

Traducción, adaptación y validación de la Escala de Inestabilidad en el Trabajo de Enfermería para el Portugués de Brasil*

Rafael Souza Petersen¹

 <https://orcid.org/0000-0001-6212-2327>

Alan Tennant²

 <https://orcid.org/0000-0002-0728-2130>

Theresa Helissa Nakagawa¹

 <https://orcid.org/0000-0002-5289-5470>

Maria Helena Palucci Marziale³

 <https://orcid.org/0000-0003-2790-3333>

Objetivo: traducir, adaptar y probar las propiedades psicométricas del Escala Brasileña de Inestabilidad en el Trabajo de Enfermería. Método: ha sido un estudio metodológico en la secuencia de las etapas de la traducción: la síntesis, la retrotraducción, el comité de expertos, el análisis semántico, la prueba previa y las pruebas psicométricas. El comité ha sido conformado por 5 expertos. Para el análisis semántico, 18 trabajadores han evaluado el instrumento y 30 han sido probados previamente. Para las pruebas psicométricas, el tamaño del muestreo ha sido de 214 trabajadores de enfermería. La validez del constructo interno ha sido analizada por el modelo de Rasch. La confiabilidad ha sido evaluada por medio de la consistencia interna, y la validez competente con la correlación de Pearson entre la Escala de Inestabilidad en el Trabajo de Enfermería, y el Índice de Capacidad de Trabajo, Escala de Estrés en el Trabajo. Resultados: una Escala de Inestabilidad en el Trabajo de Enfermería Portugués con 20 ítems ha mostrado una confiabilidad adecuada (0.831), estabilidad ($p < 0.0001$), y una correlación que ha sido esperada con el Índice de Capacidad de Trabajo ($r = -0.526$; $P < 0.0001$) y la Escala de Estrés en el Trabajo ($r = 0.352$; $p < 0.0001$). Conclusión: el instrumento es apropiado para detectar la inestabilidad del trabajo en trabajadores Brasileños con disturbios musculo esqueléticos. Su aplicación es fundamental para evitar el abandono de largo plazo del trabajo por la identificación temprana de la inestabilidad del trabajo. Además de eso, la escala puede ayudar en el desarrollo de acciones y estrategias para prevenir el abandono de la profesión de trabajadores de enfermería que han sido afectados por el disturbio musculo esquelético.

Descriptores: Salud Laboral; Trabajadores; Grupo de Enfermería; Enfermedades Musculoesqueléticas; Estudios de Validación; Ergonomía.





* Artículo parte de la tesis de doctorado "Traducción, adaptación cultural y validación para uso en Brasil del instrumento de inestabilidad en el trabajo "Nurse-Work Instability Scale", presentada en la Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Centro Colaborador de la OPS/OMS para el Desarrollo de la Investigación en Enfermería, Ribeirão Preto, SP, Brasil. Apoyo financiero del Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Brasil, procesos nº 140101/2014-4 y 307578/2016-0.

¹ Fundação Oswaldo Cruz, Fiocruz Brasília - GEREB/Fiocruz, Brasília, DF, Brasil.

² Swiss Paraplegic Research, Rehabilitation Services & Care Unit, Nottwil, Sursee, LU, Suiza.

³ Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Centro Colaborador de la OPS/OMS para el Desarrollo de la Investigación en Enfermería, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

Cómo citar este artículo

Petersen RS, Tennant A, Nakagawa TH, Marziale MHP. Translation, adaptation and validation of the Nurse-Work Instability Scale to Brazilian Portuguese. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2019;27:e3170. [Access   ]; Available in: . DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.2943.3170>. mes día año

URL

Introducción

Entre los profesionales de salud, el personal de enfermería está registrando, globalmente, una cifra significativa de accidentes de trabajo e problemas de salud⁽¹⁻²⁾. En este contexto, se subrayan los disturbios musculo esqueléticos (MSD-en inglés), puesto que ha sido relacionada a la disminución de la capacidad de trabajo (WA-en inglés), incapacidad, y absentismo⁽³⁻⁵⁾. Adicionalmente, considerando que los trabajadores de enfermería realizan actividades con alta demanda física⁽⁶⁾, se ha certificado que los trabajadores con demanda física ocupacional tienen un riesgo incrementado de incapacidad, especialmente causada por MSD⁽⁷⁻⁸⁾.

Además de eso, la asociación de MSD con el incremento de envejecimiento de la fuerza de trabajo⁽⁸⁾, y la presencia del estrés en el trabajo⁽¹⁾, está contribuyendo para la escasez de profesionales de enfermería; conllevando a una sobrecarga de los demás trabajadores y dificultades en permanecer en el trabajo⁽⁹⁻¹⁰⁾.

Una de las estrategias para revertir ese escenario es planificar la evaluación ergonómica, la intervención, y las estrategias de prevención utilizando el instrumento de Escala de Inestabilidad en el Trabajo de Enfermería (Nurse-WIS-en inglés)⁽⁹⁾. El Nurse-WIS ha sido desarrollado por un grupo de investigadores de Inglaterra⁽⁹⁾, basado en el concepto de inestabilidad del trabajo⁽¹¹⁾.

La inestabilidad del trabajo está rigurosamente vinculada al riesgo de absentismo por enfermedad, abandono o cambio de profesión. Es definido como el periodo en que hay mayor dificultad del trabajador en realizar sus actividades de trabajo, debido a una incompatibilidad entre su capacidad funcional, y sus actividades de trabajo⁽¹¹⁾. Así, se entiende el concepto de inestabilidad considerando una concepción holística, a la vez que integra el físico y los elementos psicosociales, reconociendo la relación entre las necesidades individuales de trabajo y el ambiente⁽¹²⁾. Los elementos psicosociales y las variables que están relacionadas con el trabajo muestran como aspectos importantes deben ser considerados en la evaluación del trabajador con MSD en el caso de lidiar con el riesgo de la incapacidad y de seguir en el empleo⁽¹³⁾.

Para los trabajadores de enfermería, la asociación entre los factores ocupacionales, como la demanda psicosocial y física con MSD, ha sido considerada en la construcción del Nurse-WIS. Los idealizadores del Nurse-WIS han iniciado el constructo de la escala encuestando a trabajadores de enfermería con disturbios musculo esqueléticos en un grupo focal⁽⁹⁻¹⁰⁾, y han seguido las etapas metodológicas del modelo de Rasch⁽¹⁴⁾ para construir y probar la escala.

La confiabilidad ha sido probada por medio del índice de separación de Personas, presentando un valor aceptable de 0.9. La prueba y la prueba previa han mostrado un buen acuerdo, con la mayoría de los ítems mostrando índices aceptables (0.62-0.75), utilizando el

abordaje estadístico de Kappa. Además de eso, no hubo alteraciones significativas entre las puntuaciones que han sido obtenidas en el primer momento analizado y ni tampoco en el segundo, utilizando la prueba conectada de McNemar⁽⁹⁾. Finalmente, se ha establecido la adecuación del modelo de Rasch, de acuerdo con la raya de interacción de los ítems del chi-cuadrado con el valor de $p \geq 0.001$ ⁽⁹⁾.

Tres puntos de corte han sido establecidos para la clasificación de la inestabilidad como sigue: bajo (< 10 puntos), mediano (10-19 puntos), y alto riesgo (≥ 20 puntos).

La clasificación de inestabilidad, utilizando los tres puntos de corte, ha sido comparada con la clasificación clínica de inestabilidad, que ha sido evaluada por fisioterapeutas, y se ha encontrado un índice de 0,75 para la sensibilidad y 1 para la especificidad⁽⁹⁾, comparándose la clasificación clínica con el punto de corte.

En un estudio prospectivo de Nurse-WIS⁽¹⁵⁾ Alemán, se ha certificado que la escala podría demostrar un periodo inminente de permiso por enfermedad de larga duración, o pensión por la reducción de la capacidad de trabajo, que ha sido apoyada por una sensibilidad del 73.9%, una especificidad del 76.7%, valor predictivo del 26.6%, y un valor de predictivo negativo del 96,3%.

Así, se ha mostrado que es posible detectar el nivel de inestabilidad en el trabajo causado por disturbios musculo esqueléticos usando el Nurse-WIS. Con base en esos resultados, el Nurse-WIS podría ser utilizado como instrumento de manejo para posibilitar la evaluación e intervenciones ergonómicas, con el objetivo de evitar la pérdida de la capacidad de trabajo del individuo. La identificación temprana de la inestabilidad del trabajo es la clave para evitar la retirada de largo plazo del trabajo y para reducir la incapacidad que ha sido causada por disturbios musculo esqueléticos⁽¹⁰⁾.

Estudios previos⁽³⁻⁵⁾ han mostrado que los disturbios musculo esqueléticos son un problema global de los trabajadores de enfermería que conduce a la disminución de la capacidad de trabajo (WA), la incapacidad y el absentismo. Así, estudios futuros que han sido direccionados a las intervenciones de la consecuencia de disturbios musculo esqueléticos son necesarios. La Escala de Inestabilidad en el Trabajo de Enfermería es un instrumento que puede ser utilizado para evaluar las estrategias de intervención y prevención de la ergonomía para el absentismo. De esa manera, la Escala de Inestabilidad en el Trabajo de Enfermería en la lengua portuguesa avanza en el conocimiento de la inestabilidad que ha sido causada por disturbios musculo esqueléticos en trabajadores de enfermería, así como los resultados de estudio podrán ser comparados globalmente.

Aunque el Nurse-WIS haya mostrado Buenos resultados psicométricos, actualmente está disponible solamente en inglés⁽⁹⁾ y en alemán⁽¹⁰⁾.

Considerando las consecuencias perjudiciales de los disturbios musculo esqueléticos, es importante evaluar la inestabilidad del trabajo de los trabajadores de enfermería en distintas culturas⁽¹⁶⁾, incluyendo la población brasileña de enfermería.

El objetivo de este estudio ha sido traducir, adaptar y probar las propiedades psicométricas del Escala Brasileña de Inestabilidad en el Trabajo de Enfermería.

Métodos

Ha sido realizado un estudio metodológico, cuantitativo, transversal para la traducción, adaptación y prueba de las propiedades psicométricas del Nurse-WIS para la Lengua Portuguesa Brasileña.

El Nurse-WIS⁽⁹⁾ es originalmente conformado por 30 afirmaciones que están relacionadas a los aspectos físicos y psicosociales de la incompatibilidad entre la capacidad funcional y las tareas de trabajo de un profesional de enfermería, que han sido afectados por disturbios musculo esqueléticos. Los trabajadores de enfermería, que responderán al instrumento, deben juzgar cada sentencia, considerando la relación de su dolor musculo esquelético y la sentencia. Si la sentencia es aplicada al trabajador, ella debe ser clasificada como verdadera. Cada frase verdadera era equivalente a un punto. Cuanto más puntos el trabajador alcance, mayor será su inestabilidad para hacer las tareas de trabajo, y el riesgo de abandono o absentismo del trabajo.

El período de la recogida de datos que ha sido comprendido de agosto a octubre de 2015, en un Estado y en un Hospital Federal de Manaus, Amazonas. Ambos hospitales han atendido el nivel de mediana y alta complejidad y tenían la capacidad de hasta 200 camas. Las especialidades han sido cardiología, medicina general, gastroenterología, geriatría, ginecología, neurología, ortopedia, neumología y urología. Ambos hospitales poseían Unidades de Cuidados Intensivos (UCI (UTI – en Brasil)) que realizaban solamente cirugías electivas y no poseían servicios de urgencia. Los dos hospitales solo atienden a pacientes del Sistema Único de Salud (SUS).

El Hospital Federal ha sido organizado en ocho salas de enfermería y el Hospital Estatal en diez. Cada sala de enfermería poseía por lo menos una enfermera responsable. Los profesionales han trabajado en una sala de 12 horas y 36 horas de descanso. El contrato laboral de los trabajadores de enfermería empleados del gobierno o que han sido subcontratados de empresas prestadoras de servicios, o cooperativas de enfermería.

La población objetivo ha sido todo el equipo de enfermería (los enfermeros, los técnicos de enfermería y los auxiliares de enfermería), de ambos sexos, localizados en ambulatorios, enfermerías, UCI, centros quirúrgicos, centros de materiales y esterilización. Los criterios de inclusión han sido trabajar por lo menos un

año en el área de enfermería, haber tenido por lo menos un año de enfermería, haber tenido por lo menos un episodio de dolor musculo esquelético en los últimos tres meses, con la duración de por lo menos dos horas. Se subraya que los criterios de clasificación del dolor han sido los mismos que han sido adoptados por el grupo que ha creado el Nurse-WIS⁽⁸⁾. El criterio de exclusión ha sido presentar otros trabajos, fuera del área de enfermería.

El muestreo ha sido por conveniencia, por medio de un abordaje que ha sido realizado en cada local de trabajo. La divulgación del estudio ha sido realizada en ambientes de trabajo, con la autorización de la enfermera jefe, en todos los turnos y escalas. Todos los procedimientos han sido explicados para los interesados y si el(la) trabajador(a) estaba interesado(a) en participar, era llevado(a) para un local adecuado para contestar el cuestionario.

El estudio ha sido dividido en ocho etapas, siguiendo las etapas preconizadas por los grupos^(9,17-18) internacionales para la traducción, la adaptación y la prueba de las propiedades psicométricas de la validación. La participación de los profesionales de enfermería ha ocurrido solamente después de la quinta etapa. Es importante subrayar que el profesional solo podría participar de una etapa del cuestionario. En la Figura 1 es posible visualizar todas las etapas.

En la primera y en la segunda etapa, dos traductores de inglés brasileños han traducido y han construido una versión portuguesa consensual del Nurse-WIS. El primero traductor ha tenido la experiencia en ciencias de la salud y ha sido profesor de inglés. El primer traductor ha recibido informaciones teóricas sobre el Nurse-WIS y su objetivo antes de la traducción. El segundo traductor ha recibido un diploma de postgrado de traductor e intérprete, pero sin experiencia en ciencias de la salud y no ha recibido cualquier información sobre el Nurse-WIS.

En la tercera etapa, dos traductores de inglés británicos, que poseían conocimiento en lengua portuguesa brasileña y han enseñado en una escuela de inglés en Brasil, han participado de la retrotraducción de la versión en portugués para el inglés. En la cuarta etapa, cinco investigadores han participado para adaptar la Versión en Portugués con base en la opinión especializada. Dos de ellos eran investigadores bilingües de fisioterapeuta, con conocimiento en salud ocupacional y tres de ellos era investigadores bilingües de enfermería con conocimiento en salud ocupacional, estadística y traducción, y proceso de adaptación.

Todos los miembros del Comité de expertos han sido orientados a analizar cada sentencia de la versión de traducción por medio de equivalencia semántica, idiomática, experiencial y conceptual para la versión original. Cada experto ha indicado la puntuación de igualdad usando la Escala de Likert (1-No estoy de acuerdo totalmente; 2-No estoy de acuerdo parcialmente;

3-Estoy de acuerdo totalmente). Así, la evaluación ha sido considerada positiva cuando el 80% de los expertos han escogido 3-Estoy de acuerdo totalmente para cada equivalencia que ha sido analizada. Si la evaluación ha sido negativa, la sentencia ha sido reescrita hasta que el Comité ha alcanzado un consenso de por lo menos el 80%.

En la quinta etapa, el análisis semántico⁽¹⁹⁻²⁰⁾, todos los ítems del instrumento han sido certificados, en relación a la comprensión, por cada estrato de la población objetivo. Cada estrato ha sido dividido en pequeños grupos, de

acuerdo con el nivel de habilidad o nivel educativo. El análisis se ha iniciado en el grupo de individuos con menor capacidad o nivel educativo y ha sido lanzado para los individuos con alta habilidad o nivel educativo. Si el encuestado tuviera dudas para entender el significado de un ítem, dos medidas podrían ser aplicadas. El ítem era reformulado o excluido⁽¹⁸⁾. Es importante subrayar que el análisis semántico era una etapa de un alto rigor metodológico en el proceso de adaptación del instrumento en una nueva lengua y cultura⁽²⁰⁾.

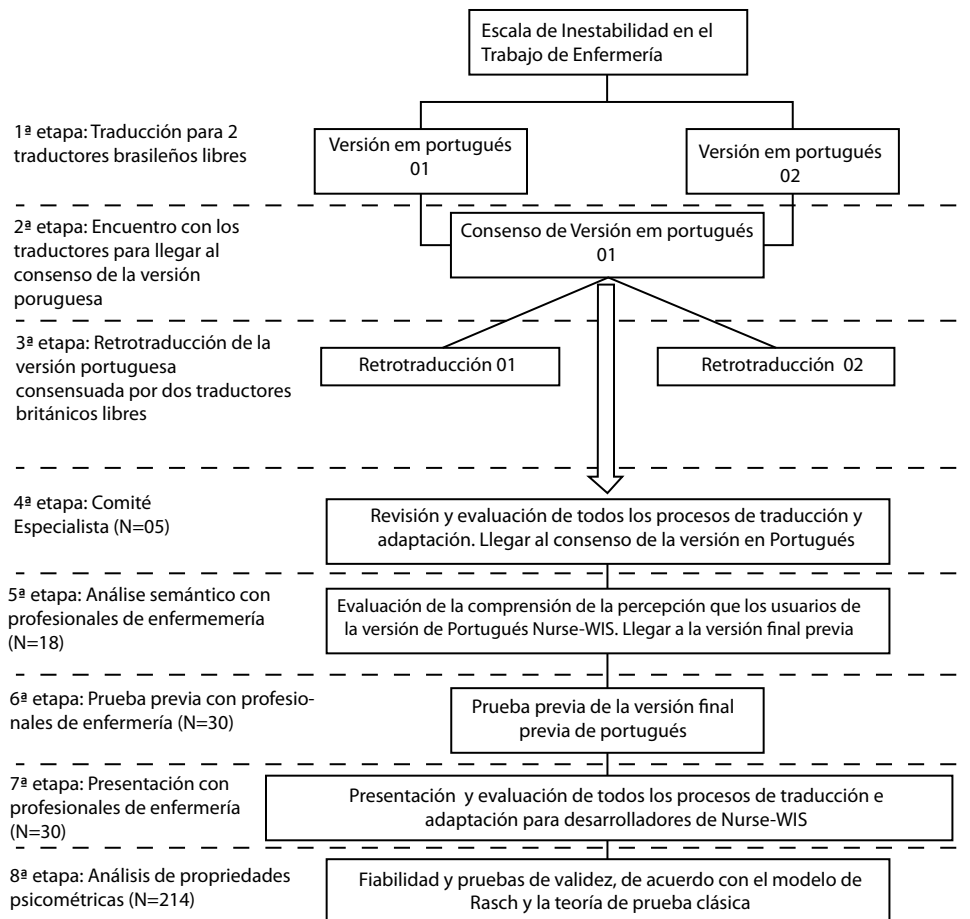


Figura 1 – Etapas de Traducción adaptación y validación

En este estudio, 18 profesionales de enfermería han participado de la quinta etapa, siendo seis enfermeros, seis técnicos y seis auxiliares. Todos los trabajadores que han participado de esta etapa han sido conducidos a una sala con el investigador responsable para contestar al instrumento y dar sus impresiones sobre su comprensión.

En la sexta etapa, la etapa de Pruebas Previas, han participado⁽¹⁷⁻¹⁸⁾ 30 trabajadores, siendo 15 enfermeras y 15 técnicos. En esta etapa, los trabajadores de enfermería respondieron el Nurse-WIS portugués que ha sido reformulado después del análisis semántico. Todos los trabajadores han sido llevados a una sala con el investigador responsable para contestar el instrumento y dar sus impresiones sobre su comprensión, utilizando la forma general que ha sido desarrollada por el Grupo

Disabkids. Se han realizado algunas adecuaciones en el instrumento, de acuerdo con las respuestas de los participantes.

Finalmente, en la octava etapa, se han realizado los análisis psicométricos⁽¹⁸⁾ del Nurse-WIS, han sido traducidos y han sido adaptados a la Lengua Portuguesa Brasileña. En esta etapa, se ha estimado el tamaño de la muestra, según la regla que ha sido propuesta por las Normas Basadas en el Consenso para la selección de los Instrumentos de Medición de la Salud (COSMIN)⁽²¹⁾. El tamaño estimado de la muestra se ha calculado siguiendo la regla: el número de ítems en el Nurse-WIS ha sido multiplicado por cuatro a diez participantes⁽²¹⁾. Así, el tamaño de la muestra debe ser de 120 a 300 trabajadores del personal de enfermería.

En la fase psicométrica, todos los participantes han recibido un sobre opaco que contenía la versión final portuguesa del Nurse-WIS y otros dos instrumentos, el Índice de Capacidad de Trabajo (WAI-en inglés)⁽²²⁾ y la Escala de Estrés en el Trabajo (JSS-en inglés)⁽²³⁾. Estos dos instrumentos han sido elegidos, porque han sido utilizados, ampliamente, en la investigación científica, y sus características están relacionadas con la construcción de la inestabilidad del Nurse-WIS. De esta manera, la utilización de WAI y JSS ha sido importante para evaluar la validez de la construcción de la versión Portuguesa Brasileña del Nurse-WIS.

Todos los participantes estaban orientados a responder a los instrumentos y entregarlos, en el sobre sellado, entregando al investigador responsable en el día siguiente de trabajo. Si el investigador encontraba ítems sin rellenar, el participante se volvía de nuevo para responder a estos ítems.

El análisis psicométrico ha incluido la validez interna de la construcción, la fiabilidad y la validez competente del Nurse-WIS.

El análisis interno de la validez de la construcción se basó en el modelo Rasch, que incluye la comprobación de la dependencia de los ítems, la adecuación de los ítems para el modelo Rasch, la presencia del funcionamiento diferencial del producto (DIF) y la unidimensionalidad de los ítems.

La dependencia local se ha probado utilizando la correlación residual y la adecuación de cada elemento para el modelo Rasch por el valor de entrada vulnerable (inlier-sensitive fit (INFIT)) / el valor de salida vulnerable (outlier-sensitive fit (OUTFIT)). Los valores de la correlación residual igual o superior a 0.25 o -0.25 han indicado presencia de dependencia local del ítem⁽¹²⁾. Para la prueba INFIT, aceptamos parámetros entre 0.86 a 1.14 y para OUTFIT, 0.59 a 1.41, que retiene una tasa de error de tipo I del 5%⁽²⁴⁾. Se han excluido todos los artículos que presentaban dependencia local o el peor desajuste al modelo Rasch. El DIF se ha aprobado utilizando el análisis de variación (ANOVA) de los residuos con corrección de Bonferroni a la edad, al género y a las categorías profesionales (enfermería, técnico de enfermería y auxiliares). La unidimensionalidad ha sido probada por la prueba de multidimensionalidad con el enfoque de la prueba T, que prueba la equivalencia de las estimaciones de las personas de dos subconjuntos de elementos, siendo adoptada una variación de respuesta cercana al 5%.

La confiabilidad ha sido evaluada por la consistencia interna y la estabilidad. La consistencia interna ha sido analizada por la prueba de Kuder-Richardson (KR-20) y el Índice de Separación de Personas, que se ha considerado aceptable con un coeficiente entre 0.70 a 0.95⁽²⁵⁾.

El análisis de estabilidad se ha realizado utilizando prueba y nueva prueba por estadística Kappa y el

Coefficiente de Correlación Intraclase (ICC). Se ha invitado a todos los trabajadores a participar en la prueba y nueva prueba. El intervalo que ha sido utilizado para volver a aplicar el instrumento ha sido de 14 días⁽²⁶⁾. La prueba y nueva prueba ha finalizado después de completar 50 participaciones⁽²⁵⁾. Para la prueba de estabildades, se ha considerado aceptable un coeficiente mayor que 0.70.

La validez competente se ha aprobado a través de dos hipótesis: cuanto mayor sea el estrés evaluado por JSS, mayor será el índice de inestabilidad y mayor será la capacidad de trabajo de WAI, y menor el índice de inestabilidad. Las hipótesis han sido analizadas por la correlación de Spearman. Todos los análisis estadísticos para la validez de la construcción interna se han realizado en el Paquete de Análisis de Modelos de Medición Unidimensional de Rasch 2030 (RUMM 2030). Para probar la confiabilidad y la validez simultánea, se ha unido el Programa Estadístico R versión 3.2.3.

Esta investigación ha sido aprobada por el Comité de Ética de Investigación de la Universidad de São Paulo en el Colegio de Enfermería de Ribeirão Preto bajo registro 37136814.9.0000.5393.3.

Resultados

Un total de 262 trabajadores de enfermería han participado en el estudio. En el análisis semántico, el promedio de edad de 18 profesionales era de 45 años (desviación estándar (SD) = 11.2), y el 88,9% eran mujeres. En la prueba previa, el promedio de edad de 30 profesionales fue de 41 años (SD = 9.74), y el 77% de ellos eran mujeres. En el análisis de las propiedades psicométricas, el promedio de edad de 214 profesionales era de 42 años (SD = 10.7), y el 89,3% eran mujeres.

En cuanto al lugar de trabajo de los trabajadores participantes, la mayor frecuencia se ha obtenido de la clínica quirúrgica (el 27.3%), seguida por la clínica médica (el 18.75%), UIC (el 11.2%), la clínica ambulatoria (el 10,3%), la esterilización de materiales (el 8.4%), el centro quirúrgico (el 7.5%), clínica ortopédica, hemodiálisis (el 5.6%), nefrología clínica (el 2.3%) y neurología (el 2.3%). El 67.8% de los participantes pertenecía a la categoría de técnicos de enfermería, el 25.2% eran enfermeras y el 7% eran auxiliares de enfermería. El 53.7% eran funcionarios públicos y los otros profesionales eran subcontratados de empresas de enfermería/cooperativas. El 58.4% han relatado trabajar por la noche o en turnos alternos. Cuando se ha preguntado sobre las principales exigencias del trabajo de enfermería, los participantes han indicado tanto los requisitos mentales como los físicos presentes en sus actividades de trabajo (el 87.4%).

En el análisis semántico, el 94.4% de los participantes ha calificado el instrumento como excelente o bueno, y el 88.9% ha informado que no tenía ninguna dificultad en el

uso de las opciones de respuesta del instrumento. Algunos problemas de comprensión se han encontrado para los elementos 02, 06, 14 y 26 con respecto a la utilización de algunos verbos, entonces, los verbos han sido modificados siguiendo las sugerencias de los usuarios.

En la prueba previa, el 97% de los participantes ha clasificado el instrumento como excelente o bueno, sin dificultad para utilizar las opciones de respuesta. El tiempo medio de respuesta para las preguntas del instrumento ha sido de cinco minutos y dos segundos (SD = un minuto y 40 segundos).

Para el análisis de las propiedades psicométricas, al evaluar la validez de la construcción interna por el modelo Rasch, se han encontrado la dependencia local

y los peores elementos desajustados para el modelo Rasch para los ítems 3, 4, 9, 11, 12, 15, 17, 24, 25. Este conjunto de elementos se han excluido y los 20 elementos que han quedado no presentan una función diferencial (valor $p > 0,05$) para las categorías de género, edad y enfermería, y mantienen la propiedad de la unidimensionalidad (pruebas t el 6,67%, intervalo de confianza (CI): 3.9-11.0).

La escala con 20 ítems ha mostrado una excelente distribución entre los participantes y los artículos, con la escala casi que dirigida perfectamente, dado el promedio de personas en 0.174, y el promedio de los ítems en 0.00. Solamente 4 enfermeras estaban en el piso/techo de la escala, como se muestra en la Figura 2.

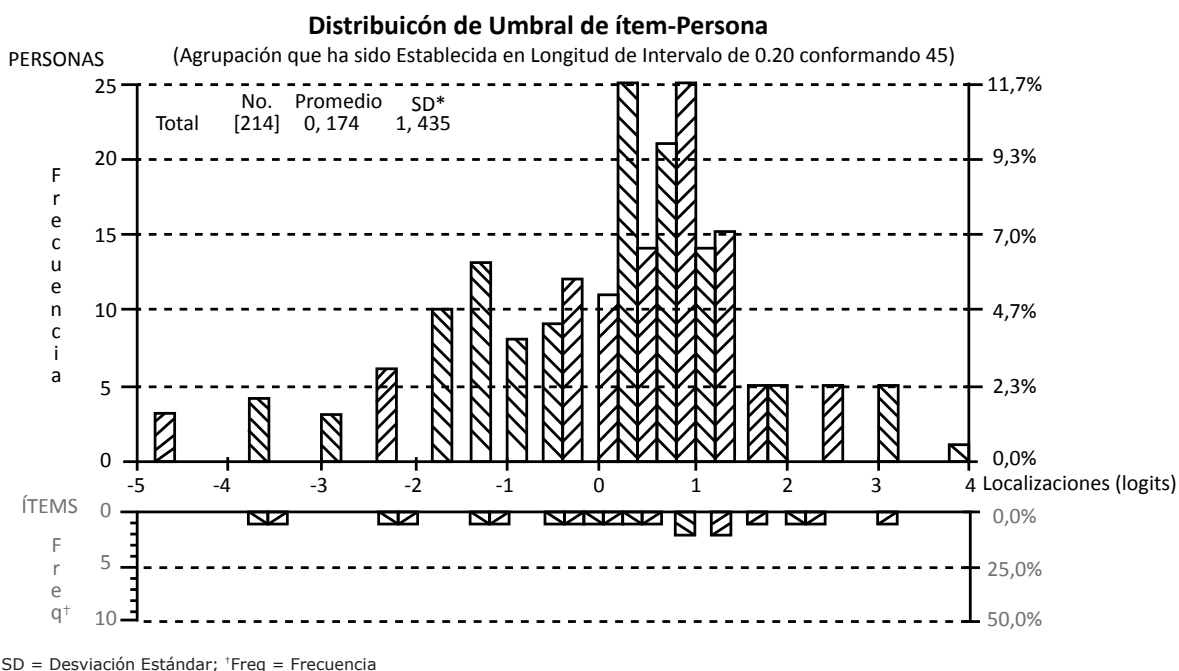


Figura 2 – Distribución de Umbral de Ítem-Persona

La consistencia interna de la escala con 20 ítems ha sido de 0.831, y el Índice de Separación de Persona ha sido de 0.812. En la prueba y nueva prueba, teniendo en cuenta la comparación entre los ítems que utilizan la estadística Kappa, se ha encontrado una variación que va desde 0.361 hasta 0.840, con los ítems 22, 28 y 13 alcanzando valores superiores a 0.70. Sin embargo, teniendo en cuenta la comparación entre la puntuación final de cada persona por ICC, el valor que ha sido encontrado ha sido 0.931 ($p < 0,0001$).

La validez competente de la escala de 20 ítems se ha confirmado de acuerdo con las hipótesis que han sido presentadas para la inestabilidad medida por el Nurse-WIS Portugués, en comparación con la capacidad de trabajo y el estrés. Así, la inestabilidad y la capacidad de trabajo han mostrado una correlación inversamente proporcional (-0,526; $p < 0,0001$) y la inestabilidad y

el estrés han mostrado una correlación directamente proporcional (0,352; $p < 0,0001$).

Discusión

El proceso de traducción y adaptación cultural de un instrumento es complejo y debe ser llevado a cabo con cuidado. Además del uso de términos gramaticalmente correctos, se pueden realizar ajustes a los ítems e instrucciones de uso. Sin embargo, es necesario preservar las características semánticas, idiomáticas, empíricas y conceptuales del instrumento y obtener las propiedades psicométricas adecuadas⁽¹⁷⁾. Así, siguiendo los procedimientos propuestos por un grupo internacional⁽¹⁷⁾, era posible traducir, adaptar y probar las propiedades psicométricas a la versión brasileña del Nurse-WIS.

La validez de la cara y el contenido representan un paso importante en el proceso de traducción y adaptación. Este

análisis es recomendado por un estudio científico⁽²⁷⁾, que ha sido obtenido a través de evaluaciones subjetivas de un comité de expertos, y también puede incluir la evaluación de los usuarios para los que se destina el instrumento.

Aunque se ha demostrado que la percepción humana es superior a la utilización de programas informáticos para la detección de ítems⁽²⁸⁾ problemáticos y no precisos (28), la falta de indicadores objetivos puede, en cierta medida, representar una limitación.

Así, una de las estrategias para reforzar la fiabilidad de la evaluación en esta etapa era utilizar el índice de concordancia para el comité de expertos y la aplicación de los formularios de evaluación de usuarios, de acuerdo con las recomendaciones de la literatura⁽²⁹⁾.

La participación del usuario, además de los expertos, en el análisis de la validez ha sido importante para el proceso de adaptación. Las impresiones de los usuarios han mejorado las adaptaciones y han perfeccionado el instrumento⁽²⁰⁾ traducido.

El uso de las pruebas psicométricas que están basadas tanto en la teoría clásica de las pruebas como en la teoría de la respuesta del ítem para evaluar las propiedades del Nurse-WIS en la versión Portuguesa se observa como una tendencia en otros estudios⁽³⁰⁻³¹⁾. De esta manera, el uso de los dos enfoques ha hecho que los resultados fueran más robustos, ya que se han complementado, ya sea por su evaluación centrada en cada artículo o la puntuación total.

Se ha observado que el promedio de edad de los participantes en la traducción, la adaptación y la prueba de las propiedades psicométricas de las etapas de validación eran similares al estudio original del instrumento⁽⁹⁾ y también a la que ha sido traducida y ha sido adaptada a la realidad Nurse-WIS⁽¹⁰⁾ Alemana.

Para las pruebas de confiabilidad, tanto el índice de separación de la persona como la consistencia interna medida por el KR-20 han presentado valores que corroboran con la literatura^(9,14,25). Sin embargo, al evaluar la estabilidad con la prueba y nueva prueba, teniendo en cuenta la respuesta de cada elemento por el coeficiente Kappa, la mayoría de los resultados presentados no estaban de acuerdo con un estudio anterior⁽²⁵⁾.

Por otro lado, el resultado final de la prueba y nueva prueba, que se ha analizado con el Coeficiente de Correlación Intraclase, ha mostrado la estabilidad para su uso en comparación de grupos o para medidas individuales⁽³²⁾.

Así, a pesar de la variación de las respuestas entre los elementos de la prueba y nueva prueba, la puntuación final del instrumento y la clasificación de los profesionales de enfermería dentro de la escala de inestabilidad no presentan variaciones significativas. No obstante, el Nurse-WIS para Portugués mostró una buena propiedad de confiabilidad.

Un aspecto importante que ha sido evaluado en este estudio ha sido la validez estructural del instrumento

al considerar las suposiciones del modelo Rasch. Era necesario excluir diez ítems de la versión original para que la versión portuguesa de Nurse-WIS presentara una excelente característica métrica. Esta cualidad permite resumir las puntuaciones que han sido generadas en cada artículo para la elaboración de una puntuación final.

La validez del instrumento se ve reforzada por la prueba de las dos hipótesis que han sido formuladas para poner a prueba su validez de construcción. Sin embargo, corroborando con el estudio de la traducción y adaptación del Nurse-WIS a la realidad Alemana, en el presente estudio, encontramos una asociación inversamente proporcional entre el Nurse-WIS y el índice de capacidad de trabajo.

Se esperaba que el resultado que ha sido encontrado con el uso de la escala, como un bajo índice de capacidad en el trabajo estaba relacionado con el incremento de la jubilación o el cambio de empleo de los trabajadores de enfermería⁽³³⁻³⁴⁾.

La correlación directamente proporcional entre el Nurse-WIS Portugués y el estrés refuerza la adecuación del instrumento que ha sido traducido y ha sido adaptado, ya que el control de la demanda inadecuado se relaciona con la predicción del despido de los trabajadores de enfermería⁽³⁵⁾, que puede ser asociado con un incremento de la inestabilidad.

Para la realización de este estudio, se ha seguido una metodología rigurosa. Sin embargo, algunas limitaciones deben reconocerse. El muestreo de conveniencia y el hecho de que no conocemos todo el universo de los trabajadores de enfermería en los hospitales no nos permiten conocer la tasa de respuesta del estudio. De acuerdo con la metodología que ha sido utilizada, no es posible concluir la capacidad predictiva del Nurse-WIS en Portugués y, por lo tanto, se requieren estudios longitudinales para verificar el comportamiento de predicción, y como se ha hecho con la versión⁽¹⁰⁾ Alemana.

Teniendo en cuenta las características continentales de Brasil y su diversidad cultural, se cree que sería necesario aplicar el Nurse-WIS Portugués en distintas regiones del país para verificar los indicadores psicométricos. Es necesario confirmar la presencia de la función diferencial de los artículos entre las versiones Brasileña y original. Además, la característica dicotómica de las respuestas al escala ha hecho difícil para algunos participantes elegir una respuesta, que creemos que es una limitación del instrumento.

Para el uso de la Versión Portuguesa de Brasil del Nurse-WIS es necesario pedir autorización por el correo RehabMed@leeds.ac.uk

Conclusión

La traducción, la adaptación y la validación del Nurse-WIS al Portugués Brasileño se han llevado a cabo en base a una metodología rigurosa y sistematizada. El uso de 4

traductores, el comité de expertos y el análisis semántico con profesionales de enfermería han sido importantes para obtener una versión de Nurse-WIS bien adaptada para el Portugués Brasileño. El uso tanto del enfoque clásico como de la teoría de la respuesta del elemento por el modelo Rasch nos ha permitido adaptar y probar las propiedades psicométricas de la versión Portuguesa Brasileña del instrumento con rigor metodológico.

La versión Portuguesa Brasileña de Nurse-WIS ha presentado propiedades psicométricas para las características y condiciones que han sido recomendadas por el modelo Rasch para la ausencia de función diferencial para la categoría profesional, de género y de la edad; ausencia de dependencia local y la presencia de rasgos unidimensionales de la escala del instrumento. Los indicadores de consistencia interna para KR-20 y prueba y nueva prueba han mostrado valores que han confirmado la confiabilidad del instrumento para la utilización en comparación de grupos, o para medidas individuales, incluso si considerar los valores que han sido encontrados por prueba y nueva prueba no mostraban los resultados que eran esperados para la mayoría de los artículos.

La validez de la construcción ha sido confirmada por la correlación inversa de WAI y la inestabilidad y la correlación directamente proporcional entre JSS y la inestabilidad. Conviene subrayar que la disponibilidad del Nurse-WIS en Brasil puede ayudar al equipo multidisciplinario de trabajadores de salud y al equipo de enfermería en el desarrollo de acciones y estrategias para prevenir el absentismo o el abandono o el cambio de profesión de los trabajadores de enfermería que han sido afectados por disturbios musculo esqueléticos.

Agradecimiento

Reconocemos con gratitud a todos los trabajadores de enfermería voluntarios que han participado en esta investigación.

Referencias

- Bernal D, Campos-Serna J, Tobias A, Vargas-Prada S, Benavides FG, Serra C. Work-related psychosocial risk factors and musculoskeletal disorders in hospital nurses and nursing aides: a systematic review and meta-analysis. *Int J Nurs Stud.* 2015;52(2):635-48. doi:10.1016/j.ijnurstu.2014.11.003.
- Ballester Arias AR, Garcia AM. Occupational Exposure to Psychosocial Factors and Presence of Musculoskeletal disorders in Nursing Staff: A review of Studies and Meta-Analysis. *Rev Esp Salud Publica.* 2017;91:1-27. Available from: https://www.mscbs.gob.es/biblioPublic/publicaciones/recursos_propios/resp/revista_cdrom/VOL91/REVISIONES/RS91C_201704028.pdf
- Anderson SP, Oakman J. Allied Health Professionals and Work-Related Musculoskeletal Disorders: A Systematic Review. *Saf Health Work.* 2016;7(4):259-67. doi:10.1016/j.shaw.2016.04.001.
- Stolt M, Suhonen R, Virolainen P, Leino-Kilpi H. Lower extremity musculoskeletal disorders in nurses: A narrative literature review. *Scand J Public Health.* 2016;44(1):106-15. doi:10.1177/1403494815602989.
- Santos HEC, Marziale MHP, Felli VEA. Presenteeism and musculoskeletal symptoms among nursing professionals. *Rev. Latino-Am. Enfermagem.* 2018; 26(e3006):1-11. doi:10.1590/1518-8345.2185.3006.
- Choi SD, Brings K. Work-related musculoskeletal risks associated with nurses and nursing assistants handling overweight and obese patients: A literature review. *Work.* 2015;53(2):439-doi:48. 10.3233/WOR-152222.
- Fimland MS, Vie G, Holtermann A, Krokstad S, Nilsen TIL. Occupational and leisure-time physical activity and risk of disability pension: prospective data from the HUNT Study, Norway. *Occup Environ Med.* 2018;75(1):23-8. doi:10.1136/oemed-2017-104320.
- Ching SSY, Szeto G, Lai GKB, Lai XB, Chan YT, Cheung K. Exploring the Synergic Effects of Nursing Home Work on Work-Related Musculoskeletal Disorders Among Nursing Assistants. *Workplace Health Saf.* 2018;66(3):129-35. doi:10.1177/2165079917717497.
- Gilworth G, Bhakta B, Eyres S, Carey A, Anne CM, Tennant A. Keeping nurses working: development and psychometric testing of the Nurse-Work Instability Scale (Nurse-WIS). *J Adv Nurs.* 2007;57(5):543-51. doi:10.1111/j.1365-2648.2006.04142.x.
- Harling M, Schablon A, Nienhaus A. Validation of the German version of the Nurse-Work Instability Scale: baseline survey findings of a prospective study of a cohort of geriatric care workers. *J Occup Med Toxicol.* 2013;8(1):33. doi:10.1186/1745-6673-8-33.
- Gilworth G, Carey A, Eyres S, Sloan J, Rainford B, Bodenham D, et al. Screening for job loss: development of a work instability scale for traumatic brain injury. *Brain Inj.* 2006;20(8):835-43. doi:10.1080/02699050600832221.
- Gilworth G, Smyth MG, Smith J, Tennant A. The Manual Work Instability Scale: development and validation. *Occup Med. (Lond).* 2016;66(4):300-4. doi:10.1093/occmed/kqv217.
- Cochrane A, Higgins NM, Rothwell C, Asthon J, Breen R, Corcoran O, et al. Work Outcomes in Patients Who Stay at Work Despite Musculoskeletal Pain. *J Occup Rehabil.* 2017. doi:10.1007/s10926-017-9748-4.
- Anselmi P, Vidotto G, Bettinardi O, Bertolotti G. Measurement of change in health status with Rasch models. *Health Qual Life Outcomes.* 2015;13(16):1-7. doi:10.1186/s12955-014-0197-x.
- Harling M, Schablon A, Peters C, Nienhaus A. Predictive values and other quality criteria of the German version of the Nurse-Work Instability Scale (Nurse-

- WIS) - follow-up survey findings of a prospective study of a cohort of geriatric care workers. *J Occup Med Toxicol*. 2014;9(30):1-12. doi:10.1186/s12995-014-0030-9.
16. Coggon D, Ntani G, Palmer KT, Felli VE, Harai R, Barrero LH, et al. Disabling musculoskeletal pain in working populations: is it the job, the person, or the culture? *Pain*. 2013;154(6):856-63. doi:10.1016/j.pain.2013.02.008.
17. Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB. Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine*. (Phila Pa 1976). 2000;25(24):3186-91. doi: 10.1097/00007632-200012150-00014.
18. Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB. Recommendations for the cross-cultural adaptation of the DASH & Quick outcome measures. [Internet]. Toronto: Institute for Work & Health; 2007. Available from: http://dash.iwh.on.ca/sites/dash/files/downloads/cross_cultural_adaptation_2007.pdf
19. Pasquali L. Princípios de elaboração de escalas psicológicas. *Rev Psiquiatr Clín*. 1998 [Acesso 18 mar 2019];25(5):206-13. Disponível em: <http://mpet.ifam.edu.br/wp-content/uploads/2017/12/Principios-de-elaboracao-de-escalas-psicologicas.pdf>
20. Spadoti Dantas RA, Silva FS, Ciol MA. Psychometric properties of the Brazilian Portuguese versions of the 29- and 13-item scales of the Antonovsky's Sense of Coherence (SOC-29 and SOC-13) evaluated in Brazilian cardiac patients. *J Clin Nurs*. 2014;23(1-2):156-65. doi:10.1111/jocn.12157.
21. Mokkink LB, Terwee CB, Patrick DL, Alonso J, Stratford PW, Knol DL, et al. The COSMIN checklist for assessing the methodological quality of studies on measurement properties of health status measurement instruments: an international Delphi study. *Qual Life Res*. 2010;19(4):539-49. doi:10.1007/s11136-010-9606-8.
22. Martinez MC, Latorre MR, Fischer FM. Validity and reliability of the Brazilian version of the Work Ability Index questionnaire. *Rev Saude Publica*. 2009;43(3):525-32. doi: 10.1590/S0034-89102009005000017
23. Alves MG, Chor D, Faerstein E, Lopes CS, Werneck GL. Short version of the "job stress scale": a Portuguese-language adaptation. *Rev Saúde Pública*. 2004;38(2):164-71. doi:10.1590/S0034-89102004000200003.
24. Smith RM, Schumacker RE, Bush MJ. Using item mean squares to evaluate fit to the Rasch model. *J Outcome Meas*. 1998 [cited Mar 18 2019];2(1):66-78. Available from: http://jampress.org/JOM_V2N1.pdf.
25. Terwee CB, Bot SD, De Boer MR, Van Der Windt DA, Knol DL, Dekker J, et al. Quality criteria were proposed for measurement properties of health status questionnaires. *J Clin Epidemiol*. 2007;60(1):34-42. doi:10.1016/j.jclinepi.2006.03.012.
26. Keszei AP, Novak M, Streiner DL. Introduction to health measurement scales. *J Psychosom Res*. 2010;68(4):319-23. doi:10.1016/j.jpsychores.2010.01.006.
27. Arafat SMY, Chowdhury HR, Qusar MMAS, Hafez MA. Cross-cultural adaptation and psychometric validation of research instruments: A methodological review. *J Behav Health*. 2016;5(3):129-36. doi:10.5455/jbh.20160615121755.
28. Olson K. An examination of questionnaire evaluation by expert reviewers. *Fields Methods*. 2010;4(22):295-318. doi:10.1177/1525822X10379795
29. Polit DF, Beck CT. The content validity index: are you sure you know what's being reported? Critique and recommendations. *Res Nurs Health*. 2006;29(5):489-97. doi:10.1002/nur.20147.
30. Castano-Leon AM, Navarro-Main B, Gomez PA, Gil A, Soler MD, Lagares A, et al. Quality of Life After Brain Injury: Psychometric Properties of the Spanish Translation of the QoLIBRI. *Eval Health Prof*. 2018;41(4):456-73. doi:10.1177/0163278717702696.
31. Trakman GL, Forsyth A, Hoyer R, Belski R. The nutrition for sport knowledge questionnaire (NSKQ): development and validation using classical test theory and Rasch analysis. *J Int Soc Sports Nutr*. 2017;14(26):1-11. doi:10.1186/s12970-017-0182-y.
32. Aaronson N, Alonso J, Burnam A, Lohr KN, Patrick DL, Perrin E, et al. Assessing health status and quality-of-life instruments: attributes and review criteria. *Qual Life Res*. 2002;11(3):193-205. doi:10.1023/A:1015291021312.
33. Parsons K, Gaudine A, Swab M. Older nurses' experiences of providing direct care in hospital nursing units: a qualitative systematic review. *JBIS Database System Rev Implement Rep*. 2018;16(3):669-700. doi:10.11124/JBISRIR-2017-003372.
34. Rongen A, Robroek SJ, Van der Heijden BI, Schouteten R, Hasselhorn HM, Burdorf A. Influence of work-related characteristics and work ability on changing employer or leaving the profession among nursing staff. *J Nurs Manage*. 2014;22(8):1065-75. doi:10.1111/jonm.12066.
35. Trybou J, Germonpre S, Janssens H, Casini A, Braeckman L, De Bacquer D, et al. Job-related stress and sickness absence among Belgian nurses: a prospective study. *J Nurs Scholarsh*. 2014;46(4):292-301. doi:10.1111/jnu.12075.


Recibido: 27.09.2018

Aceptado: 15.03.2019

Autor correspondiente:

Rafael Souza Petersen

E-mail: rspetersen.br@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0001-6212-2327>

Copyright © 2019 Revista Latino-Americana de Enfermagem

Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons CC BY.

Esta licencia permite a otros distribuir, mezclar, ajustar y construir a partir de su obra, incluso con fines comerciales, siempre que le sea reconocida la autoría de la creación original. Esta es la licencia más servicial de las ofrecidas. Recomendada para una máxima difusión y utilización de los materiales sujetos a la licencia.