada una directriz importante planteada por la Comisión Internacional de Test, donde se busca identificar diferencias culturales y/o lingüísticas que tengan influencia en la adaptación de la prueba(19).

En esta parte del proceso es importante la participación de expertos los cuales deben ser altamente calificados. Asimismo, es importante la participación de un lingüista que en conjunto con el resto de expertos permitan garantizar la calidad del test original. La participación de un comité de expertos es revisar, plantear y consensuar la versión prefinal del instrumento(4)(19).

Validez

La validez es la capacidad para medir aquello para lo que el instrumento fue construido (20).

La validez es un concepto que fue evolucionando con el tiempo, en la actualidad es considerado como el grado de relación que existe entre los aspectos teóricos y la evidencia acumulada de las interpretaciones que se realizan a las puntuaciones de una determinada prueba.(21) Según la

American Psychological Association (APA) actualmente se consideran cinco formas para obtener la validez: (22)

- Evidencias basadas en el contenido
- Evidencias basadas en la estructura interna del test
- Evidencias basadas en el proceso de las respuestas
- Evidencias basadas en las puntuaciones del test con otras variables externas
- Evidencias basadas con las consecuencias de su aplicación

Evidencia basada en el contenido o validez de contenido

Es el análisis de la relación entre el contenido(ítems) del test y el constructo o dominio(21). Asimismo, es necesario resaltar que el contenido de la prueba está representado por los ítems, instrucciones, preguntas, tareas, entre otros(23).

Según Sireci (1998) se describe cuatro formas de evaluar el contenido de un test: definición del dominio, representación del dominio, pertinencia del dominio y adecuación de los procedimientos de construcción de pruebas (24). Para realizar el análisis de la representación y la relevancia del dominio es necesario la participación de expertos en la materia.(22)

En general el método de juicio de expertos es el más idóneo para desarrollar la evaluación de evidencias de validez basadas en el contenido. Por tanto,

la selección, calificación y entrenamiento de los expertos es vital para una evaluación de calidad de las evidencias de validez de contenido.

Se realiza un análisis sistemático de los ítems del constructo para determinar su representatividad y relevancia. Aquí se realiza una evaluación empírica más exhaustiva de los autores de la herramienta, resultados del estudio piloto, análisis por el comité de expertos (25). Existen varios métodos para medir la validez de contenido: método de Aiken, método Fehring, método Delphi, método de estimación de magnitud y metodología Q (20).

En este paso se plantea un mínimo de 5 pacientes por cada ítem del instrumento, Sin embargo, no debe ser menos de 100 personas (26).

Evidencias basadas en el proceso de respuestas

Este concepto es el más novel de todos los otros conceptos de validez y de la misma manera es la menos utilizada. Es definido como el ajuste que se realiza entre el constructo evaluado y el proceso de respuesta de las personas que participan desarrollando el test (27). Asimismo, en esta validación pueden participar jueces expertos registrando el desempeño o productos de los examinandos (21). Para evaluar este tipo de evidencia se recurre a entrevistas de profundidad, entrevistas cognitivas y técnicas de pensamiento en voz alta (27).

Evidencia basada en la estructura interna o Validez de constructo

Evalúa el grado en que el instrumento refleja la teoría del fenómeno o concepto que se quiere medir (28). De forma frecuente se utiliza el método de análisis factorial para lograr su medición y es reconocida como el corazón de los procesos de validación de una prueba. En esta técnica se utiliza interrelaciones existentes entre un conjunto de variables y explicarlas a través de los denominados factores. Para la realización de esta validez es necesario que exista una validación del contenido y la estructuración de un marco teórico que sirva para la interpretación de los resultados (26). En estudios de validez de estructura interna se realizan análisis de dimensionalidad, análisis de invarianza de la medición y fiabilidad (29).

La dimensionalidad abarca estudios para hallar la estructura interna de la prueba, el objetivo es determinar las relaciones entre ítems. El análisis de dimensionalidad es desarrollado con técnicas de Análisis Factorial Confirmatorio(AFC) y Análisis Factorial Exploratorio(AFE) (23). En términos actuales el AFE se utiliza para construir la teoría, mientras el AFC es utilizado para confirmar la teoría (30).

Evidencias basadas en la relación con otras variables

Habitualmente esta validez se logra a través de tres procedimientos: (20) a) evidencias convergente discriminante b) evidencias test criterio y c) grupos contrastados

Evidencia convergente discriminante

Se establece mediante la comparación con un instrumento o prueba de referencia. Esta validez puede realizarse mediante la utilización de otro instrumento estándar el cual es aceptado por la mayoría de los investigadores del campo y que mide el mismo concepto. De no existir un instrumento de referencia se utiliza uno que sea comparable (20). Existen dos tipos de evidencia de validez: convergente cuando los puntajes de la prueba y otra variable externa pretenden medir el mismo constructo y divergente (discriminante) cuando el análisis es con constructos diferentes (21). Habitualmente esta validez se usa para validar las puntuaciones de un instrumento el cual debe seguir los siguientes pasos (23): 1) selección de la prueba de referencia 2) selección de la muestra representativa de la población 3) administración del cuestionario y obtención del resultado para cada individuo 4) evaluación de cada individuo con el criterio externo de referencia 5) comparación de los resultados obtenidos con el cuestionario y la prueba de referencia.

Evidencia test criterio

El análisis de la validez de criterio implica medir el grado de correlación en el puntaje de la prueba y un criterio externo el cual se puede realizar mediante el cálculo del coeficiente de correlación de Pearson (23). El criterio habitualmente es una medida de algún atributo o resultado. Se describen dos tipos de evidencia validez predictiva y validez concurrente la diferencia se encuentra en relación a la línea temporal, es decir, existe un intervalo de tiempo entre las mediciones de la prueba y el criterio seleccionado (23).

Los valores deben alcanzar una correlación de 0,8 que significa que las dos escalas son iguales. En todo caso si las correlaciones alcanzan valores entre 0,3 y 0,7 entonces se puede concluir que la escala en estudio tiene mejor validez de la escala de referencia (4)

Evidencia de grupos contrastados

Consiste en evaluar la pertenencia teoría a un grupo considerando que existen argumentos teóricos para suponer que las puntuaciones de un test varían entre uno y otro grupo.

Evidencia de las consecuencias del test

A la fecha es controvertido su uso como una evidencia de validez, teniendo investigadores a favor y en contra. Sin embargo, es necesario considerar que al momento de realizar la validación de una prueba se debe determinar

adecuadamente los objetivos de aplicación y se debe evaluar los beneficios de su aplicación respecto a las consecuencias negativas (22). Para desarrollar su evaluación se puede recurrir a realizar entrevistas a personas afectadas, también pueden realizarse investigaciones empíricas para determinar las posibles consecuencias de aplicación de una prueba determinada (23).

Fiabilidad

Es el grado en que un instrumento tiene la capacidad de medir sin errores. En el caso de un test será más fiable cuando menos errores de medida contengan las puntuaciones obtenidas cuando sean aplicadas a la población objetivo (31). Mide la proporción de variación en las mediciones que es debida a la diversidad de valores que adopta la variable y no al posible error sistemático o aleatorio (4). La fiabilidad contiene tres dimensiones: la estabilidad, consistencia interna y confiabilidad inter-examinadores (22). La fiabilidad puede ser medida incluyendo la consistencia interna, fiabilidad intraobservador y fiabilidad interobservador. Naturalmente hay que remarcar que esto depende de las características del instrumento.

Consistencia interna

Se refiere a la coherencia que debe existir entre los componentes del instrumento de medición. Habitualmente la consistencia interna depende del número de ítems y su correlación entre ellos el cual se mide a través del método estadístico de Alfa de Cronbach. El alfa de Cronbach permite un promedio de la correlación de todos los ítems de la escala en estudio. Si el valor de la proporción de la covarianza entre ítems es mayor, el coeficiente también será mayor y por ende mayor fiabilidad de la prueba (31). El valor mínimo aceptable descrito por su autor es 0,70. Sin embargo, cuando no existan instrumentos para determinados constructos podrían tomarse en cuenta con el conocimiento previo (32).

Fiabilidad Intraobservador o Test- Retest

Es la propiedad que tiene un instrumento para la repetibilidad al aplicarla en la misma población, pero en momentos diferentes. Se busca medir la estabilidad de las medidas en un instrumento en el tiempo. Para realizar la medición se utiliza el coeficiente de correlación intraclass para escalas cuantitativas. Si fueran escalas cualitativas se realiza mediante el cálculo del índice de Kappa Cohen. Un factor importante para esta medición es establecer el intervalo temporal (23).

Fiabilidad Interobservador

Se refiere al grado de acuerdo que existe entre dos observadores que aplican el mismo instrumento. Para medir de forma estadística esta propiedad se utiliza los mismos métodos que en la fiabilidad intraobservador (18).

Capacidad de trabajo

La capacidad para trabajar es resultado de la interacción en los requerimientos del trabajo en términos de tensión física y mental, capacidades y habilidades del empleado, así como su estado de salud y su propia evaluación del funcionamiento en una determinada situación organizacional y social (17). La capacidad de trabajo es la medida en que un trabajador puede desempeñar su trabajo atendiendo a las demandas específicas del mismo, su salud individual y sus recursos mentales (33). El concepto de la capacidad del trabajo fue introducido en los últimos treinta años. Por esta razón muchos investigadores propusieron diferentes modelos para lograr su conceptualización y posteriormente su medición (6).

Determinantes de la Capacidad del Trabajo (34)

Aspectos sociodemográficos

A partir de los 45 años existe una disminución en la capacidad funcional física y mental que se encuentra asociado al proceso natural del envejecimiento. Así como la aparición de una serie de enfermedades. Adicionalmente, se ha demostrado que la función cardiorrespiratoria y musculoesquelética disminuye en las personas. Por otro lado, es importante resaltar que las mujeres tienen peores condiciones laborales en comparación con los hombres lo que influiría en una merma de su capacidad laboral. En relación con los factores socioeconómicos existen asociaciones en que la pobreza termina por influir de forma directa en la aparición de enfermedades y discapacidades que podrían tener una afección en la capacidad laboral de forma negativa (35).

Estilos de vida

Un factor importante para reducción de la capacidad laboral con una relación inversa con hábitos de fumar. Por el contrario, la práctica de ejercicio de forma regular mejora la autoestima y la función musculoesquelética, por ende, tiene un efecto positivo en la CT. La obesidad tiene un efecto negativo sobre el CT dado que empeora la función cardiorrespiratoria y musculoesquelética(36).

Salud

La salud juega un rol importante en la CT. Sin embargo, esta relación no es absoluta dado que es importante el tipo de puesto laboral y las exigencias

propias del puesto. Se ha demostrado que enfermedades que afecta el sistema cardiorrespiratorio disminuyen sustancialmente la capacidad funcional física. Las afecciones de índole mental repercuten sobre todo en puestos laborales con exigencias de mayores competencias y educación (34).

Ergonomía

Existe una asociación de disminución de la capacidad laboral con la exposición a riesgos de índole disergonómico. Por ejemplo, la exposición a entornos de calor, mayor humedad, frío, etc. Por otro lado, la exposición a cargas, posturas estáticas o movimiento repetitivos influyen directamente en la disminución del CT(35).

Educación y competencias

Es posible mejorar la capacidad laboral sobre todo en puestos de trabajo que requieran mayor demanda de capacidad intelectual.

Dimensiones de la capacidad de trabajo

El modelo multidimensional de la capacidad del trabajo plantea un enfoque desde la rehabilitación un área de la medicina que tiene un enfoque desde la mirada holística de la salud. Es decir, conjuga la persona con su entorno dentro de la esfera mental, física y social (33). Para este modelo la base lo constituye una serie de prerequisites individuales para afrontar y

sobrevivir a la vida laboral. Asimismo, enfatiza el rol del trabajo y la organización para mejorar la capacidad del trabajo.

Para tener una capacidad laboral óptima es necesario un balance entre recursos humanos y trabajo. Dentro de los recursos humanos se contemplan la capacidad funcional, valores, aptitudes, competencias y motivación. De otra parte, el trabajo incluye demandas, organización del trabajo y gestión(34).

Dimensión de Recursos Humanos: está representado por diferentes aspectos propio de la persona que incluye valores, actitudes, motivación, conocimiento y habilidades. De la misma manera, encontramos a la salud y capacidad funcional como el pilar fundamental dentro de esta dimensión (6).

Dimensión de Trabajo: constituido por las condiciones laborales, contenido y demanda laboral. Comunidad y organización laboral. Gestión y supervisión del trabajo(6).

Dimensión de Familia: un equilibrio entre el trabajo y la familia permite una mejor competitividad y bienestar del trabajador(37)

Dimensión de Comunidad cercana y Sociedad: el rol del trabajo en la sociedad existe desde la propia existencia humana, históricamente el trabajo ha influenciado en la sociedad.

Evaluación de la capacidad de trabajo

En general es complejo realizar la medición de la capacidad de trabajo dado la característica multidimensional de su concepto. Asimismo, se considera que puede cambiar en el tiempo cuando se consideran variables como el entorno, tipos de puestos laborales y perspectivas de los evaluadores(36). En la actualidad, se ha utilizado la perspectiva del paciente, así como, la objetividad de los médicos ocupacionales o expertos para valorar las diferentes dimensiones que componen la capacidad del trabajo. En ese sentido el Índice de Capacidad del Trabajo se convierte en una herramienta importante para medir la capacidad laboral, el cual considera siete dimensiones para su evaluación (13).

El Índice de Capacidad de Trabajo (ICT) fue elaborado por un equipo multidisciplinar conformado por fisiólogos ocupacionales, psicólogos, médicos, epidemiólogos y bioestadísticos pertenecientes al Instituto de Salud Ocupacional de Finlandia (FINISH) (17). Adicionalmente, es necesario resaltar que en la actualidad es el instrumento más conocido y aceptado por la comunidad científica para medir capacidad de trabajo debido a la cantidad de evidencia acumulada en relación a su validez, sobre el cual se han realizado numerosos trabajos de investigación a nivel global.

Desde luego es necesario señalar que existen otros instrumentos que buscan medir la capacidad de trabajo los cuales se describen a continuación:

- Job Content Questionnaire (JCQ):

Traducido como “Cuestionario del Contenido del Trabajo”, es un instrumento autoadministrado que permite medir las características sociales y psicológicas del puesto de trabajo. Evalúa la percepción de los trabajadores sobre el contenido de su trabajo, incluidos aspectos como la demanda mental, la autonomía y el apoyo social (38).

- Functional Capacity Evaluation (FCE):

Es un conjunto de pruebas, prácticas y observaciones que se combinan para determinar la capacidad de la persona evaluada para funcionar en una variedad de circunstancias, con mayor frecuencia en el empleo, de manera objetiva. Evalúa las capacidades físicas y funcionales de un individuo en relación con las demandas específicas del trabajo (39).

Ventajas

Proporciona una evaluación objetiva de la capacidad funcional de un individuo en relación con las demandas físicas y mentales de su trabajo, lo que puede ayudar a determinar la capacidad de un individuo para volver al trabajo o realizar tareas específicas(39).

Adaptabilidad: puede adaptarse a diferentes contextos laborales y tipos de trabajo, lo que lo hace útil en una amplia variedad de situaciones.

Fiabilidad y Validez: El FCE ha demostrado ser un instrumento fiable y válido para evaluar la capacidad funcional en diferentes contextos y poblaciones, lo que respalda su utilidad como herramienta de evaluación(40).

Desventajas

Costo y Tiempo: es costoso y requiere tiempo para su administración y evaluación.

Limitaciones en la Evaluación Cognitiva se centra fundamentalmente en la evaluación de la capacidad física, lo que limita su capacidad para evaluar la capacidad cognitiva y emocional de un individuo en relación con su trabajo(40).

- Health and Work Questionnaire (HWQ):

El Cuestionario de Salud y Trabajo (Health and Work Questionnaire, HWQ) es un instrumento multidimensional desarrollado por Shikiar et al. en 2004 para evaluar la productividad laboral en relación con la salud del trabajador. Evalúa la relación entre la salud del trabajador y su capacidad para realizar tareas laborales específicas(41).

Ventajas

Enfoque Multidimensional: el instrumento aborda diversos aspectos relacionados con la productividad y la salud en el trabajo, lo que proporciona una visión integral de la relación entre estos dos factores (41).

Desventajas

Limitaciones en la Evaluación Objetiva: Algunos estudios han señalado que las correlaciones entre las subescalas del HWQ y medidas objetivas de productividad laboral son modestas, lo que sugiere ciertas limitaciones en su capacidad para evaluar de manera precisa este aspecto (41).

- Work Limitations Questionnaire (WLQ):

Es un instrumento psicométrico diseñado para identificar las principales demandas laborales que pueden afectar la salud y productividad de los trabajadores en el trabajo. Evalúa las limitaciones percibidas en la capacidad para realizar tareas laborales debido a problemas de salud (42).

Ventajas

Identificación Precisa de Limitaciones Laborales: permite identificar de manera precisa las limitaciones laborales que afectan la salud y productividad de los trabajadores, lo que facilita la implementación de estrategias de intervención específicas (42).

Validación Psicométrica: ha sido sometido a un proceso de validación psicométrica que incluye la evaluación de su sensibilidad, validez del constructo, validez de criterios y confiabilidad, lo que respalda su utilidad como herramienta de evaluación (43).

Desventajas

Baja Confiabilidad en Algunos Contextos: Algunos estudios han reportado baja confiabilidad en la aplicación del WLQ en ciertos contextos, lo que sugiere la necesidad de considerar sus limitaciones en determinados entornos laborales (42).

Como se describe previamente estos instrumentos miden capacidad de trabajo cuya orientación es valorar la arista de producción y la arista de salud. La ventaja del Work Ability Índice sobre el resto es que realiza una medición integral de la capacidad de trabajo con suficiente evidencia relacionado a su validez.

3.2 Antecedentes Internacionales

Mateo et al, (44) publicaron el año 2021 un estudio sobre Propiedades Psicométricas del Índice de Capacidad del Trabajo en trabajadores de centros de salud de España. El objetivo era realizar la traducción, adaptación

transcultural, la validez y fiabilidad del instrumento en una población específica. En el estudio participaron 1184 personas trabajadores de salud de centros sanitarios. En la parte metodológica se realizó traducción y retro traducción por traductores bilingües usando la versión 2 del instrumento Work Ability Index original. Seguidamente se realizó un estudio piloto en 30 participantes con la participación de un comité de expertos con la finalidad de realizar la adaptación cultural correspondiente. La versión final fue sometido a validación psicométrica. En relación a los resultados la consistencia interna fue de 0.81. La validez predictiva tuvo un fuerte valor predictivo tanto en la esfera mental como física tomando como referencia el SF12. La validez discriminante mostró que el área debajo de la curva de ROC fue de 0,87 lo que representa una buena discriminación. La validez de constructo presentó valores adecuados en el análisis factorial exploratorio, se realizó el análisis de componentes principales donde el KMO fue de 0.85 la varianza acumulada fue de 50.49% para un solo factor. Los autores concluyeron que el Índice de Capacidad de Trabajo traducido es válido y confiable.

El 2020 se publicó la versión española de Work Ability Index (WAI) desarrollada por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo de España sobre la versión original. El proceso de traducción estuvo cargo de 02 traductores y la traducción inversa también fue desarrollada por dos traductores, seguidamente se realizó un estudio piloto con 31 trabajadores

para la valoración semántica, la versión definitiva fue sometida a validación del instrumento con la participación de 302 trabajadores. La validación del instrumento mostró una validez de constructo que alcanzó un 39.11% de varianza, la validez de criterio se comparó con puntuación de la escala SF12 los cuales mostraron una correlación alta en la esfera física y una correlación moderada en la esfera mental. Respecto a la fiabilidad se midió la consistencia interna cuyo resultado alcanzó un valor de alfa de Cronbach de 0,681 y la fiabilidad test-retest alcanzó una correlación de 0.51 (45).

El estudio de Bascour et al. (46) realizó un estudio titulado “Propiedades Psicométricas de la versión española del Índice de Capacidad de Trabajo en trabajadores” el cual fue publicado el 2020 fue desarrollado en una población de 360 trabajadores de un hospital público de alta complejidad y una universidad pública, el estudio fue de tipo transversal. El estudio se desarrolló entre el 2018 y 2019, los participantes que se incluyeron fueron trabajadores mayores de 40 años. La muestra en estudio fue separada en tres grupos de acuerdo al rango de edad. Se excluyeron personas con discapacidad permanente. Para el estudio se utilizaron los instrumentos Work Ability Index en su versión española y el SF36 versión en español. Los resultados obtenidos en la validez de constructo se realizaron mediante extracción de mínimos cuadrados ponderados, método paralelo y matriz de correlación de Pearson se obtuvo un resultado de tres factores con una varianza acumulada de 56.6%. En cuanto a la validez de criterio los

resultados mostraron una asociación significativa entre el WAI y el SF36. La consistencia interna mostró un alfa de Cronbach entre 0.70 y 0.80. Finalmente, los autores concluyeron que las propiedades psicométricas eran aceptables.

Se publicó el año 2020 un trabajo titulado: “Validación de la versión croata del Índice de Capacidad de Trabajo en enfermeras”, el estudio se realizó en un total de 711 enfermeras de un total de 1300 a quienes se entregó el cuestionario, todas eran trabajadoras de un hospital universitario. El trabajo consistió en análisis de fiabilidad y validez de estructura interna. La fiabilidad alcanzó resultados satisfactorios de 0,71. Por otro lado, se realizó análisis factorial exploratorio el cual determinó tres factores con un CFI=0.96; RMSEA=0.07. En conclusión, el estudio mostró que la versión croata del ICT tiene propiedades psicométricas satisfactorias y que el análisis factorial sugiere un modelo de tres factores respecto a un modelo monofactorial (47).

Freyer et al.(48) publicó un trabajo cuyo objetivo era validar el Índice de Capacidad de Trabajo en empleados de Alemania, realizaron un total de 4511 entrevistas a cargo de un total de 243 entrevistadores, el estudio consistió en análisis factorial confirmatorio y confiabilidad. El AFC se realizó utilizando el Mplus versión 7.4, se utilizó la técnica de reducción de mínimos cuadrados ponderados (WLSMV). El análisis confirmatorio planteo tres modelos: el primer modelo de tipo unifactorial, el segundo

modelo consideró un modelo con dos factores: un factor representado por: “capacidad de trabajo, deterioro laboral y recursos humanos” y el otro factor representado por: “enfermedades diagnosticadas y bajas por enfermedad durante el último año”. Finalmente se planteó un tercer modelo que incluía dos factores el primero: “percepción subjetiva de la capacidad de trabajo” y el segundo “condiciones relacionadas con la salud”. Además de la prueba χ^2 se utilizó el error cuadrático medio de aproximación (RMSEA), el índice de ajuste comparativo (CFI) y el índice de Tucker-Lewis (TLI). En modelo de un factor el RMSEA, CFI Y TLI no alcanzaron un rango aceptable. El coeficiente de confiabilidad fue de 0.82. En conclusión, el trabajo sugiere que es mejor el modelo de dos factores respecto al modelo de un factor planteado por los autores.

Un trabajo de investigación fue desarrollado con diferentes trabajadores de salud de centros de atención en mediana y baja complejidad en Bahía – Brasil, el estudio consideró trabajadores de cinco municipalidades, el objetivo era realizar la validez y confiabilidad del Índice de Capacidad para el Trabajo. Se realizaron 3084 encuestas con entrevistadores capacitados. El análisis de datos en la estructura interna se realizó con una valoración de los principales componentes se realizó mediante el KMO:0.77 y test de esfericidad de Barlett: $X^2=4592.0$. Los resultados describieron tres factores con una varianza acumulada de 53,9%. El primer factor referido a recursos mentales, el segundo factor relacionado a capacidad de trabajo físico y

mental y el tercer factor relacionado a presencia de enfermedades y restricción ante el estado de salud. La consistencia interna fue calculada mediante el alfa y omega, siendo los resultados para el primer factor: 0.72 y 0.84; segundo factor: 0,61 y 0,78 y el tercer factor: 0,53 y 0,72. En relación a la validez discriminante las correlaciones fueron satisfactorias. En conclusión el estudio presentó propiedades psicométricas satisfactorias (49).

Abdolalizadeh et al. (50) realizaron un trabajo de validación psicométrica para la versión en Irán del Cuestionario Índice de Capacidad de trabajo que fue publicado el año 2012. La población fue de 236 personas entre enfermeras y trabajadores de salud de 40 años a más. Inicialmente realizaron la traducción y retro traducción de la versión original del ICT con previa autorización del Instituto de Salud Ocupacional, un grupo de expertos en rehabilitación realizó la revisión de la versión traducida, también se realizó una prueba piloto con 15 personas. La fiabilidad fue medido a través de consistencia interna con un alfa de Cronbach mayor a 0.77 el cual fue considerado satisfactorio. Asimismo, el test retest, presentó un coeficiente de correlación intraclase fue de 0.92. En relación a la validez de constructo, el análisis fue realizado por análisis factorial exploratorio el cual mostró resultados en tres dimensiones del ICT con una varianza acumulada de 65.29%. La validez discriminante mostró que los trabajadores con mayores días de descanso tenían un menor puntaje global de ICT

contrario al grupo con menor días de descanso médico. La validez convergente fue realizada en comparación al SF36 siendo satisfactorios todos los resultados con un coeficiente de Pearson de 0.79.

En el año 2010 se realizó un trabajo investigación cuyo objetivo era la evaluación de la validez y confiabilidad del instrumento Índice de Capacidad del Trabajo en Argentina, este estudio incluyó una población de 100 agentes de atención primaria entre médicos y no médicos. Como parte del proceso en primer lugar se realizó una revisión de la traducción del trabajo realizado en Cuba, seguidamente se realizó una prueba piloto donde se incluyó a 15 personas, finalmente se desarrolló el proceso de validación. La evaluación de la validez de constructo se realizó mediante $KMO = 0,70$, el análisis representó tres factores con una varianza acumulada de 66% la comparación con la prueba SF36, la correlación fue significativa, en la dimensión física fue de 0,478; en la dimensión mental fue de 0,41. Para medir la confiabilidad se utilizó el alfa de Cronbach, asimismo la escala alcanzó una consistencia interna de 0,80. Los resultados mostraron propiedades psicométricas adecuadas luego de su traducción y adaptación(51).

El 2009 López et al. (52) realizó la traducción, adaptación y validación del cuestionario Work Ability Index: WAI con una población de trabajadores de salud de Cuba. La traducción al español hablado en Cuba se realizó

mediante la participación de dos expertos los cuales trabajaron de forma independiente, la primera versión fue retro traducida al inglés con la participación de un tercer experto. La validación de contenido fue realizada con juicio de expertos mediante criterios de Moriyama. La fiabilidad (consistencia interna) fue valorada en 24 trabajadores del hospital mediante el alfa de Cronbach cuyo resultado alcanzó 0,782. Los resultados mostraron que el instrumento es válido en contenido, apariencia y confiable.

En Brasil, Martinez et al. (53) durante el año 2005 publicó un estudio de validación y confiabilidad de la versión de lengua portuguesa del Índice de Capacidad Laboral, este estudio incluyó 475 trabajadores de una compañía eléctrica, se analizó la validez de constructo, validez de criterio y confiabilidad. No se realizó la validación de contenido debido a que fue realizado con el cuestionario traducido de la versión portuguesa. La validez de constructo se realizó mediante análisis factorial confirmatorio, el análisis de los componentes principales presentó tres factores con una varianza acumulada 57.9%. La validez de criterio fue satisfactoria con todas las dimensiones del SF36. El puntaje obtenido fue de 41.8. El coeficiente de Cronbach fue de 0.72. Los resultados mostraron propiedades psicométricas satisfactorias para el ítem de validez y confiabilidad.

3.3 Antecedentes Nacionales

El 2018 se desarrolló una investigación titulada Índice de Capacidad de Trabajo (ICT) en enfermeras de atención primaria de salud. El objetivo fue determinar el ICT en enfermeras de establecimientos de salud de atención primaria de los distritos del Rímac, San Martín de Porres y Los Olivos. Este estudio fue descriptivo transversal donde participaron 72 enfermeras que aplicaron el cuestionario Índice de Capacidad de Trabajo, previamente se realizó la validación del instrumento mediante juicio de expertos y prueba piloto con un resultado de alfa de Cronbach de 0.741. Los resultados mostraron un índice de capacidad laboral excelente en el 37,5% bueno en el 43,1 % medio en 19,4% (54).

3.4 Definiciones Conceptuales

- **Adaptación cultural:** proceso de elaboración del instrumento original al entorno cultural del lugar siguiendo estructura semántica e idiomática.
- **Validez:** grado en que el instrumento mide el constructo para el cual fue diseñado.
- **Evidencia de validez de contenido:** es la relación y demostración sistemática entre el contenido y el constructo que se pretende medir.

- **Evidencia de validez de estructura interna:** es una medida que examina el alcance de cada puntaje de un cuestionario específico con medidas similar, para que sea consistente con las hipótesis derivadas de los conceptos que se miden teóricamente.
- **Evidencia de validez relacionados a otras variables:** es una medida en la que los puntajes de una prueba específica se relacionan con un patrón que mide el mismo constructo o un criterio que predice la prueba que se encuentra en validación.
- **Fiabilidad:** capacidad del instrumento para medir sin errores
- **Consistencia interna:** es el grado de interrelación de los ítems de un instrumento.
- **Fiabilidad intraobservador:** medida de estabilidad de las mediciones en dos momentos diferentes
- **Capacidad de trabajo:** respuesta óptima a las demandas exigidas dentro de un puesto laboral y su entorno.
- **Personal de salud:** profesional que tiene formación superior y trabaja en servicios de salud.
- **Instrumento de medición:** herramienta elaborada para medición de un fenómeno.

IV. JUSTIFICACIÓN

Los hospitales pueden ser lugares hostiles para los profesionales de salud, el entorno laboral expone de forma constante a una serie de factores de riesgo que pueden afectar su salud y por ende podría tener un efecto negativo sobre la capacidad de trabajo. Actualmente, gracias a la pandemia existe una ola positiva hacia las entidades sanitarias del país quienes vienen implementando programas de seguridad y salud en el trabajo con el fin de cumplir con el marco legal y garantizar el bienestar de los trabajadores sanitarios, por razones previamente expuestas la presente investigación permitirá obtener un instrumento de evaluación de la capacidad de trabajo para nuestra realidad con características de validez y fiabilidad. Nuestro país se caracteriza por tener pocos instrumentos de evaluación que garanticen la calidad de las mediciones, el cual se agudiza en el área de salud ocupacional.

Por otro lado, la validación de este instrumento permitirá obtener una herramienta confiable para su uso como parte de la vigilancia individual o colectiva del trabajador en relación con su puesto laboral o como parte de gestión. Asimismo, la validación del cuestionario Índice de Capacidad de Trabajo abrirá las oportunidades para que diferentes investigadores puedan desarrollar una serie de estudios en temas asociados a incapacidad del trabajo dentro de nuestra población.

Desde el punto de vista metodológico existe una serie de trabajos de validación del instrumento WAI que se han realizado desde su creación hasta la fecha lo que

ha permitido la acumulación de una serie de evidencia de validez sobre la utilidad del instrumento que se han realizado en diferentes países mas no en nuestra población. Por tanto, el desarrollo de la presente investigación aporta un proceso exhaustivo de adaptación cultural y validación psicométrica que garantiza la calidad del instrumento en la realidad peruana.

Finalmente, existirá un beneficio inmediato para los trabajadores de salud al corregir tempranamente los diferentes factores que pueden estar influyendo negativamente en la capacidad de trabajo. La obtención de este cuestionario facilitará las intervenciones de los lugares de trabajo sea individual y colectivo.

V. OBJETIVOS

5.1. Objetivo General

- Ejecutar la adaptación cultural y validación psicométrica del cuestionario índice de capacidad de trabajo en personal de salud del Hospital II de Huamanga y Hospital Regional de Huancavelica.

5.2. Objetivos Específicos

- Realizar la adaptación cultural del cuestionario índice de capacidad de trabajo en personal de salud.
- Determinar la evidencia de validez de contenido del cuestionario índice de capacidad de trabajo en personal de salud.

- Determinar la evidencia de validez de estructura interna del cuestionario índice de capacidad de trabajo en personal de salud.
- Determinar la evidencia de validez concurrente del cuestionario índice de capacidad de trabajo en personal de salud.
- Determinar la consistencia interna del cuestionario índice de capacidad de trabajo en personal de salud.
- Determinar la fiabilidad test re-test del cuestionario índice de capacidad de trabajo en personal de salud.

VI. METODOLOGÍA

6.1. Diseño de estudio

Validación de instrumentos

6.2. Tipo de Investigación

Validación de cuestionario

6.3. Población Objetivo

Población 1

Se identificaron 10 expertos del área de medicina, lingüística, bioestadística y rehabilitación, que estará conformado por:

04 médicos especialistas en Medicina Ocupacional con RNE o Maestro
en Medicina Ocupacional con 5 años de experiencia

04 médicos especialistas en rehabilitación

01 lingüista

01 bioestadístico

Población 2

Se realizará en personal de salud del Hospital II de Huamanga y Hospital Regional de Huancavelica

6.4. Marco muestral

Trabajadores de salud del Hospital II Es Salud de Huamanga y Hospital Regional de Huancavelica “Zacarias Correa Valdivia”

6.5. Muestra

Criterios de Inclusión

- Trabajador mayor de 18 años.
- Tiempo de trabajo mayor a 6 meses en el mismo puesto.
- Puesto de trabajo en diferentes servicios hospitalarios.

. Criterios de exclusión

- Persona con discapacidad
- Trabajadores que no firmen el consentimiento informado

6.6. Unidad de muestreo

Trabajador de salud del Hospital II de Huamanga Ayacucho y Hospital Regional de Huancavelica.

6.7. Unidad de análisis

Médicos, odontólogos, farmacéuticos, enfermeras, obstetras, tecnólogos médicos, trabajador de salud, psicólogos, nutricionistas, técnicos de salud, etc.

6.8. Muestreo

La selección de la muestra se realizó de forma probabilística el cual se calculó para cada dimensión sea para la adaptación cultural, así como para las propiedades psicométricas, la finalidad fue mantener la representatividad de la población.

6.9. Tamaño de la Muestra

Validez de contenido

Para calcular el tamaño de muestra de la validez de contenido se utilizaron parámetros estadísticos que se describen a continuación:

Media observada: 7 ± 2 . Media esperada: 8 ± 2

Potencia: 80%

Nivel de confianza 95%

$$\alpha = 0.05$$

$$n = 10$$

Validez de estructura interna

El cálculo de tamaño de muestra para la validez de estructura interna se obtuvo de la siguiente manera:(55) (56)

$$\text{Número de ítems} = 100$$

$$\text{Cantidad de personas por ítem} = 10$$

Tamaño muestral para análisis factorial = número de ítems* número de personas+ porcentaje de perdidas (10%)

$$n = 110$$

Validez concurrente

En caso del cálculo para la validez de criterio se realizó de la siguiente manera:

Sensibilidad hipotética: 80 %

Sensibilidad esperada: 95%

Potencia: 80%

Nivel de confianza 95%

$$\alpha = 0.05$$

$$n = 42$$

Fiabilidad Test Retest

Para establecer el tamaño muestral se consideró los siguientes parámetros: coeficiente $r=0.60$, potencia:80%, nivel de confianza =95% y valor $\alpha=0,05$. Adicionalmente se adicionó una perdida tasa de pérdidas del 15%. El cálculo final fue de 23 trabajadores.

Consistencia Interna

Considerando que para realizar procesos de validación se recomiendan 5 personas por cada pregunta se procede a realizar un cálculo (23):

$n= 10$ preguntas del ICT por factor de multiplicación

Realizando la operación se obtiene un total de 50 personas, seguidamente se agrega un porcentaje para probables perdidas (10 % del total obtenido).

Finalmente, la muestra mínima obtenida debe ser de 55 participantes.

6.10. Técnicas e Instrumentos de Recolección

Cuestionario Índice de Capacidad de Trabajo: versión en Español

Para el presente estudio se utilizó el instrumento de medición de la versión española Work Ability Index (Índice de Capacidad de Trabajo) traducida de la versión original (45).

- *Descripción del instrumento Work Ability Index: versión española*

Es un instrumento traducido, adaptado y validado por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo de España a partir de la versión original desarrollado en Finlandia. El instrumento consta de siete dimensiones y un total de once preguntas:

DIMENSIONES	VALORES
Capacidad laboral actual comparada con la mejor a lo largo de su vida	0-10
Capacidad laboral en relación con las exigencias del trabajo	2-10
Enfermedades o lesiones diagnosticadas por un médico que padece actualmente	1-7
Alteración de la capacidad laboral estimada debido a enfermedades	1-6
Baja laboral por enfermedad durante el último año (12 meses)	1-5
Pronóstico sobre su capacidad laboral durante los próximos dos años	1-7
Recursos Mentales	1-4

Baremación

Se determina el ICT de acuerdo al siguiente cuadro:

CAPACIDAD LABORAL	PUNTUACIÓN
2-27	Deficiente
28-36	Moderada
37-43	Buena
44-49	Excelente

Validez y confiabilidad

La confiabilidad fue evaluada mediante el coeficiente de Cronbach: 0.681. La estabilidad temporal alcanzó una correlación de 0.45. La estructura interna presentó un solo factor con una varianza de 39.11%

SF36 versión peruana

El cuestionario SF36 fue validado en Perú en el año 2012 a partir de la versión en español de la SF36. El Instrumento SF36 está compuesto por 36 componentes que incluye el rol físico, función física, dolor corporal, salud general, vitalidad, función social, rol emocional y salud mental (57).

	N° de Items	N° de niveles	Resumen de contenido
Función Física	10	21	Grado en que la salud limita las actividades físicas tales como el autocuidado, caminar, subir escaleras, inclinarse, coger o llevar pesos, y los esfuerzos moderados e intensos.
Rol Físico	4	5	Grado en que la salud física interfiere en el trabajo y en otras actividades diarias, que incluye el rendimiento menor que el deseado, la limitación en el tipo de actividades realizadas o la dificultad en la realización de actividades
Dolor Corporal	2	11	La intensidad del dolor y su efecto en el trabajo habitual, tanto fuera de casa como en el hogar.
Salud General	5	21	Valoración personal de la salud que incluye la salud actual, las perspectivas de salud en el futuro y la resistencia a enfermarse.
Vitalidad	4	21	Sentimiento de energía y vitalidad, frente al sentimiento de cansancio y agotamiento.
Función Social	2	9	Grado en el que los problemas de salud física o emocional interfieren en la vida social habitual.
Rol Emocional	3	4	Grado en el que los problemas emocionales interfieren en el trabajo u otras actividades diarias, lo que incluye la reducción en el tiempo dedicado a esas actividades, el rendimiento menor que el deseado y una disminución del cuidado al trabajar.
Salud Mental	5	26	Salud mental general, lo que incluye la depresión, la ansiedad, el control de la conducta y el control emocional y el efecto positivo en general.
Evaluación Declarada de la Salud	1	5	Valoración de la salud actual comparada con la de un año atrás.

Validez y confiabilidad

La validez y respecto a la fiabilidad la consistencia interna alcanza 0,9 en la mayoría de los ítems.

6.11. Procedimientos

6.11.1. Adaptación cultural

Se obtuvo el permiso de parte del Instituto de Salud y Seguridad en el Trabajo para utilizar el cuestionario ICT versión española.

Se realizó la adaptación cultural a partir de la versión en español del cuestionario Índice de Capacidad de Trabajo.

Seguidamente se realizó la revisión por un experto en lingüística y posteriormente por un grupo de expertos conformado 02 médicos especialistas en Medicina Ocupacional y 02 médicos especialistas en Medicina de Rehabilitación, quienes desarrollaron las observaciones correspondientes. Esta versión fue sometida a una evaluación pretest para encontrar la eficacia de la adaptación cultural. Durante esta fase se realizó la técnica de grupo focal durante el cual se describieron las apreciaciones sobre la versión previa del cuestionario.

A continuación, la versión obtenida de los expertos fue sometido a una prueba piloto representada por 30 trabajadores de salud

donde se realizó un análisis del nivel de entendimiento de las preguntas mediante métodos cualitativos. Finalmente, esta versión fue evaluado nuevamente por el comité de expertos cuyo producto final fue la obtención de la versión peruana del instrumento Work Ability Index.

6.11.2. Validación Psicométrica del cuestionario

La medición de la validez se desarrolló considerando las evidencias de validez de contenido, estructura interna y relación con otras variables.

Por otro lado, se realizó la medición de fiabilidad el cual incluyó la medición de la consistencia interna y medición test re-test

- Evidencias de validez de contenido

El cuestionario adaptado fue sometido a una evaluación de validez de contenido ante un comité de expertos que estuvo conformado por 10 personas entre médicos ocupacionales y rehabilitadores.

Para realizar la validez de contenido se procedió a usar el coeficiente de Aiken, el cual permitió obtener un valor entre 0 y 1 siendo el valor aceptado por encima de 0.7.

$$V = X - 1/k$$

- Evidencia de validez de estructura interna

Fue desarrollado mediante el análisis factorial exploratorio de los componentes principales del cuestionario considerando un total de 314 personas.

- Evidencias relacionadas con otras variables

La validez de criterio fue realizada mediante la comparación con la versión peruana del SF36, seguidamente se desarrolló el cálculo de correlación entre dimensión mental y física.

- Consistencia Interna

Se aplicó el cuestionario versión peruana del ICT en 314 participantes. Seguidamente, se procedió a la evaluación mediante el coeficiente omega.

- Test Re-test

Se realizó con la participación de 26 sujetos a quienes se les aplicó en dos ocasiones el cuestionario de Índice de capacidad del Trabajo en un periodo de 30 días, esto último nos permitió evaluar la estabilidad temporal.

6.12. Operacionalización de Variables

Ver anexo 1

6.13. Aspectos éticos

El trabajo de investigación fue presentado ante el comité de Ética de la Universidad Cayetano Heredia. Asimismo, se solicitó la autorización para la utilización del cuestionario Índice de capacidad Laboral en su versión española.

Como parte de toda investigación se consideró los principios éticos que muestran honestidad y claridad (58). En ese sentido, se redactó el consentimiento informado de acuerdo con la declaración de Helsinki y el código de Nuremberg para investigaciones biomédicas. Seguidamente fue aprobado por el comité de ética, el documento fue facilitado a todos los participantes para su correspondiente análisis y posterior aceptación.

Beneficios:

Como parte de los beneficios directos de la presente investigación los participantes obtuvieron la identificación precoz de factores que influyen en la merma de la capacidad laboral. Asimismo, si fuera el caso los encargados de área de medicina ocupacional plantearán programas para una intervención preventiva.

Riesgos:

Esta investigación no presentó riesgos para los participantes

Protección de datos por parte del investigador

Para cumplir con este principio es necesario referir que no existió recolección de datos personales. La información obtenida solo es de acceso al investigador y será utilizada para fines solo de este trabajo de tesis. Si se realizara una publicación de los resultados se guardará secreto absoluto de los de la información obtenida.

6.14. Análisis y Procesamiento de Datos

Los datos obtenidos fueron registrados en el programa de Excel, seguidamente fueron editados y exportados. El análisis de datos se realizó con el software R en versión 4.2.3 y se usó la librería psych en su versión 2.3.3 y GPArotation en su versión 2023.3-1.

Inicialmente se realizó el análisis descriptivo de los todos los ítems de la escala agregando información de la distribución con las medidas de asimetría y curtosis. Con respecto al estimador, se usó el de mínimos residuales no ponderados (ULS) el que va siendo el más recomendado por ser un método robusto que además de ofrecer índices de ajuste y permitir la estimación con distribuciones que se desvían de la normalidad (59)

Para el análisis de las propiedades psicométricas del estudio se consideró:

Validez de contenido se realizó mediante el método estadístico V de Aiken, la respuesta de concordancia de los jueces que para el presente trabajo se estipuló en 10, asimismo, se consideró como valor mínimo aceptable a 0.7 con un intervalo confianza del 95%.

Evidencia de validez de estructura interna: primero se procedió a verificar si es posible de realizar análisis factorial mediante Prueba de esfericidad de Barlett y KMO (Kaiser Meyer Olguin) si el valor es mayor a 0.5 entonces como siguiente paso se procedió al análisis factorial exploratorio mediante de modelamiento de ecuaciones estructurales. Para la determinación del número de factores se usó el método paralelo(60) y para la rotación se consideró la rotación oblicua de Oblimin. Como índices de ajuste se usaron la raíz media cuadrática residual (RMSR) considerando valores alrededor .050 como un buen ajuste (61) y el error cuadrático medio de aproximación (RMSEA) para el que se tiene un ajuste adecuado valores menores de .080 (62).

Evidencias relacionadas con otras variables: para obtener la validez de criterio se utilizó el instrumento SF36 para comparar con el ICT versión peruana y la consecuente obtención del coeficiente de correlación de Pearson. Asimismo, se aceptó valores mayores a 0,2.

Fiabilidad: Con respecto al análisis de confiabilidad, se usó el método de consistencia interna con el coeficiente omega(63). Por otro lado, la fiabilidad test Re-Test se obtuvo mediante el coeficiente de correlación de Spearman, considerando un valor mínimo aceptable de $r=0.7$.

VII. RESULTADOS

ADAPTACION CULTURAL

Para realizar el proceso de adaptación cultural se obtuvo el permiso del Instituto de Seguridad y Salud en el Trabajo de España de la versión española del cuestionario. Seguidamente, la versión del Índice de Capacidad de Trabajo fue presentado a una experta en lingüística quien fue la encargada de realizar el proceso de armonización lingüística que incluía cambios en los ítems que podrían tener conflicto en la comprensión sugiriendo palabras acordes a nuestra cultura e idioma español de Perú. Este método fue desarrollado por una profesional en lingüística con grado de doctora en Literatura Peruana y Latinoamericana. Las modificaciones realizadas fueron:

- Modificación del nombre del cuestionario “Índice de Capacidad Laboral” como “Índice de Capacidad de Trabajo”.
- Sustitución de la frase “a lo largo de” por la palabra “durante” correspondiente al ítem 1.
- Sustitución de la preposición “a” por “con” correspondiente al ítem 2
- Cambio de los nombres de las categorías “más bien buena”; “más bien mala” por “buena” y “mala” correspondiente al ítem 2.
- Modificación del orden y sustitución de la palabra “actualmente” por la palabra “actual”.
- Adición de la palabra “lesiones” en el enunciado del ítem 4

- Cambio de la frase “no hay ningún impedimento” por la frase “no tengo ningún impedimento” en la categoría del ítem 4.
- Inclusión de la palabra “últimos” en el enunciado del ítem 5.
- Modificación de la pregunta “¿Considera que, teniendo en cuenta su estado de salud, podrá realizar su trabajo durante los próximos dos años?” por el siguiente “Teniendo en cuenta su estado de salud. ¿considera que podrá realizar su trabajo durante los próximos dos años?”
- Modificación de la pregunta del ítem 7 “¿Últimamente ha sido capaz de disfrutar sus actividades habituales?” por la pregunta “Últimamente ha podido disfrutar sus actividades habituales?”.
- Modificación de la pregunta del ítem 7 “¿Últimamente ha estado activo, despierto y lucido?” por la pregunta “¿Últimamente se ha sentido activo, despierto y lucido?”
- Modificación de la pregunta del ítem 7 “¿Últimamente se ha sentido lleno de esperanza por el futuro” por la pregunta “¿Últimamente se ha sentido esperanzado por el futuro?”.
- Sustitución de la categoría “bastante a menudo” por “muy a menudo” del ítem 7.

Como siguiente paso se presentó el cuestionario vía electrónica a un comité de expertos conformado por 2 rehabilitadores, 2 médicos ocupacionales y 01 bioestadístico a quienes se solicitó leer el instrumento y recomendar cambios en la redacción, gramática y aspectos técnicos sobre la primera versión del

cuestionario. Se realizó un proceso de revisión en dos oportunidades para terminar con una versión preliminar.

- El experto en medicina ocupacional recomendó el cambio la frase “baja laboral” por “incapacidad temporal”.
- Los expertos en medicina de rehabilitación y bioestadística observaron la categorización del ítem 7 “a menudo” por “siempre”

Finalmente, luego de levantadas las observaciones, se presentó esta versión a un grupo de 30 participantes para una prueba piloto cuya consideración siguieron los parámetros de inclusión del estudio con una diversificación en la selección de las edades con la finalidad de determinar el nivel de entendimiento sobre las instrucciones y preguntas del test. Los resultados se presentan a continuación:

Tabla 1. Comprensibilidad del cuestionario ICT versión peruana en el estudio piloto

		ESCALA ANÁLOGA VISUAL	
		Promedio	Desviación Estándar
1.1.	Considere que su mejor capacidad laboral tiene un valor de 10 puntos. ¿Cuántos puntos daría a su capacidad laboral actual? (0 significa que actualmente no puede trabajar)	9.20	0.61
2.1.	¿Cómo valora su capacidad laboral actual respecto a las exigencias físicas de su trabajo?	9.13	0.51

2.2. ¿Cómo valora su capacidad laboral actual respecto a las exigencias mentales de su trabajo?	9.00	0.53
3.1. De la lista siguiente marque sus enfermedades o lesiones actuales. Indique también si un médico ha diagnosticado o tratado estas enfermedades o lesiones. Para cada enfermedad o lesión puede marcar una sola alternativa, las dos alternativas o ninguna si no tiene enfermedad o lesión.	8.50	1.66
4.1. ¿Considera que su enfermedad o lesión es un impedimento para su trabajo actual? Si es necesario, marque más de una alternativa.	8.97	0.56
5.1. ¿Cuántos días enteros ha faltado al trabajo por problemas de salud (enfermedad o cuidados o pruebas médicas) durante el último año (últimos 12 meses)?	9.07	0.45
6.1. Teniendo en cuenta su estado de salud, ¿considera que podrá realizar su trabajo durante los próximos dos años?	9.10	0.40
7.1. ¿Últimamente ha podido disfrutar de sus actividades habituales?	9.17	0.53
7.2. ¿Últimamente se ha sentido activo, despierto y lúcido?	9.23	0.57
7.3. ¿Últimamente se ha sentido esperanzado por el futuro?	9.27	0.69

VALIDACIÓN

Análisis descriptivo de los ítems

Para el análisis inicial de los ítems se realizó los análisis descriptivos de tendencia central, variabilidad y de distribución (asimetría y curtosis) para cada ítem tal como se muestra en la Tabla 2. Las medias se encontraron en el rango de 3.36 y 8.43, mientras que los valores de asimetría entre -1.59 y -0.26 y curtosis entre -1.11 y 2.24, los que corresponden a valores adecuados de distribución no alejados de la normalidad (64).

Tabla 2. Análisis descriptivo

	N	Mínimo	Máximo	Mean	Desviación	Std.		Curtosis	
						Oblicuidad	Std.		
							Error	Std.	Error
1. Capacidad laboral actual comparada con la mejor capacidad laboral	314	4	10	8.8	1.2	-1.1	.138	1.5	.274
2. Capacidad laboral en relación con las exigencias del trabajo	314	6	10	8.6	1.1	-0.1	.138	-0.6	.274
3. Enfermedades o lesiones actuales	314	1	7	4.6	2.1	-0.3	.138	-1.1	.274

diagnosticadas por un médico										
4. Alteración de la capacidad laboral debido a enfermedades o lesiones	314	1	6	5.5	0.7	-1.9	.138	6.4	.274	
5. Incapacidad temporal por enfermedad durante el último año (últimos 12 meses)	314	1	5	4.5	0.8	-1.9	.138	3.3	.274	
6. Pronóstico sobre su capacidad laboral durante los próximos dos años	314	1	7	6.2	1.8	-2.1	.138	2.9	.274	
7. Recursos mentales	314	1	4	3.5	0.6	-1.1	.138	0.6	.274	
N	314									

EVIDENCIAS BASADAS EN LA VALIDEZ DE CONTENIDO

Para obtener evidencia de validez de contenido se recurrió a la participación de un comité de expertos conformado por 10 personas entre médicos especialistas en medicina ocupacional, rehabilitación, lingüista y bioestadístico, quienes evaluaron los ítems de acuerdo con criterios de suficiencia, claridad, coherencia y relevancia. Al término de este proceso permanecieron el total de ítems del instrumento obtenido en la adaptación cultural.

El método de Aiken fue seleccionado para el análisis del contenido. En la tabla se puede visualizar los resultados de las siete dimensiones los cuales superan el coeficiente de 0.75. Todas las dimensiones cumplieron con la validez de contenido.

Tabla 3. Coeficiente V de Aiken de los ítems del cuestionario ICT versión peruana

	SUFICIENCIA	CLARIDAD	COHERENCIA	RELEVANCIA
	V DE AIKEN	V DE AIKEN	V DE AIKEN	V DE AIKEN
ÍTEM 1	0.97	0.87	0.90	0.90
ÍTEM 2	0.97	1.00	1.00	1.00
ÍTEM 3	0.77	0.80	0.77	1.00
ÍTEM 4	0.87	0.93	1.00	1.00
ÍTEM 5	0.93	1.00	1.00	1.00
ÍTEM 6	0.90	0.87	0.97	0.97
ÍTEM 7	0.87	0.93	0.90	1.00

EVIDENCIA DE VALIDEZ BASADO EN LA ESTRUCTURA INTERNA

La evaluación del KMO resultó en .89 y el test de esfericidad de Bartlett fue estadísticamente significativo, $\chi^2(21) = 835.22$, $p < .001$, confirmándose de esta forma las condiciones requeridas para el análisis factorial exploratorio.

El resultado del análisis factorial exploratorio usando el estimador de mínimos residuales con los ítems del proceso de validación previa mostró una estructura unidimensional en su solución, obtenido mediante el método de determinación de factores con el análisis paralelo y la rotación oblicua de Oblimin. La varianza acumulada fue de 47% y la raíz cuadrática media de los residuos (RMSE) fue de 0.040 el cual es un valor adecuado(61), además de un error de aproximación medio cuadrático (RMSEA) de 0.057.

La Tabla 4 también muestra las cargas factoriales para los ítems de la estructura final de siete ítems. Todas estas cargas factoriales se encuentran entre los valores del $\lambda = 0.40$ y $\lambda = 0.78$. El valor mínimo requerido se encuentra cercano de la sugerencia de valor mínimo de saturación de .30(65).

Tabla 4. Cargas factoriales de la solución estandarizada del análisis factorial exploratorio

Ítem	M	DE	g1	g2	F1	h2
1. Capacidad laboral actual comparada con la mejor capacidad laboral	8.43	1.55	-1.03	0.56	0.77	0.59

2. Capacidad laboral en relación con las exigencias del trabajo	8.15	1.46	-0.79	0.52	0.78	0.61
3. Enfermedades o lesiones actuales diagnosticadas por un médico	4.57	2.04	-0.26	-1.11	0.40	0.16
4. Alteración de la capacidad laboral debido a enfermedades o lesiones	5.25	1.02	-1.59	2.24	0.76	0.58
5. Incapacidad temporal por enfermedad durante el último año (últimos 12 meses)	4.38	0.96	-1.43	0.91	0.65	0.42
6. Pronóstico sobre su capacidad laboral durante los próximos dos años	5.86	2.06	-1.53	0.85	0.60	0.36
7. Recursos mentales	3.36	0.86	-1.29	0.93	0.78	0.60

EVIDENCIA DE VALIDEZ EN RELACION CON OTRAS VARIABLES

Validez concurrente

Para realizar el análisis correspondiente se obtuvo la autorización del autor de la validación del cuestionario SF36 en versión peruana.

Se correlacionó la puntuación total del índice de capacidad laboral y las dimensiones de la SF 36. Se obtuvo los mayores valores de correlación del índice de capacidad laboral con salud general, $r = .42$, $p < .001$, función física, $r = .40$, $p < .001$, $p < .001$, y función social, $r = .37$, $p < .001$. En el caso de dolor corporal, $r = -.37$ la correlación fue inversa. Estos resultados pueden visualizarse en la Tabla 5.

Tabla 5. Correlaciones entre puntuaciones de las dimensiones de la escala de salud mental y el índice de capacidad laboral

Ítem	r	p
Función física	0.40	<0.001
Rol físico	0.19	0.002
Dolor corporal	-0.37	<0.001
Salud general	0.42	<0.001
Vitalidad	0.28	<0.001
Función social	0.37	<0.001
Rol emocional	0.11	0.068
Salud mental	0.29	<0.001

FIABILIDAD

Consistencia Interna

El coeficiente omega se calculó para la escala total de índices de capacidad laboral obteniéndose $w = .86$.

Tabla 6. Coeficiente omega

Carga Factorial	Varianza de Error	Coeficiente Omega
0.77	0.41	
0.78	0.39	0.86
0.40	0.84	

0.76	0.42
0.65	0.58
0.60	0.64
0.78	0.39

Test Retest

También se utilizó como análisis de confiabilidad, para ello se realizó una evaluación pre y post test a 26 participantes del estudio. Las relaciones encontradas fueron grandes con $r > 0.50$ (66) para la mayoría de variables tal como se observa en la Tabla 7.

Tabla 7. Análisis de correlación test y re-test de las dimensiones del índice de capacidad laboral.

Ítem	r	p
1. Capacidad laboral actual comparada con la mejor capacidad laboral	0.75	<0.001
2. Capacidad laboral en relación con las exigencias del trabajo	0.68	0.002
3. Enfermedades o lesiones actuales diagnosticadas por un médico	1.00	<0.001

4. Alteración de la capacidad laboral debido a enfermedades o lesiones	0.65	<0.001
5. Incapacidad temporal por enfermedad durante el último año (últimos 12 meses)	0.96	<0.001
6. Pronóstico sobre su capacidad laboral durante los próximos dos años	0.90	<0.001
7. Recursos mentales	0.22	0.068

VIII. DISCUSIÓN

ADAPTACIÓN CULTURAL

A nivel de Latinoamérica se han realizado adaptaciones culturales y validaciones del Índice Capacidad de trabajo. Los trabajos publicados no detallan el proceso de adaptación cultural, a diferencia de los trabajos previos de validación esta investigación genera un precedente al respecto. López desarrolló la traducción de la versión en inglés del instrumento original del (WAI) y realizó cambios en el sentido de las dimensiones, asimismo realizó cambios en las categorías de Likert. De la misma manera, en el presente trabajo se realizó cambios en las categorías de escala Likert y modificaciones del sentido de las dimensiones. Todos los trabajos de validación en trabajadores de salud realizaron pruebas piloto para determinar el nivel de comprensibilidad. Bascour et al realizó una investigación a partir de la versión del ICT cubano donde participaron expertos en adaptación cultural y desarrollo de instrumentos conjuntamente con los autores de la investigación. La versión peruana del cuestionario ICT se caracteriza por haber pasado por fases de adaptación lingüística, valoración cualitativa por parte de expertos y valoración de comprensibilidad con una muestra piloto.

EVIDENCIAS DE VALIDEZ DE CONTENIDO

El presente estudio recurrió al panel de 10 expertos para la valoración de suficiencia, claridad, coherencia y relevancia de los ítems del instrumento usando el método de Aiken cuyos resultados fueron satisfactorios en todos los ítems. De forma similar, Rodríguez et al realizaron validación de contenido con la

participación de expertos. En la versión persa del ICT se describe la participación de expertos para la validación de contenido, pero no se describe el método de análisis. Por otro lado, López et al. realizó la validación de contenido usando el método de Moriyama, esta versión cubana del instrumento mostró pobre acuerdo interjueces para los ítems 1 y 3. Asimismo, Rodríguez et al también utilizó a 10 expertos de los cuales 6 fueron médicos ocupacionales y 4 médicos de diferentes especialidades que siguieron el método de Moriyama, a diferencia del estudio de López los resultados fueron satisfactorios en todos los ítems. Ver tabla 8.

Tabla 8. Comparación de Evidencias de Validez Basadas en el Contenido

Autor	Cantidad de expertos	Método	Resultados
Requiz	10 expertos: cuatro expertos en medicina ocupacional, cuatro expertos en medicina de rehabilitación, un lingüista y un bioestadístico	V Aiken	Satisfactorio en todos los ítems
Bascour, et al	10 expertos: 6 en medicina ocupacional	Moriyama	Satisfactorio en todos los ítems

	y cuatro de diferentes especialidades		Los ítems 1 y 3 no alcanzaron el puntaje mínimo de criterio
Lopez, et al	09 expertos en salud ocupacional	Moriyama	interjueces

EVIDENCIAS DE VALIDEZ DE ESTRUCTURA INTERNA

El análisis de los componentes principales indicó un solo factor con una varianza acumulada de 47% coincidiendo con los hallazgos del estudio de validación del Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo de España cuya varianza del modelo de un solo factor fue 39.11%(45). En la misma línea otro estudio español presentó resultados de un solo factor luego del análisis de sus componentes principales, la varianza acumulada fue de 50.49%(67). El resultado de varianza acumulada en el estudio de la versión peruana del ICT mayor al trabajo del INSST de España y fue menor al estudio de Mateo Rodriguez. Por otro lado, el estudio de Silva et al publicó resultados de análisis factorial con dos factores el cual coincide con el resultado un estudio alemán que describe a los factores denominados “capacidad y recursos subjetivos del trabajo” y “factores relacionados con la salud”, asimismo, resalta que es mejor un modelo bifactorial comparado con el modelo unifactorial. Existen varios estudios acerca de la presencia de tres factores luego del análisis factorial, como ejemplos se describe el estudio de Peralta et al realizado en población de trabajadores de salud de

Argentina con una varianza de 66%. Bascour et al también describió tres factores con una varianza para el primer factor de 31.7%, segundo factor de 12,7% y el tercero de 12.2%. Abdolalizadeh et al(68) luego del análisis factorial presento tres factores presentó una varianza acumulada de 65,29%. El primer factor fue la “autopercepción del trabajo”, el segundo factor “relacionado a la salud mental” y el tercer factor “relacionado a las enfermedades y restricción del trabajo”. Finalmente, Cordeiro et al reportó una varianza acumulada para tres factores de 53,9%. Ver tabla 9.

Tabla 9. Comparación de Evidencias de Validez Basada en la Estructura Interna

Autor	Número de participantes	KMO - Test de Esfericidad	Análisis factorial
Requiz	314	0.85- 0.803	Un solo factor: 47 % de varianza
INSST España	302	0.69	Un solo factor: 39 .11% de varianza
Rodriguez et al	1184	0.85	Un solo factor: 55% de varianza
Peralta et al	100	0.7	Tres factores: 66% de varianza acumulada

Cordeiro et al	3084	0,77-4592,99	Tres factores: 53.9% varianza acumulada
Freyer et al	4511	No aplica	AFC dos factores Tres factores: 65,29% varianza total
Abdolalizadeh et al	236	No se describe	acumulada

EVIDENCIAS DE VALIDEZ EN RELACIÓN A OTRAS VARIABLES

La validez concurrente tiene resultados satisfactorios de correlación entre el puntaje de ICT y las diferentes dimensiones del SF36, estos hallazgos son parecidos con el estudio realizado por Bascour donde rol emocional tiene una correlación baja de 0,17 respecto a 0,11 hallado en la versión peruana. De la misma forma el rol físico obtuvo un resultado de 0,20 ligeramente por encima de 0,19 de los resultados obtenidos en el presente trabajo. Por su parte la investigación realizado por INSST de España describe una correlación con el SF12, en la dimensión salud física fue favorable 0.71 y moderada correlación con la dimensión salud mental 0.41(45). Adicionalmente, los hallazgos de correlación fueron satisfactorios en la esfera mental y física del SF36 del estudio desarrollado por Rodriguez(67). Peralta (69) presentó resultados de correlación con función física de 0.478, rol emocional de 0,43 y salud mental 0,41. Asimismo, presentó

una correlación inversa con la dimensión de dolor 0,22 que coincide con el resultado descrito en la investigación. Ver tabla 10.

Tabla 10. Comparación de Evidencias de Validez Basados en la Relación con otras Variables

Autor	Instrumento de comparación	Correlación
Requiz	SF 36	Función Física: 0.40; Rol Físico:0.19; Dolor: -0.37; Rol emocional:0.11; Salud Mental:0.29
INSST España	SF 12	Salud Física: 0.71; Salud Emocional: 0.41
Peralta et al	SF 36	Función Física: 0.478; Rol Físico:0.316; Dolor: -0.218; Rol emocional:0.423; Salud Mental:0.421
Bascour et al	SF 36	Función Física: 0.26; Rol Físico:0.2; Dolor:0.35; Rol emocional:0.17; Salud Mental:0.34
Abdolalizadeh et al	SF 36	Función Física:0.62; Rol Físico:0.65; Dolor: - 0.58; Rol emocional: 0.41; Salud Mental:0.43

FIABILIDAD

CONSISTENCIA INTERNA

Fue obtenido a partir de la omega cuyo valor es 0.86 el cual fue analizado considerando las cargas factoriales y el único factor del presente estudio, el valor es muy parecido al descrito por Bascour con un omega Mc Donald de 0.8. De la misma manera, este resultado se encuentra en el rango de los descritos por Cordeiro (49) cuyos resultados dependiendo del modelo utilizado alcanzaron valores de coeficiente omega entre 0.72 a 0.84. Ver tabla 11.

Tabla 11. Comparación de Fiabilidad Consistencia Interna

Autor	Consistencia Interna
Requiz	Omega: 0.86
Bascour et al	Omega: 0.80
Cordeiro et al	Omega: entre 0.72 a 0.80

TEST RE-TEST

Los resultados para el análisis de fiabilidad considerando una línea temporal describe una correlación de 0,77 el cual es satisfactorio. Abdolalizadeh (68) en su trabajo de investigación publicó resultados de correlación de 0,92. De la misma forma, el trabajo del INSST de España presentó una estabilidad temporal de 0.51 realizado en 61 personas con una diferencia de 2 meses(45). Ver tabla 12

Tabla 12. Comparación de Fiabilidad Test Retest

Autor	Número de participantes	Intervalo de tiempo	Correlación
Requiz	26	30 días	0.77
INSST España	61	60 días	0.51
Abdolalizadeh et al	60	28 días	0.92

IX. CONCLUSIONES

- La versión peruana del cuestionario ICT demostró tener evidencias de validez y confiabilidad para identificar el nivel de capacidad de trabajo de trabajadores de salud. Este cuestionario puede ser aplicado de forma individual o colectiva.
- La adaptación cultural fue desarrollada por una lingüista, un grupo de expertos y una prueba piloto. Este proceso sistematizado permitió obtener un instrumento comprensible.
- La evidencia de validez de contenido siguió criterios de claridad, suficiencia, coherencia y relevancia. Para ello, participó un comité de expertos quienes aprobaron la versión peruana del cuestionario ICT en todos los ítems.
- La evidencia de estructura interna demostró un solo factor para el cuestionario ICT peruano con una varianza del 47%.
- La obtención evidencias basadas en la relación con otras variables se desarrolló tomando como referencia al instrumento SF36 cuyos resultados fueron satisfactorios en todas las correlaciones.
- El análisis de fiabilidad realizada mediante consistencia interna y estabilidad temporal fueron adecuados, con 0,83 de coeficiente omega y 0,77 respectivamente.

X. RECOMENDACIONES

- Realizar estudios sobre capacidad de trabajo en población de profesionales de salud utilizando la versión peruana del ICT con la finalidad de identificar personas con riesgo de incapacidad laboral, jubilación anticipada y muerte prematura.
- Incentivar estudios de validación del ICT en otros grupos de trabajadores de la población peruana con la finalidad de introducir su aplicación como parte de profesionales de unidades de salud ocupacional.
- Realizar estudios de validación del ICT versión peruana donde se incluya análisis factorial confirmatorio.

XI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gastañaga M del C. Salud ocupacional: historia y retos del futuro. Rev Peru Med Exp Salud Pública [Internet]. 2012 [citado 30 de agosto de 2023]; Disponible en: <https://rpmesp.ins.gob.pe/index.php/rpmesp/article/view/337>
2. Frente a la pandemia: Garantizar la seguridad y salud en el trabajo [Internet]. [citado 18 de septiembre de 2022]. Disponible en: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/publication/wcms_742732.pdf
3. Frenk J, Gómez-Dantés O. La globalización y la nueva salud pública. Salud Pública México [Internet]. abril de 2007 [citado 18 de septiembre de 2022];49(2). Disponible en: http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342007000200011&lng=es&nrm=iso&tlng=es
4. Ramada-Rodilla JM, Serra-Pujadas C, Delclós-Clanchet GL. Adaptación cultural y validación de cuestionarios de salud: revisión y recomendaciones metodológicas. Salud Pública México. febrero de 2013;55(1):57-66.
5. Ilmarinen J. Work ability—a comprehensive concept for occupational health research and prevention. Scand J Work Environ Health. 2009;35(1):1-5.
6. Ilmarinen J. From Work Ability Research to Implementation. Int J Environ Res Public Health. agosto de 2019;16(16):2882.

7. The global burden of disease: generating evidence, guiding policy : European Union and European free trade association regional edition. Seattle, WA: Institute for Health Metrics and Evaluation; 2013.
8. Gastañaga M. Salud ocupacional: Historia y retos del futuro. 2012. 2012;29(2):177-8.
9. Compendio estadístico: Información de recursos humanos del sector Salud, Perú 2013 - 2018 [Internet]. [citado 18 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/informes-publicaciones/393874-compendio-estadistico-informacion-de-recursos-humanos-del-sector-salud-peru-2013-2018>
10. Instituto Nacional de Estadística e Informática [Internet]. [citado 18 de septiembre de 2022]. Disponible en: http://webinei.inei.gob.pe/anda_inei/index.php/catalog/341
11. CDC - Acerca de NIOSH [Internet]. 2019 [citado 18 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/spanish/niosh/ab-sp.html>
12. Wallace JE, Lemaire JB, Ghali WA. Physician wellness: a missing quality indicator. Lancet Lond Engl. 14 de noviembre de 2009;374(9702):1714-21.
13. Voltmer JB, nueva E a sitio externo E enlace se abrirá en una ventana, Deller J. Measuring Work Ability with Its Antecedents: Evaluation of the Work Ability Survey. J Occup Rehabil. 2018;28(2):307-21.

14. Decade of healthy ageing: baseline report [Internet]. [citado 18 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/publications-detail-redirect/9789240017900>
15. Bethencourt AVD. Relación entre la incapacidad laboral y el uso del Índice de Capacidad de Trabajo. 2016;13.
16. Ley que modifica el artículo 15 del Decreto Legislativo 559, Ley de Trabajo Médico-LEY-N° 31210 [Internet]. [citado 18 de septiembre de 2022]. Disponible en: <http://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/ley-que-modifica-el-articulo-15-del-decreto-legislativo-559-ley-n-31210-1960901-1/>
17. Ilmarinen J. The Work Ability Index (WAI). Occup Med. 1 de marzo de 2007;57(2):160.
18. Validación de cuestionarios [Internet]. [citado 18 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://www.reumatologiaclinica.org/es-pdf-S1699258X09000497>
19. ITC Guidelines for Translating and Adapting Tests [Internet]. [citado 30 de agosto de 2023]. Disponible en: https://www.intestcom.org/files/guideline_test_adaptation_2ed.pdf
20. Sánchez R, Echeverry-Raad J. Validación de escalas de medición en salud. Rev Salud Publica Bogota Colomb. 1 de noviembre de 2004;6:302-18.

21. American educational research association, American Psychological association, National council on measurement in education. ESTÁNDARES para Pruebas Educativas y Psicológicas. 2018.^a ed. Estados Unidos de América: American Educational Research Association;
22. Medrano L, Perez E, Fernandez A, Morales M, Pujol M, Trogolo M, et al. Manual de Psicometria y Evaluacion Psicologica [Internet]. Segunda edición. Córdoba: Brujas; 2019 [citado 26 de julio de 2023]. Disponible en: <https://www.digitaliapublishing.com/viewepub/?id=59485>
23. Abad F, Olea J, Ponsoda V, Garcia C. Medición en ciencias sociales y de la salud. Madrid, España: Síntesis. SA;
24. Sireci S, Faulkner-Bond M. Validity Evidence Based on Test Content. *Psicothema*. 2014;26(1):100-7.
25. Carvajal A, Centeno C, Watson R, Martínez M, Sanz Rubiales Á. ¿Cómo validar un instrumento de medida de la salud? *An Sist Sanit Navar*. abril de 2011;34(1):63-72.
26. Sánchez R, Echeverry J. Validación de escalas de medición en salud. *Rev Salud Pública*. noviembre de 2004;6:302-18.
27. Meneses J, Barrios M, Bonillo A, Cosculluela A, Lozano L, Turbany J, et al. *Psicometría* [Internet]. Primera edición. Barcelona: UOC; 2014 [citado 28 de julio

de 2023]. Disponible en:

<https://www.digitaliapublishing.com/viewepub/?id=30657>

28. Luján-Tangarife JA, Cardona-Arias JA. Construcción y validación de escalas de medición en salud: revisión de propiedades psicométricas. *iMedPub Journals*. 14 de julio de 2015;Vol. 11(No. 3:1):10.
29. Rios J, Wells C. Validity evidence based on internal structure. *Psicothema*. 2014;26(1):108-16.
30. Lloret-Segura S, Ferreres-Traver A, Hernández-Baeza A, Tomás-Marco I. Exploratory Item Factor Analysis: a practical guide revised and updated. *An Psicol*. octubre de 2014;30(3):1151-69.
31. Martínez MC, Hernández MV, Hernández MJ. *Psicometría*. Madrid: Alianza editorial; 2014. 464 p.
32. Oviedo HC, Campo-Arias A. Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach. *Rev Colomb Psiquiatr*. diciembre de 2005;34(4):572-80.
33. Ilmarinen J, Tuomi K, Seitsamo J. New dimensions of work ability. *Int Congr Ser*. 1 de junio de 2005;1280:3-7.
34. Martínez MC, Latorre M do RD de O, Fischer FM. Capacidade para o trabalho: revisão de literatura. *Ciênc Saúde Coletiva*. junio de 2010;15(suppl 1):1553-61.

35. Ilmarinen J, Tuomi K. Past, Present and Future of Work Ability. *People Work Res Rep.* 1 de enero de 2004;65:1-25.
36. Ilmarinen J, Gould R, Järvikoski A, Järvisalo J. Diversity of Work Ability. En: *Dimensions of work ability.* 2008. p. 13-24.
37. Trabajo y familia: Establecer un lugar de trabajo compatible con la vida familiar [Internet]. [citado 23 de septiembre de 2022]. Disponible en: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---gender/documents/briefingnote/wcms_438278.pdf
38. Karasek R, Brisson C, Kawakami N, Houtman I, Bongers P, Amick B. The Job Content Questionnaire (JCQ): an instrument for internationally comparative assessments of psychosocial job characteristics. *J Occup Health Psychol.* octubre de 1998;3(4):322-55.
39. Chen JJ. Functional Capacity Evaluation & Disability. *Iowa Orthop J.* 2007;27:121-7.
40. King PM, Tuckwell N, Barrett TE. A Critical Review of Functional Capacity Evaluations. *Phys Ther.* 1 de agosto de 1998;78(8):852-66.
41. Shikhar R, Halpern MT, Rentz AM, Khan ZM. Development of the Health and Work Questionnaire (HWQ): An instrument for assessing workplace productivity in relation to worker health. *Work.* 1 de enero de 2004;22(3):219-29.

42. Lerner D, Amick BCI, Rogers WH, Malspeis S, Bungay K, Cynn D. The Work Limitations Questionnaire. *Med Care*. enero de 2001;39(1):72.
43. Oliveira SA de, Campos JADB, Marôco J, Marziale MHP, Rocha FLR. Propiedades psicométricas del Work Limitations Questionnaire aplicado a trabajadores de enfermería. *Rev Lat Am Enfermagem*. 30 de agosto de 2021;29:e3466.
44. Psychometric Properties of the Work Ability Index in Health Centre Workers in Spain - Public Health Database - ProQuest [Internet]. [citado 19 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://www.proquest.com/publichealth/docview/2612779303/fulltextPDF/B6AF7D94757D424CPQ/10?accountid=42404>
45. Portal INSST [Internet]. [citado 27 de agosto de 2023]. NTP 1147 Work Ability Index versión española - Portal INSST - INSST. Disponible en: <https://www.insst.es/el-insituto-al-dia/ntp-1147-work-ability-index-versi%C3%B3n-espa%C3%B1ola>
46. Claudio BS, nueva E a sitio externo E enlace se abrirá en una ventana, Soto-Rodríguez F, Muñoz-Poblete C, Nasri MNG, nueva E a sitio externo E enlace se abrirá en una ventana. Psychometric Properties of the Spanish Version of the Work Ability Index in Working Individuals. *J Occup Rehabil*. 2020;30(2):288-97.

47. Smrekar M, Franko A, Petrak O, Zaletel-Kragelj L. Validation of the Croatian Version of Work Ability Index (WAI) in Population of Nurses on Transformed Item-Specific Scores. *Slov J Public Health*. 31 de mayo de 2020;59(2):57-64.
48. Freyer M, nueva E a sitio externo E enlace se abrirá en una ventana, Formazin M, Rose U. Factorial Validity of the Work Ability Index Among Employees in Germany. *J Occup Rehabil*. 2019;29(2):433-42.
49. Cordeiro TMS e, Araújo TM de, Santos KOB. Estudio exploratorio de validez y consistencia interna del índice de capacidad para el trabajo entre trabajadores de la salud. *Salud Colect*. 16 de diciembre de 2018;14(4):713-24.
50. Abdolalizadeh M, Arastoo AA, Ghsemzadeh R, Montazeri A, Ahmadi K, Azizi A. The Psychometric Properties of an Iranian Translation of the Work Ability Index (WAI) questionnaire. *J Occup Rehabil*. 1 de septiembre de 2012;22(3):401-8.
51. Peralta N, Vasconcelos AGG, Griep RH, Miller L. Validez y confiabilidad del Índice de Capacidad para el Trabajo en trabajadores del primer nivel de atención de salud en Argentina. *SALud Colect*. 2012;11.
52. López GM, Del Castillo NP, Oramas A. Validez y confiabilidad del cuestionario índice de capacidad de trabajo en su versión cubana. [citado 18 de septiembre de 2022]; Disponible en: https://nanopdf.com/download/validez-y-confiabilidad-del-cuestionario-indice-de_pdf

53. Martinez MC, Latorre M do RD de O, Fischer FM. Validez y confiabilidad de la versión brasilera del Índice de Capacidad para el Trabajo. Rev Saúde Pública. junio de 2009;43:525-32.
54. Grados Lopez JJ, Rúa Salinas JV. Índice de capacidad de trabajo de las enfermeras que laboran en los establecimientos de salud de los distritos del Rímac-San Martín de Porres-Los Olivos, 2018. 2019 [citado 18 de septiembre de 2022]; Disponible en: <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/5561>
55. Figuring Out Factors: The Use and Misuse of Factor Analysis. Can J Psychiatry Rev Can Psychiatr. 1 de mayo de 1994;39:135-40.
56. Streiner DL. Figuring Out Factors: The Use and Misuse of Factor Analysis. Can J Psychiatry. 1 de abril de 1994;39(3):135-40.
57. Salazar F, Bernabé E. The Spanish SF-36 in Peru: Factor Structure , Construct Validity, and Internal Consistency. 2012. enero de 2012;(1).
58. Belmonte Serrano MÁ. Requisitos éticos en los proyectos de investigación. Otra oveja negra. Semin Fund Esp Reumatol. 1 de enero de 2010;11(1):7-13.
59. 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. An Psicol. octubre de 2014;30(3):1151-69.

60. Horn JL. A rationale and test for the number of factors in factor analysis. *Psychometrika*. 1 de junio de 1965;30(2):179-85.
61. Ferrando PJ, Anguiano-Carrasco C. El Análisis Factorial Como Técnica De Investigación En Psicología. *Papeles Psicólogo*. 2010;31(1):18-33.
62. MacCallum RC, Browne MW, Sugawara HM. Power analysis and determination of sample size for covariance structure modeling. *Psychol Methods*. 1996;1(2):130-49.
63. McDonald RP. *Test Theory: A Unified Treatment*. New York: Psychology Press; 1999. 498 p.
64. Finney SJ, DiStefano C. Nonnormal and categorical data in structural equation modeling. En: *Structural equation modeling: A second course*, 2nd ed. Charlotte, NC, US: IAP Information Age Publishing; 2013. p. 439-92. (Quantitative methods in education and the behavioral sciences: Issues, research, and teaching).
65. Bandalos D, Finney S. Factor analysis: Exploratory and confirmatory. En 2019. p. 98-122.
66. Cohen J. *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. 2nd ed. Hillsdale, N.J: L. Erlbaum Associates; 1988. 567 p.
67. Rodríguez IM, Knox ECL, Hernández CO, Codina AD, Tchounwou PB. Psychometric Properties of the Work Ability Index in Health Centre Workers in

Spain. Int J Environ Res Public Health [Internet]. 2021 [citado 29 de julio de 2023];18(24). Disponible en:

<https://www.proquest.com/docview/2612779303/abstract/D3263A9DDD46480C>
PQ/1

68. Abdolalizadeh M, Arastoo AA, Ghsemzadeh R, Montazeri A, Ahmadi K, Azizi A. The Psychometric Properties of an Iranian Translation of the Work Ability Index (WAI) questionnaire. J Occup Rehabil. 1 de septiembre de 2012;22(3):401-8.

69. Peralta N, Godoi Vasconcelos AG, Härter Griep R, Miller L. Validez y confiabilidad del Índice de Capacidad para el Trabajo en trabajadores del primer nivel de atención de salud en Argentina. Salud Colect. agosto de 2012;8(2):163-73.

ANEXOS

Anexo 1: Operacionalización de Variables

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Unidad de Medida	Escala	Valor Final
Validez del instrumento ICT	Determinar el grado en que un instrumento refleja un dominio específico del contenido de lo que se quiere medir	Adaptación cultural	Adaptación cultural	Cuestionario adaptado al español de Perú	Cualitativa/Nominal	Cuestionario adaptado
		Validez	Contenido	Valor de V Aiken	Cuantitativo	V Aiken mayor a 0.7 al 95% de intervalo de confianza

			Estructura interna	Análisis factorial	Cuantitativa	KMO mayor a 0,5 Carga factorial mayor 0.38
			Criterio Concurrente	Coefficientes de correlación	Cuantitativa/cualitativa	r=0.0-0.20 pobre r=0.21-0.40 débil r=0.41-0.60 bueno r=0.61-0.80 muy bueno r=0.81-1.0 excelente
		Fiabilidad	Consistencia interna	Omega de Mc Donald	Cuantitativa/cualitativa	0.81-1.00 Muy Alta 0.61-0.80 Alta 0.41-0.60 Moderada 0.21-0.40 Baja 0.10-0.20 Muy Baja

			Fiabilidad intraobservador	Correlación de Spearman Correlación intraclase	Cuantitativa	r mayor a 0.7
--	--	--	-------------------------------	---	--------------	---------------

**Anexo 2: CUESTIONARIO ÍNDICE DE CAPACIDAD DE TRABAJO
VERSIÓN PERUANA**

1. Capacidad laboral actual comparada con la mejor capacidad laboral que ha tenido durante su vida laboral

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Completamente incapaz de trabajar

Capacidad laboral en mi mejor momento

Considere que su mejor capacidad laboral tiene un valor de 10 puntos. ¿Cuántos puntos daría a su capacidad laboral actual? (0 significa que actualmente no puede trabajar)

2. Capacidad laboral en relación con las exigencias del trabajo

¿Cómo valora su capacidad laboral actual respecto a las exigencias físicas de su trabajo?

Muy buena	5
Buena	4
Regular	3
Mala	2

Muy mala	1
----------	---

¿Cómo valora su capacidad laboral actual respecto a las exigencias mentales de su trabajo?

Muy buena	5
Buena	4
Regular	3
Mala	2
Muy mala	1

3. Enfermedades o lesiones actuales diagnosticadas por un médico

De la lista siguiente marque sus enfermedades o lesiones actuales. Indique también si un médico ha diagnosticado o tratado estas enfermedades o lesiones. Para cada enfermedad o lesión puede marcar una sola alternativa, las dos alternativas o ninguna si no tiene enfermedad o lesión.

		Sí, en mi opinión	Diagnosticada por un médico
Lesiones por accidentes			
1	espalda	2	1

2	brazo/mano	2	1
3	pierna/pie	2	1
4	Otras partes del cuerpo, ¿dónde y qué tipo de lesión?	2	1
Enfermedades musculoesqueléticas			
5	trastorno de la parte superior de la espalda o cervicales, episodios repetidos de dolor	2	1
6	trastorno de la parte inferior de la espalda o lumbares, episodios repetidos de dolor	2	1
		Sí, en mi opinión	Diagnosticada por un médico
7	dolor irradiado desde la espalda hasta la pierna (ciática)	2	1
8	trastorno musculoesquelético que afecta las extremidades (manos, pies), episodios repetidos de dolor	2	1
9	artritis reumatoide	2	1
10	Otro trastorno musculoesquelético, ¿cuál? -----	2	1
Enfermedades cardiovasculares			

11	hipertensión (presión arterial alta)	2	1
12	enfermedad coronaria, dolor torácico durante la actividad física (angina de pecho)	2	1
13	trombosis coronaria, infarto de miocardio	2	1
14	insuficiencia cardíaca	2	1
15	Otra enfermedad cardiovascular, ¿cuál? -----	2	1
Enfermedades respiratorias			
16	infecciones repetidas de las vías respiratorias (incluidas amigdalitis, sinusitis aguda, bronquitis aguda)	2	1
17	bronquitis crónica	2	1
18	sinusitis crónica	2	1
19	asma bronquial	2	1
20	enfisema	2	1
21	tuberculosis pulmonar	2	1
22	Otra enfermedad respiratoria, ¿cuál? -----	2	1
Enfermedades o trastornos mentales			

23	enfermedad o trastorno mental grave (por ejemplo, depresión grave, desequilibrio mental)	2	1
24	enfermedad o trastorno mental leve (por ejemplo, depresión leve, tensión, ansiedad, insomnio)	2	1
	Enfermedades neurológicas y sensoriales		
25	enfermedad o lesión de oído	2	1
26	enfermedad o lesión visual (distintas alteraciones en la refracción, por ejemplo, miopía, hipermetropía, astigmatismo, vista cansada)	2	1
27	enfermedad neurológica (por ejemplo, embolia, neuralgia, migraña, epilepsia)	2	1
28	Otra enfermedad neurológica o sensorial, ¿cuál? -----	2	1
	Enfermedades digestivas		
29	cálculos biliares o enfermedad de la vesícula biliar	2	1

		Sí, en mi opinión	Diagnosticada por un médico
30	enfermedad del páncreas	2	1
31	úlceras gástricas o duodenal	2	1
32	gastritis o irritación del duodeno	2	1
33	irritación del colon, colitis	2	1
34	Otra enfermedad digestiva, ¿cuál? -----	2	1
	Enfermedades genitourinarias		
35	infección del tracto urinario	2	1
36	enfermedad de riñón	2	1
37	enfermedad de los genitales (por ejemplo, infección de las trompas de Falopio, en mujeres, o infección de la próstata, en hombres)	2	1
38	Otra enfermedad genitourinaria, ¿cuál? -----	2	1
	Enfermedades de la piel		
39	erupciones alérgicas, eccemas	2	1
40	Otros tipos de erupciones, ¿cuáles?	2	1

41	Otra enfermedad de la piel, ¿cuál? -----	2	1
	Tumores		
42	tumor benigno	2	1
43	tumor maligno (cáncer), ¿dónde? -----	2	1
	Enfermedades endocrinas metabólicas		
44	obesidad	2	1
45	diabetes	2	1
46	bocio u otras enfermedades de la tiroides	2	1
47	Otra enfermedad endocrino-metabólica, ¿cuál? -----	2	1
	Enfermedades de la sangre		
48	anemia	2	1
49	Otra enfermedad de la sangre, ¿cuál? -----	2	1
	Anomalías al nacer		

		Sí, en mi opinión	Diagnosticada por un médico
50	Anomalías presentes al nacer, ¿cuáles? -----	2	1
	Otros enfermedades o trastornos		
51	¿Cuáles? -----	2	1

4. Alteración de la capacidad laboral debido a enfermedades o lesiones

¿Considera que su enfermedad o lesión es un impedimento para su trabajo actual? Si es necesario, marque más de una alternativa.

No tengo ningún impedimento / No tengo enfermedades	6
Soy capaz de realizar mi trabajo, pero me causa algunos malestares	5
A veces debo reducir el ritmo de trabajo o cambiar mi forma de trabajar	4
A menudo debo reducir mi ritmo de trabajo o cambiar mi forma de trabajar	3

Debido a mi enfermedad o lesión, siento que solo puedo trabajar a tiempo parcial	2
Me siento totalmente incapaz de trabajar	1

5. Incapacidad temporal por enfermedad durante el último año (últimos 12 meses)

¿Cuántos días enteros ha faltado al trabajo por problemas de salud (enfermedad o cuidados o pruebas médicas) durante el último año (últimos 12 meses)?

Ninguno	5
Como máximo 9 días	4
10-24 días	3
25-99 días	2
100-365 días	1

6. Pronóstico sobre su capacidad laboral durante los próximos dos años

Teniendo en cuenta su estado de salud, ¿considera que podrá realizar su trabajo durante los próximos dos años?

Es improbable	1
No es seguro	4
Es bastante seguro	7

7. Recursos mentales

¿Últimamente ha podido disfrutar de sus actividades habituales?

Siempre	4
Muy a menudo	3
A veces	2
No muy a menudo	1
Nunca	0

¿Últimamente se ha sentido activo, despierto y lúcido?

Siempre	4
Muy a menudo	3
A veces	2
No muy a menudo	1
Nunca	0

¿Últimamente se ha sentido esperanzado por el futuro?

Siempre	4
Muy a menudo	3
A veces	2

No muy a menudo	1
Nunca	0

**Anexo 3: CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN
UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN**

Título de la Investigación : Adaptación cultural y validación del cuestionario
índice de capacidad de trabajo en personal de salud

Nombre del investigador : Ronald Robert Requiza Reyes

Institución : Universidad Peruana Cayetano Heredia

Propósito de Estudio:

Soy Ronald Robert Requiza Reyes egresado de la Maestría de Medicina Ocupacional y del Medio Ambiente, en esta oportunidad estoy desarrollando un trabajo de investigación para optar el título de grado, por esta razón deseo invitarlo a Ud. a participar en esta investigación. Quiero aclarar que su decisión sea de aceptación o negación puede ser modificada. Asimismo, si tuviera dudas acerca de la investigación o no estuviera claro el presente documento me encuentro en total disposición para realizar las aclaraciones correspondientes.

El presente trabajo de investigación tiene como finalidad realizar la adaptación de un cuestionario construido en el extranjero a nuestro lenguaje cotidiano, así como, realizar la validación usando técnicas estadísticas. De tal manera, que pueda permitir valorar la capacidad de trabajo de los profesionales de salud de nuestro país.

Procedimientos:

Para el desarrollo de esta investigación es necesario que usted participe respondiendo un cuestionario que en promedio tendrá una duración de 15 minutos. Los participantes de esta investigación cumplen con una característica fundamental, todos deben ser trabajadores de salud.

Su participación es totalmente voluntaria, Ud. tiene la posibilidad de retirarse de la investigación cuando crea conveniente, aún si haya firmado y aceptado previamente.

Riesgos:

Al ser partícipe de esta investigación prácticamente no existen riesgos individuales. Sin embargo, como investigador se le informa que se cumplen con todos los requisitos para realizar investigaciones.

Beneficios:

No existen beneficios directos durante su participación en el presente estudio. Sin embargo, es posible que pueda verse beneficiado en un futuro si la institución implementa programas de intervención preventiva para manejar posibles riesgos de incapacidad para el trabajo, en ese sentido el medico ocupacional estará planteando intervenciones de mejora en el ámbito laboral. Asimismo, se le entregará a cada participante material de información referente a adaptación cultural.

Costos y compensación:

Adicionalmente, si usted tuviera dudas o quejas respecto a la presente investigación no dude en ponerse en contacto con mi persona. Contacto: Teléfono celular: [REDACTED]
correo electrónico: [REDACTED]

Confidencialidad:

Todos los datos provenientes de la investigación y obtenidos de los participantes serán manejados para fines del estudio en mención. No existe datos personales, solamente existe un sistema de codificación que preservará el anonimato.

USO FUTURO DE LA INFORMACIÓN

Derechos del participante

He leído la información proporcionada o me ha sido leída. He tenido la oportunidad de preguntar sobre ella y se me ha contestado satisfactoriamente las preguntas que he realizado.

DECLARACIÓN Y/O CONSENTIMIENTO

Consiento voluntariamente participar en esta investigación como participante y entiendo que tengo el derecho de retirarme de la investigación en cualquier momento sin que me afecte en ninguna manera.

En caso existiera preguntas en relación a temas éticos o considere que ha sido tratado de manera inadecuada puede contactar al Dr. Luis Arturo Pedro Saona Ugarte, presidente del Comité Institucional de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia al teléfono 01-3190000 o al correo electrónico: orvei.ciei@oficinas-upch.pe. De la misma manera es posible seguir el enlace para contactar al Comité de Ética Institucional UPCH: <https://investigacion.cayetano.edu.pe/etica/ciei/consultasquejas>

Nombre del participante:

Firma:

Fecha:

Nombre del investigador:

Firma:

Fecha:

Anexo 4: CUESTIONARIO SF36 VERSION PERUANA

CUESTIONARIO DE SALUD

12. En general, usted diría que su salud es:
(marque un solo número)

- Excelente1
 Muy buena2
 Buena3
 Regular4
 Mala5

13. ¿Cómo diría usted que es su salud actual, comparada con la de hace un año? (marque un solo número)

- Mucho mejor ahora que hace un año.....1
 Algo mejor ahora que hace un año.....2
 Más o menos igual que hace un año3
 Algo peor ahora que hace un año.....4
 Mucho peor ahora que hace un año5

14. Las siguientes preguntas se refieren a actividades o cosas que usted podría hacer en un día normal. Su salud actual, ¿le limita para hacer esas actividades o cosas? Si es así, ¿cuánto? (marque un solo número por cada pregunta)

ACTIVIDADES	Sí, me limita mucho	Sí, me limita un poco	No, me limita nada
a. Esfuerzos intensos , tales como correr, levantar objetos pesados, o participar en deportes agotadores	1	2	3
b. Esfuerzos moderados , como mover una mesa, pasar la aspiradora, jugar a los bolos o caminar más de 1 hora	1	2	3
c. Coger o llevar la bolsa de compras	1	2	3
d. Subir varios pisos por la escalera	1	2	3
e. Subir un solo piso por la escalera	1	2	3
f. Agacharse, arrodillarse o ponerse en cunclillas	1	2	3
g. Caminar un kilómetro o más	1	2	3
h. Caminar varias manzanas (varios centenares de metros)	1	2	3
i. Caminar una sola manzana (unos 100 metros)	1	2	3
j. Bañarse o vestirse por sí mismo	1	2	3

15. Durante las 4 últimas semanas, ¿ha tenido alguno de los siguientes problemas en su trabajo o en sus actividades cotidianas, a causa su salud física? (marque un solo número por cada pregunta)

	SI	NO
a. ¿Tuvo que reducir el tiempo dedicado al trabajo o a sus actividades cotidianas?	1	2
b. ¿ Hizo menos de lo que hubiera querido hacer?	1	2
c. ¿Tuvo que dejar de hacer algunas tareas en su trabajo o en sus actividades cotidianas?	1	2
d. ¿Tuvo dificultad para hacer su trabajo o sus actividades cotidianas (por ejemplo, le costó más de lo normal)?	1	2

16. Durante las 4 últimas semanas, ¿ha tenido alguno de los siguientes problemas en su trabajo o en sus actividades cotidianas, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido, o nervioso)? (marque un solo número por cada pregunta)

	SÍ	NO
a. ¿Tuvo que reducir el tiempo dedicado al trabajo o a sus actividades cotidianas, por algún problema emocional ?	1	2
b. ¿ Hizo menos de lo que hubiera querido hacer, por algún problema emocional ?	1	2
c. ¿No hizo su trabajo o sus actividades cotidianas tan cuidadosamente como de costumbre, por algún problema emocional ?	1	2

17. Durante las 4 últimas semanas, ¿hasta qué punto su salud física o los problemas emocionales han dificultado sus actividades sociales habituales con la familia, los amigos, los vecinos u otras personas? (marque un solo número)

- Nada1
 Un poco.....2
 Regular3
 Bastante4
 Mucho5

18. ¿Tuvo dolor en alguna parte del cuerpo durante las 4 últimas semanas? (marque un solo número)

- No, ninguno.....1
 Si, muy poco2
 Si, un poco.....3
 Si, moderado4
 Si, mucho.....5
 Si, muchísimo6

19. Durante las 4 últimas semanas, ¿hasta qué punto el dolor le ha dificultado su trabajo habitual (incluido el trabajo fuera de casa y las tareas domésticas)? (marque un solo número)

- Nada.....1
 Un poco.....2
 Regular.....3
 Bastante.....4
 Mucho.....5

20. Las preguntas que siguen se refieren a cómo se ha sentido y cómo le han ido las cosas durante las 4 últimas semanas. En cada pregunta responda lo que se parezca más a cómo se ha sentido usted. Durante las últimas 4 semanas ¿cuánto tiempo... (marque un solo número por cada pregunta)

	Siempre	Casi siempre	Muchas veces	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
a. se sintió lleno de vitalidad?	1	2	3	4	5	6
b. estuvo muy nervioso?	1	2	3	4	5	6
c. se sintió tan baja de moral que nada podía animarle?	1	2	3	4	5	6
d. se sintió calmado y tranquilo?	1	2	3	4	5	6
e. tuvo mucha energía?	1	2	3	4	5	6
g. se sintió agotado?	1	2	3	4	5	6
h. se sintió feliz?	1	2	3	4	5	6
i. se sintió cansado?	1	2	3	4	5	6
f. se sintió desanimado y triste?	1	2	3	4	5	6

21. Durante las 4 últimas semanas, ¿con qué frecuencia la salud física o los problemas emocionales le han dificultado sus actividades sociales (como visitar a los amigos o familiares)? (marque un solo número)

- Siempre1
 Casi siempre.....2
 Algunas veces3
 Sólo alguna vez.....4
 Nunca5

22. Por favor, diga si le parece CIERTA o FALSA cada una de las siguientes frases: (marque un solo número por cada pregunta)

	Totalmente cierta	Bastante cierta	No lo sé	Bastante falsa	Totalmente falsa
a. Creo que me pongo enfermo más fácilmente que otras	1	2	3	4	5
b. Estoy tan sano como cualquiera	1	2	3	4	5
c. Creo que mi salud va a empeorar	1	2	3	4	5
d. Mi salud es excelente	1	2	3	4	5