

Adaptación cultural y análisis de la confiabilidad del instrumento Modified Dyspnea Index para la cultura brasileña¹

Cinthy Tamie Passos Miura²

Maria Cecília Bueno Jayme Gallani³

Gabriela de Barros Leite Domingues²

Roberta Cunha Matheus Rodrigues⁴

James K. Stoller⁵

Este estudio presenta el proceso de adaptación cultural del Modified Dyspnea Index para la cultura brasileña y la evaluación de su validez de contenido y confiabilidad. Este proceso incluyó las etapas de traducción, retrotraducción y evaluación de la equivalencia semántica, idiomática, conceptual, cultural/experimental y metabólica. El Índice de Validez de Contenido fue utilizado para evaluar la proporción de concordancia entre los jueces. Fue desarrollado y validado un guión para orientar la aplicación del Modified Dyspnea Index. Dos diferentes profesionales evaluaron la confiabilidad de la versión brasileña del Modified Dyspnea Index, de acuerdo con el criterio de la equivalencia inter-observador, en 31 pacientes, apuntando para un coeficiente Kappa = 0,960 ($p < 0,001$). La versión brasileña del Modified Dyspnea Index presentó pruebas de equivalencia inter-observador en una muestra de pacientes cardíacos.

Descriptores: Disnea; Enfermedades Coronaria; Reproducibilidad de Resultados; Estudios de Validación.

¹ Apoyo financiero CAPES, FAPESP y FAEPEX-UNICAMP.

² Fisioterapeuta, Estudiante de Maestría, Programa de Postgrado en Enfermería, Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas, SP, Brasil. E-mail: Cynthia - cinthyamiura@gmail.com, Gabriela - gabrielafisio@yahoo.com.br.

³ Enfermera, Libre docente, Profesor Asociado, Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas, SP, Brasil. E-mail: ceciliag@fcm.unicamp.br.

⁴ Enfermera, Libre docente, Profesor Asociado, Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas, SP, Brasil. E-mail: robertar@fcm.unicamp.br.

⁵ Doctor en Medicina, Presidente, Education Institute, Cleveland Clinic Main Campus, Cleveland, Ohio, Estados Unidos. E-mail: stollej@ccf.org.

Correspondencia:

Maria Cecília Bueno Jayme Gallani
Rua Dr. Emílio Ribas, 800 Ap. 9
CEP: 13025-141 Campinas, SP, Brasil
E-mail: ceciliag@fcm.unicamp.br

Adaptação cultural e análise da confiabilidade do instrumento Modified Dyspnea Index para a cultura brasileira

Este estudo apresenta o processo de adaptação cultural do Modified Dyspnea Index para a cultura brasileira e a avaliação de sua validade de conteúdo e confiabilidade. Esse processo incluiu as etapas de tradução, retrotradução e avaliação da equivalência semântica, idiomática, conceitual, cultural/experimental e metabólica. Utilizou-se o Índice de Validade de Conteúdo para avaliar a proporção de concordância entre os juízes. Foi desenvolvido e validado um roteiro para nortear a aplicação do Modified Dyspnea Index. Dois diferentes profissionais avaliaram a confiabilidade da versão brasileira do Modified Dyspnea Index, de acordo com o critério da equivalência interobservador, em 31 pacientes, apontando para um coeficiente Kappa=0,960 ($p<0,001$). A versão brasileira do Modified Dyspnea Index apresentou provas de equivalência interobservador em amostra de pacientes cardíacos.

Descritores: Dispneia; Cardiopatia Coronariana; Confiabilidade e Validade; Estudos de Validação.

Cultural Adaptation and Reliability Analysis of the Modified Dyspnea Index for the Brazilian Culture

This study aims to present the cross-cultural adaptation process of the Modified Dyspnea Index to the Brazilian culture and to investigate its content validity and reliability. This process included the steps of translation, back translation and review by two experts to assess semantic, conceptual, idiomatic, cultural and metabolic equivalence. The Index of Content Validity was used to evaluate the extent of inter-observer agreement. A Guide to implement the Modified Dyspnea Index was developed and validated. Two different professionals assessed the reliability of the Brazilian version of the Modified Dyspnea Index, according to the inter-observer equivalence criterion, with 31 patients, indicating a Kappa coefficient = 0.960 ($p<0.001$). In conclusion, the Brazilian version of MDI presented evidence of interobserver equivalence when applied by different health professionals in the population of cardiac patients.

Descriptors: Dyspnea; Coronary Disease; Reproducibility of Results; Validation Studies.

Introducción

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) constituyen una importante causa de morbilidad y mortalidad en el mundo, siendo en este contexto, la disnea, uno de los más importantes síntomas, caracterizada como una experiencia subjetiva de incomodidad respiratoria, generalmente desencadenada por ejercicio físico, que consiste en sensaciones cualitativamente diferentes que varían también en intensidad⁽¹⁻²⁾. La experiencia de disnea deriva de múltiples factores (fisiológicos, psicológicos, sociales y ambientales), pudiendo inducir repuestas fisiológicas y comportamentales⁽³⁾.

El estudio sobre disnea es complicado por la dificultad existente para definir precisamente el estímulo físico

que la desencadena. Tratando de tornar, la evaluación y cuantificación de la disnea, más objetiva, se desarrollaron diferentes instrumentos incluyendo entrevistas estructuradas, cuestionarios de auto-relato, escala visual analógica y escalas numéricas que evalúan la disnea tanto de manera cualitativa como cuantitativa.

Específicamente en el contexto de las enfermedades cardiopulmonares, la disnea viene siendo evaluada con el empleo de los instrumentos que miden la intensidad del síntoma: la Escala Visual Analógica Horizontal (HVAS)⁽⁴⁾, Escala de Borg⁽⁵⁾, Escala Modificada de Borg⁽⁵⁾, y Escala de Tasa Numérica⁽⁶⁾; y por instrumentos que evalúan el impacto o limitaciones impuestas por la disnea: Perfil

de Síntomas y Limitaciones Cardiovasculares (CLASP)⁽⁷⁾, Cuestionario de Insuficiencia Cardíaca Crónica – subescala de disnea (CHQ-D)⁽⁸⁾; el Diagrama de Costo del Oxígeno (OCD)⁽⁹⁾ y el Índice de Disnea Basal (BDI)⁽¹⁰⁾.

En 1986, fue propuesto el *Modified Dyspnea Index* (MDI), una adaptación del BDI, el cual incorporó criterios adicionales de evaluación de la disnea, contribuyendo para una mayor precisión de la medida⁽¹¹⁾.

El MDI fue desarrollado en el idioma inglés, dirigido para la cultura norteamericana y ha sido aplicado en estudios junto a pacientes portadores de afecciones cardiorespiratorias⁽¹²⁻¹³⁾.

Sin embargo, la aplicación del MDI en el contexto brasileño requiere la adopción de procedimientos metodológicos que permitan su adaptación cultural - un proceso complejo, que envuelve etapas mucho más elaboradas que solamente la simple traducción del instrumento⁽¹⁴⁾. Para realizar la adaptación, el investigador debe considerar las diferencias culturales de percepción de la salud, llevando en consideración el idioma, el contexto cultural y el estilo de vida de la población en cuestión⁽¹⁴⁻¹⁵⁾.

El presente estudio tiene por finalidad presentar el proceso de adaptación cultural del *Modified Dyspnea Index* para la cultura brasileña, así como el análisis de su validez de contenido y confiabilidad.

Materiales y Método

Local de la investigación

El estudio fue realizado en una unidad de internación de la especialidad de cardiología de un hospital universitario de gran porte, en el interior del estado de Sao Paulo.

Sujetos

Fueron sujetos de este estudio pacientes del sexo masculino y femenino, con más de 18 años, internados en la referida unidad con diagnóstico médico de enfermedad cardiovascular y con quejas de disnea. Fueron excluidos los pacientes que presentaban déficits cognitivos, con dificultad de comprensión de los cuestionarios.

Proceso de adaptación cultural

Primeramente fue solicitado el consentimiento formal del autor del instrumento original para dar inicio al proceso de adaptación cultural.

Traducción para el idioma portugués

El primer paso para la adaptación cultural fue encaminar el cuestionario para que fuera traducido del

inglés para el portugués, trabajo que fue realizado por dos traductores independientes, profesionales calificados que tenían la lengua inglesa como lengua materna. Como recomendado, uno de los traductores fue informado sobre los objetivos y conceptos implicados en el instrumento y el otro realizó la traducción sin el conocimiento previo de esas informaciones⁽¹⁴⁻¹⁶⁾. Cada traductor produjo un informe escrito, referente a la traducción realizada, siendo incluidas las sugerencias que descartaron frases o dudas, juntamente con la fundamentación para las elecciones finales⁽¹⁷⁾.

Las dos versiones fueron comparadas por los investigadores hasta que se obtuvo un consenso⁽¹⁷⁾. Este procedimiento facilitó la traducción conceptual, garantizando también que los errores y las interpretaciones ambiguas fuesen eliminadas⁽¹⁶⁾.

Retro-traducción

La versión traducida final, obtenida en la etapa anterior, fue traducida nuevamente para el idioma original (inglés) por otros dos traductores que no participaron de la primera etapa. Los traductores bilingües que tenían el inglés (en el cual fue desarrollado el instrumento original) como lengua materna, trabajaron de forma independiente, obteniéndose así dos versiones de retro-traducción (RT1 y RT2)^(14,16-18).

La retro-traducción tiene por finalidad la revisión de datos y verificación de posible interpretación dudosa para la lengua portuguesa, garantizando así, la calidad de la adaptación cultural del instrumento de estudio^(14,17).

Validez de contenido

Como fue descrito^(14,16-17), para la evaluación de las equivalencias, de la versión traducida del MDI (para el portugués) y del MDI original, fue necesaria la revisión de cinco criterios:

1. Equivalencia Semántica: evalúa si hubo la manutención del significado de cada ítem después de la traducción para la lengua de la cultura objetivo^(14,17).
2. Equivalencia Idiomática: identifica dificultades en traducir expresiones coloquiales de un determinado idioma^(14,17).
3. Equivalencia Cultural/Experimental: evaluación que busca identificar si los términos utilizados en la versión original son coherentes con las experiencias de la población a la cual se destina^(14,17,19).
4. Equivalencia Conceptual: evalúa si las situaciones evocadas o retratadas en los ítems realmente evalúan el impacto causado por la disnea en pacientes cardiopatas^(14,17).

5. Equivalencia Metabólica: evalúa si todas las actividades culturalmente no adecuadas, substituidas en la versión traducida, pueden ser consideradas metabólicamente equivalentes a las actividades del instrumento de la versión original del MDI.

En este contexto, el análisis de la validez de contenido fue realizada en dos etapas: 1) revisión de la equivalencia semántica, idiomática, conceptual y cultural de la versión traducida y 2) evaluación de la equivalencia metabólica. Para cada una de estas evaluaciones, fueron formados comités de evaluación (total de tres comisiones), cada cual con una tarea específica en el proceso de validación.

Comité para revisión de las equivalencias semántica, idiomática, conceptual y cultural/experimental

En esta primera revisión, un comité compuesto por personas bilingües y especialistas en la evaluación de la disnea y de instrumentos de medida, fue convidado a revisar y comparar las traducciones finales obtenidas en la lengua portuguesa y las retro-traducciones. Este proceso tuvo como finalidad garantizar que la versión traducida final preservase el significado de la versión original en inglés (esto es, equivalencia semántica y idiomática) y también si las situaciones mencionadas o retratadas en los ítems realmente evaluaban el impacto de la disnea y si eran culturalmente pertinentes a la población objeto (esto es, equivalencia conceptual y cultural/experimental)^(14,16,18-19). El comité de jueces fue compuesto por tres profesionales con experiencia en la asistencia al paciente portador de cardiopatía (enfermera, médico y fisioterapeuta), una investigadora especialista en metodología de investigación y una lingüista. Cada miembro del comité de jueces fue informado sobre las medidas y conceptos implicados y recibieron un instrumento, construido específicamente para orientar la evaluación.

Comité para revisión de la equivalencia metabólica

La evaluación inicial por el primer comité de jueces identificó actividades no habituales en la población objeto, siendo sugeridas otras actividades para sustituirlas. Para esta substitución, fue consultado el Compendio de Ainsworth, adaptado por Farinatti⁽²⁰⁾ que trata de los equivalentes metabólicos de diferentes actividades físicas. Un segundo comité fue entonces constituido con el objetivo de evaluar la equivalencia metabólica entre las actividades sugeridas y las del instrumento original, una vez que estas actividades se relacionaban a los niveles de actividad física que desencadenaban síntomas. Este comité de jueces fue

formado por un educador físico con experiencia en fisiología del ejercicio y una fisioterapeuta.

Cuantificación de la validez de contenido

Como recomendado⁽²¹⁻²²⁾, además de la evaluación cualitativa de las equivalencias, este estudio realizó también la cuantificación del juzgamiento del MDI. En esta etapa se evalúa el nivel de concordancia de los jueces en la evaluación de cada ítem, generando un índice de validez de contenido (*Content Validity Index* – CVI). El número de jueces necesario para esta etapa de la evaluación, así como la proporción de concordancia necesaria para que pueda ser establecida la validez de contenido puede ser decidida por la aplicación del error estándar de la proporción. Se recomienda un número mínimo de 3 a 5 especialistas. Para la interpretación de la representatividad de los índices de concordancia fue adoptado el criterio propuesto por Lynn⁽²¹⁾ según el cual para cuatro o cinco jueces, considerando el nivel de significancia de 0,05, todos los jueces deben estar de acuerdo con la evaluación del ítem para que el ítem sea considerado válido (CVI=1). La constatación de CVI $\leq 0,75$ implica en la revisión automática del ítem, ya que significa que por lo menos uno de los jueces no evaluó como adecuada, por lo menos, una de las equivalencias analizadas.

El MDI fue concebido para ser respondido por el profesional de la salud, a partir de la evaluación del paciente. Así, los ítems no son formulados bajo la forma de preguntas, lo que puede dificultar la reproducción de la puntuación por diferentes observadores. De esta manera, antecediendo a la aplicación de la prueba piloto de la versión final traducida del MDI, fue propuesto el desarrollo de un guión para guiar al profesional en el empleo del MDI, que tiene como finalidad estandarizar la administración del MDI y del establecimiento de los puntajes.

Validez de contenido del guión para aplicación del MDI

Comité de jueces para evaluación del Guión para Aplicación del MDI

El instrumento creado para orientar al profesional, en la aplicación de la versión brasileña del MDI, fue evaluado por un nuevo comité de jueces, compuesto por cuatro profesionales: dos médicos cardiólogos con amplia experiencia en la atención clínica de pacientes cardiopatas, una enfermera con experiencia en cardiología y una fisioterapeuta especialista en el área cardio-respiratoria. Posteriormente las evaluaciones fueron cuantificadas de acuerdo con el CVI⁽²¹⁾.

Modified Dyspnea Index (MDI)

El MDI propone la evaluación de los individuos de acuerdo con cada uno de los tres componentes: Comprometimiento Funcional (la extensión en que la realización de las actividades domiciliarias y/o del trabajo son perjudicadas por la falta de aire), Amplitud de la Tarea (el umbral de tarea en que la presencia de la disnea se vuelve evidente para el paciente) y Amplitud del Esfuerzo (el vigor con que los individuos pueden desempeñar su tarea máxima)⁽¹¹⁻¹²⁾.

Al definir la amplitud de la tarea y del esfuerzo, el instrumento deliberadamente separa el *umbral* de tarea realizado, en el cual se da la primera ocurrencia de la disnea y el *máximo de tarea* realizada, inclusive con la presencia de la disnea. Como algunos pacientes continúan a ejercer la actividad inclusive después del inicio de la disnea, se trata de distinguir, con el instrumento, la tarea máxima y la tarea más extenuante que el paciente consigue hacer. Para cuantificar la *magnitud* del esfuerzo, se considera el umbral de tarea, previendo la posibilidad del sujeto utilizar poco esfuerzo para alcanzar el umbral para el desencadenamiento de la disnea, pero un esfuerzo considerable para superarla. La magnitud de la tarea, a su vez, es evaluada por el umbral de la tarea, considerándose la tendencia de los pacientes de subestimar su capacidad para ejercer la tarea más extenuante. El empleo del umbral de tarea para medir la magnitud de la tarea, así, evita el riesgo del paciente subestimar su capacidad⁽¹¹⁾.

Para evaluación del Comprometimiento Funcional son considerados dos puntajes por separado: uno para designar el comprometimiento funcional en la casa y otro, en el trabajo. Estas dos evaluaciones son posteriormente combinadas para formar el puntaje compuesto de comprometimiento funcional, que varía de cero a cuatro. El puntaje total varía de cero a doce, como resultado de la suma de puntajes (de cero a cuatro) para cada componente (tarea, esfuerzo y función) del MDI. Cuanto menor el puntaje, mayor la gravedad de la disnea⁽¹¹⁾.

Prueba piloto del MDI y del Guión para aplicación junto a la población objeto

Las versiones finales de los instrumentos (MDI y Guión para Aplicación del MDI) fueron sometidos a dos pruebas pilotos que consistieron en la aplicación del instrumento por uno de los investigadores a una muestra de la población, objetivando detectar errores y confirmar que todas las preguntas podían ser comprendidas, verificando también

aspectos prácticos de su aplicación⁽¹⁵⁻¹⁶⁾. La primera prueba piloto consistió en la aplicación del instrumento junto a seis pacientes con queja de disnea, internados en una unidad especializada de cardiología. Todos los pacientes presentaron dificultad para comprender las preguntas del guión de aplicación del MDI. Con base en esta experiencia piloto, el guión para la aplicación del MDI fue reformulado y nuevamente evaluado por el comité de jueces (descrito en el ítem 2.5). A seguir, fue realizada la segunda prueba piloto, con la versión reformulada del Guión para Aplicación del MDI, junto a ocho pacientes internados, en la unidad ya descrita. En la segunda prueba piloto fue verificado el tiempo de aplicación del instrumento⁽¹⁴⁾.

Prueba piloto del MDI y del Guión para su Aplicación junto al profesional de la salud

Esa etapa consistió en la evaluación de la practicabilidad del MDI y del Guión para Aplicación del MDI por profesionales de la salud sin conocimiento previo del instrumento⁽²³⁾. El MDI fue empleado junto a seis pacientes de la unidad de internación ya descrita, por seis profesionales (tres fisioterapeutas y tres enfermeras), con empleo del Guión de Aplicación del MDI.

Evaluación de la Confiabilidad

La confiabilidad fue evaluada según criterio de equivalencia inter-observadores, con empleo del coeficiente Kappa para evaluación del grado de concordancia entre dos profesionales de la salud (un enfermero y un fisioterapeuta) en la atribución de los puntajes parciales y totales del MDI. Fueron evaluados 31 pacientes de una unidad especializada en cardiología de un hospital universitario de gran porte, en el interior del estado de Sao Paulo.

Análisis de los datos

Los datos recolectados fueron introducidos en una planilla electrónica (Software Excel, 2003) y transferidos para el programa SPSS 15.0 para Windows para descripción y análisis de la concordancia inter-observador con empleo del Coeficiente Kappa. Fue adoptado $p \leq 0,05$ como nivel de significancia estadística.

Aspectos Éticos

El proyecto fue aprobado por el Comité de Ética e Investigación local. Todos los pacientes que participaron firmaron el Término de Consentimiento Libre y Esclarecido, conforme determinado por la Resolución 196/6 del Consejo Nacional de Salud.

Resultados

Comité de jueces I (Evaluación de Equivalencia Semántica, Idiomática, Conceptual y Cultural/ Experimental del MDI)

El análisis de la cuantificación de concordancia entre jueces, sobre las equivalencias semántica y idiomática, apuntó un CVI promedio de 0,64 ($\pm 0,23$) y en la equivalencia conceptual de 0,88% ($\pm 0,19$). Por lo tanto, los ítems que obtuvieron CVI menor que 1 sufrieron modificaciones que variaron desde sustituciones de palabras a alteraciones en la estructura de algunas frases como por ejemplo: esquema sustituido por actividad, extenuante por fatigoso, lentamente por "más lento", realísticamente por realmente, muy sofocado por "muchacha falta de aire", actividades profesionales por actividad de trabajo, actividades burocráticas por actividades administrativas, hobby por actividades de distracción, inmóvil por sin movimiento, entre otros.

Con relación al término "disnea", se estandarizó en todo el texto, el empleo del término "falta de aire" anticipando el término técnico (falta de aire/disnea), permitiendo al mismo tiempo comprensión de la población del estudio, preservando la expresión que mejor designa el síntoma.

Comité de jueces II (Evaluación de Equivalencia Metabólica)

Algunas actividades fueron consideradas por los jueces como hábitos no comunes a la población brasileña (frecuentar juegos de *baseball*, ir al teatro). Así, los jueces sugirieron la sustitución de esas actividades por otras que correspondiesen al mismo valor de gasto energético (METs)⁽²⁰⁾, (*baseball* por fútbol y ir al teatro por ir a la iglesia).

Además de eso, en el Grado 1 (actividades ligeras) del Criterio de evaluación de la Magnitud de la Tarea, "barbearse" fue sustituido por "cepillar los dientes" con finalidad de eliminar el sesgo de género.

Comité de jueces III (Evaluación del Guión para Aplicación del MDI)

El promedio de CVI para la versión brasileña del Guión para la aplicación del MDI inicialmente fue de 0,95 ($\pm 0,10$). Después de la reformulación del guión el promedio final del CVI fue de 0,89 ($\pm 0,16$), siendo acatadas todas las sugerencias del comité.

Para tornar más claro el Criterio de evaluación de la Magnitud de la Tarea, fueron incluidos ejemplos específicos de cargas pesadas y cargas ligeras: 1- *un niño recién nacido*; 2- *dos sacos grandes de arroz*; 3- *un paquete de*

alimento grande para perros. Esos ejemplos satisfacen los criterios de equivalencia metabólica, según Farinatti⁽²⁰⁾.

Prueba piloto junto a la población objeto

La versión final del Guión para Aplicación del MDI y la versión brasileña del MDI fueron probados en una muestra piloto de ocho pacientes, así caracterizada: sexo femenino 62,5%, promedio de edad 57,5 ($\pm 11,7$) años, escolaridad 5,1 ($\pm 3,6$) años, renta mensual individual promedio 1,5 ($\pm 1,1$) salarios mínimos (SM; 1 SM=R\$510,00) y familiar de 2,2 ($\pm 0,8$) SM. La mayoría de los entrevistados se encontraba profesionalmente inactiva (62,5%). Las hipótesis de diagnóstico médico más frecuente fueron: Hipertensión Arterial Sistémica (37,5%), Insuficiencia Cardíaca Congestiva Descompensada (25,0%) e Infarto Agudo del Miocardio (25,0%).

El tiempo promedio de aplicación del instrumento fue de 15 minutos. La versión reformulada del instrumento se mostró fácil de comprender por todos los pacientes de la muestra.

Prueba piloto junto al profesional de salud

La versión final del Guión para aplicación del MDI y la versión brasileña del MDI fueron probadas en una muestra piloto de profesionales de la salud. Fueron evidenciadas algunas dificultades para la determinación del puntaje en las tres dimensiones del MDI.

En la evaluación de la practicidad de los instrumentos, 83,3% de los profesionales evaluaron ambos instrumentos como comprensibles y reportaron facilidad en la forma de señalar las respuestas en el MDI. Sin embargo, 50,0% de los profesionales no estuvieron de acuerdo en cuanto a la facilidad de comprensión de las instrucciones formuladas en el Guión para Aplicación del MDI.

Evaluación de la Confiabilidad - Equivalencia Inter-observador

La equivalencia inter-observador de la versión brasileña del MDI fue evaluada por medio de la aplicación del instrumento a 31 sujetos, así caracterizados: sexo femenino 61,3%; caucásicos 87,1%; promedio de edad 55,0 ($\pm 15,4$) años, escolaridad 6 ($\pm 5,6$) años. Promedios de renta mensual individual y familiar 1,8 ($\pm 2,0$) y 3,6 SM ($\pm 3,3$), respectivamente, y profesionalmente inactivos 51,7%. Las hipótesis de diagnóstico médico más frecuentes fueron: Hipertensión Arterial (58,1%), Síndrome Coronario Agudo, (32,3%) y Insuficiencia Cardíaca Congestiva Descompensada (22,6%).

Para este análisis fue solicitado que los dos profesionales de la salud aplicasen simultáneamente los instrumentos

y estableciesen la puntuación de forma absolutamente independiente. El análisis de concordancia en los puntajes parciales y total emitidos por los observadores, apuntó para coeficientes Kappa que variaron de 0,946 a 1,000, apuntando para evidencias de equivalencia de evaluación entre observadores (Tabla 1).

Tabla 1 - Estadística Kappa para evaluar la concordancia inter-observador en aplicar la versión brasileña del MDI

	Estadística Kappa	Valor p
Comprometimiento en el Trabajo	1.000	<0,0001
Comprometimiento en Casa	0,946	<0,0001
Grado Compuesto	0,947	<0,0001
Magnitud de la Tarea	1.000	<0,0001
Magnitud del Esfuerzo	1.000	<0,0001
Puntaje Total	0,960	<0,0001

Discusión

El estudio que realizamos estudio demuestra el desarrollo con éxito de la versión brasileña del *Modified Dyspnea Index*, desarrollado originalmente en inglés para una población norteamericana. Nuestro proceso de adaptación cultural del MDI, para una población brasileña, cumplió el abordaje sugerido por Guillemin⁽¹⁴⁾ y Beaton⁽¹⁵⁾ considerando ambas características lingüísticas y culturales.

Más específicamente, para obtener la garantía de una adaptación adecuada se exige la demostración de que el instrumento traducido se asemeja al instrumento original en por el menos cuatro quesitos específicos: equivalencia semántica (las palabras poseen el mismo significado en ambas versiones), equivalencia idiomática (los términos y las expresiones coloquiales son semejantes), equivalencia cultural/experimental (los términos utilizados en la versión original son coherentes con las experiencias vividas por la población objeto) y equivalencia conceptual (si las situaciones evocadas o retratadas en los ítems realmente evalúan el impacto causado por la disnea en pacientes cardíopatas)^(14,19). El proceso por el cual la versión brasileña del MDI fue sometida satisface rigurosamente los criterios de equivalencia entre el instrumento original y el traducido.

Varias características complican la adaptación del MDI original para uso en la población brasileña. Por ejemplo,

algunas de las tareas descritas en el instrumento americano no eran compatibles con la experiencia brasileña y exigió la substitución de las actividades por otras actividades del cotidiano brasileño, metabólicamente equivalentes (por ejemplo, substitución de beisbol por fútbol).

Dada la complejidad para administración del MDI y el hecho de no tener todavía, de acuerdo con nuestro conocimiento, la adaptación del MDI para otras culturas, fue dada especial atención al desarrollo y validación de un Guión de Aplicación para acompañar el instrumento traducido.

Entre los diferentes instrumentos utilizados para evaluar la disnea, las escalas de Borg (original y la modificada)⁽⁵⁾, la Escala Visual Analógica⁽⁴⁾ y el *Medical Research Council*⁽²⁴⁾ son instrumentos ya descritos en el contexto brasileño y aplicados en la evaluación de pacientes cardíopatas. Sin embargo ninguno de estos instrumentos explora el impacto y las limitaciones causados por la disnea de forma profunda y extensa en diferentes contextos como es el objetivo del MDI.

Se destaca la necesidad de proseguir con las etapas de validación de la versión brasileña del MDI. La continuidad del estudio permitirá evaluar la validez convergente del instrumento teniendo como referencia la percepción de esfuerzo por la aplicación de la escala Modificada de Borg; la evaluación de la fuerza muscular respiratoria; y, la calidad de vida (*Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire*). El MDI permitirá al profesional de la salud estimar con mayor precisión la evolución de la disnea y así orientar la planificación de la rehabilitación cardiovascular en el contexto brasileño.

Conclusión

El proceso de adaptación cultural del *Modified Dyspnea Index* para la cultura brasileña fue realizado con gran rigor metodológico, acrecentando a las etapas habituales de adaptación, el establecimiento de un segundo comité de especialistas para evaluación de los equivalentes metabólicos de las actividades substituidas y elaboración de un Guión de Aplicación del MDI para estandarizar su aplicación por diferentes profesionales de salud. Hubo evaluación satisfactoria de la aplicabilidad de ambos instrumentos y la evaluación de su equivalencia inter-observador apuntó índice de concordancia satisfactorio.

Referências

- Chizner MA. The diagnosis of heart disease by clinical assessment alone. *Curr Prob Cardiol.* 2001;26(5):290-380.
- American Thoracic Society. Dyspnea: Mechanism, Assessment, and Management: A consensus statement. *Am J Respir Crit Care Med.* 1999;159:321-40.
- Clará CP. Evaluación de la disnea y de la calidad de vida relacionada con la salud. *Arch Bronconeumol.* 2007;43(3):2-7.
- Eakin EG, Sassi-Dambrosi EE, Ries AL, Kaplan RL. Reliability and validity of dyspnea measures in patients with obstructive lung disease. *Int J Behav Med.* 1995; 2:118-34.
- Borg GAV. Psychophysical bases of perceived exertion. *Med Sci Sports Exerc.* 1982;14(5):377-81.
- Gift AG, Narsavage G. Validity of numeric rating scale as a measure of dyspnea. *Am J Crit Care.* 1998;7(3):200-4.
- Lewis RJ, Thompson DR, Martin CR, Stuckey N, Devlen J, Michaelson S, et al. Validation of the cardiovascular limitation and symptoms profile (CLASP) in chronic stable angina. *J Cardiopulm Rehabil.* 2002;22(3):184-91.
- Guyatt GH, Nogradi S, Halcrow S, Singer J, Sullivan MJ, Fallen EL. Development and testing of a new measure of health status for clinical trials in heart failure. *J Gen Intern Med.* 1989;4(2):101-7.
- McGavin CR, Artvinli M, Naoe H, McHardy GJR. Dyspnea, disability, and distance walked: comparison of estimates of exercise performance in respiratory disease. *Br Med J.* 1978;2:241-3.
- Mahler DA, Weinberg DH, Wells CK, Feinstein AR. The measurement of dyspnea. Contents, interobserver agreement, and physiologic correlates of two new clinical indexes. *Chest.* 1984;85(6):751-8.
- Stoller JK, Ferranti R, Feinstein. Further specification and evaluation of a new clinical index for dyspnea. *Am Rev Respir Dis.* 1986;134:1129-34.
- O'Donnell DE, Chau LKL, Webb KA. Qualitative aspects of exertional dyspnea in patients with interstitial lung disease. *J Appl Physiol.* 1998;84:2000-9.
- Brancaleone P, Perez T, Robin S, Neviere R, Wallaert B. Clinical Impact of inspiratory muscle impairment in sarcoidosis. *Sarcoidosis Vasc Diffuse Lung Dis.* 2004;21(3):219-27.
- Guillemin F, Bombardier C, Beaton D. Cross-cultural adaptation of health-related quality of life measures: literature review and proposed guidelines. *J Clin Epidemiol.* 1993;46(12):1417-32.
- Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F, Bosi Ferraz M. Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-reports measures. *Spine.* 2000;25(24):3186-91.
- Alexandre NM, Guirardello EB. Adaptación cultural de instrumentos utilizados en salud ocupacional. *Rev Panam Salud Publica.* 2002;11(2):109-111.
- Institute for Work & Health. Recommendations for the Cross-Cultural Adaptation of the DASH & QuickDASH Outcome Measures [Internet]. 2007 [acceso 10 dez 2009]. 45 p. Disponível em: <http://www.dash.iwh.on.ca/assets/images/pdfs/X-CulturalAdaptation-2007.pdf>.
- Guillemin F. Cross-cultural Adaptation and Validation of Health Status Measures. *Scand J Rheumatol.* 1995;24(2):61-3.
- Hutchinson A, Bentzen N, Konig-Zanhn C. Cross cultural health outcome assessment: a user's guide. Groningen: European Research Group on Health Outcomes; 1997.
- Farinatti PTV. Apresentação de uma versão em português do Compêndio de Atividades Físicas: uma contribuição aos pesquisadores e profissionais em fisiologia do exercício. *Rev Bras Fisiol Exerc.* 2003;2(2):177-208.
- Lynn MR. Determination and Quantification of Content Validity. *Nurs Res.* 1986; 35(6):382-5.
- Waltz CW, Bausell RB. Nursing research: Design, statistics and computer analysis. Philadelphia: F. A. Davis; 1981.
- Alexandre NMC, Coluci MZO. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. *Ciênc Saúde Colet.* 2010 no prelo.
- Kovelis D, Segretti NO, Probst VS, Lareau SC, Brunetto AF, Pitta F. Validação do Modified Pulmonary Functional Status and Dyspnea Questionnaire e da escala do Medical Research Council para o uso em pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica no Brasil. *J Bras Pneumol.* 2008;34(12):1008-18.

Anexo

Índice de Dispneia Modificado (MDI) - Critérios de Classificação

I. Critérios para atribuição do grau: Comprometimento funcional no trabalho

Grau 4 - Nenhum (sem) Comprometimento: O paciente é capaz de realizar as atividades habituais associadas ao trabalho sem apresentar falta de ar (dispneia). Para ser classificado como grau 4, o paciente deve:

- não ter mudado de emprego (ou trabalho), nem ter modificado as atividades profissionais por causa da falta de ar (dispneia).
- não ter diminuído, por causa da falta de ar (dispneia), o número de horas/semana de trabalho, nem ter diminuído as atividades realizadas no trabalho por serem muito exaustivas, seja eliminando determinadas tarefas do mesmo trabalho ou mudando sua ocupação para uma que exija menos esforço físico.

Grau 3 - Comprometimento Leve: O paciente reconhece que a falta de ar (dispneia) tem feito com que ele (ela) altere suas atividades de trabalho.

Embora nenhuma responsabilidade profissional tenha sido completamente abandonada por causa da falta de ar (dispneia), pelo menos uma tarefa relacionada ao trabalho é realizada mais lentamente por causa da falta de ar (dispneia).

Grau 2 - Comprometimento Moderado: O paciente:

(a) manteve o mesmo trabalho e a mesma quantidade de horas trabalhadas/semana que realizava antes do aparecimento da falta de ar (dispnéia), porém, por causa da falta de ar (dispnéia), ele (ela) abandonou completamente pelo menos uma das tarefas que exercia como parte daquele trabalho, ou

(b) alterou seu trabalho para uma atividade menos exaustiva porque a falta de ar (dispnéia) interferia nas atividades, ou

(c) manteve seu trabalho anterior (por exemplo o(s) trabalho(s) que realizava antes do aparecimento da falta de ar (dispnéia), mas diminuiu o número de horas/semana trabalhadas naquela função.

As categorias (b) e (c) não são mutuamente exclusivas, uma vez que o paciente diminui a quantidade de horas trabalhadas naquela função, mas acrescenta uma segunda atividade, menos exaustiva, por razões financeiras. Essa situação é também classificada como grau 2.

Grau 1 - Comprometimento Grave: O paciente parou de trabalhar por causa da falta de ar (dispnéia). Esta categoria inclui:

(a) pacientes que se aposentaram precocemente por causa da falta de ar (dispnéia), e que, apesar do desejo de trabalhar, não encontraram um emprego (ou trabalho) realmente adequado por causa da falta de ar (dispnéia).

(b) pacientes que pararam de trabalhar por causa da aposentadoria compulsória (por idade), e que também apresentam falta de ar (dispnéia), são classificados de acordo com o nível de comprometimento de seu trabalho por causa da falta de ar (dispnéia) antes da aposentadoria.

Exemplo: Um trabalhador da construção civil que deixou a equipe de trabalho para assumir uma atividade administrativa por causa da falta de ar (dispnéia) e que agora atingiu a idade para se aposentar seria classificado como grau 2, para "comprometimento funcional no trabalho", ao invés de grau 1.

Opções para classificação de grau (caso a numérica não seja suficiente) de acordo com as seguintes informações:

W: Quantidade Indeterminada (Incerta). O paciente apresenta comprometimento por causa da falta de ar (dispnéia), mas o nível não pode ser especificado porque não há detalhes suficientes.

X: Desconhecido. Informação não disponível.

Y: Comprometimento por razões outras que não a falta de ar (dispnéia). O grau Y é atribuído se o paciente apresenta como principal limitação outra incapacidade, diferente da falta de ar (dispnéia); como por exemplo, dor torácica, afecção do quadril ou algum outro comprometimento musculoesquelético.

Favor descrever a natureza da(s) outra(s) afecção(ões) limitante(s):

Z: O paciente está desempregado desde antes do aparecimento do sintoma de falta de ar (dispnéia) e desde então não procurou emprego.

Exemplo: Um paciente, que não é um chefe de família e que não pretendia encontrar um emprego mesmo antes do aparecimento da falta de ar (dispnéia).

Para os pacientes que não estavam trabalhando quando a falta de ar (dispnéia) começou, mas que apresentaram o sintoma quando começaram a trabalhar, e que consideraram a falta de ar (dispnéia) como um fator determinante em seu trabalho, classificar como grau 2.

Atenção: caso a classificação do paciente tiver mais de um grau, optar sempre pelo menor grau.

II. Critérios para atribuição de grau: Comprometimento funcional para realização das atividades domésticas

Grau 4 - Nenhum Comprometimento: O paciente é capaz de realizar suas atividades domésticas habituais sem apresentar falta de ar (dispnéia); não há redução do número ou limitação do *tipo* de atividades domésticas realizadas, e nenhuma redução no *ritmo* em que as atividades são realizadas.

Grau 3 - Comprometimento Leve: O paciente reconhece que a falta de ar (dispnéia) tem-no levado a alterar suas atividades domésticas habituais de uma das seguintes formas:

(a) Embora nenhuma atividade habitual tenha sido completamente abandonada como consequência da falta de ar (dispnéia), várias (*mas não todas*) atividades são realizadas mais lentamente.

(b) Embora o paciente mantenha todas as suas atividades, pelo menos uma atividade é realizada com menor frequência por causa da falta de ar (dispnéia).

Exemplo: Um fiel torcedor de futebol que agora, por causa da falta de ar (dispnéia), vai assistir apenas de vez em quando a um jogo, ao invés de ir a todos os jogos como fazia anteriormente, seria classificado como apresentando comprometimento leve (grau 3) no item comprometimento funcional em casa.

Grau 2 - Comprometimento Moderado: A falta de ar provocou no paciente uma limitação das atividades, pelo menos de uma das seguintes formas:

- (a) várias (*mas não todas*) as atividades foram *completamente abandonadas* por causa da falta de ar (dispnéia), e/ou
 (b) a maioria ou todas as atividades habituais são realizadas mais lentamente por causa da falta de ar (dispnéia). *Exemplo:* Um paciente costumava ir à igreja regularmente antes do aparecimento da falta de ar (dispnéia), mas não vai mais ao teatro devido à sua incapacidade pulmonar. Entretanto, como ele ainda mantém sua atividade de lazer, como trabalhar com madeira (carpintaria em casa (apesar de fazê-las mais lentamente), ele deve ser classificado como grau 2.

Grau 1 - Comprometimento Grave: A falta de ar (dispnéia) fez com que o paciente abandonasse a maior parte ou todas as suas atividades habituais. Os exemplos incluiriam:

- (a) O paciente que fica com muita falta de ar (dispnéia) ao sair de casa sem ajuda.
 (b) O paciente que, como consequência falta de ar (dispnéia), passou a depender do cônjuge ou de alguém para ajudá-lo a realizar as tarefas, como fazer compras, cozinhar e limpar a casa, e que pode ainda precisar de ajuda para vestir-se ou tomar banho.

Opções para classificação de grau (caso a numérica não seja suficiente) de acordo com as seguintes informações:

W: Quantidade Indeterminada

X: Desconhecido

Y: Comprometida por razões outras que não a falta de ar (dispnéia)

Favor descrever a natureza da(s) outra(s) condição(ões) limitante(s):

ATENÇÃO: CASO A CLASSIFICAÇÃO DO PACIENTE TIVER MAIS DE UM GRAU, OPTAR SEMPRE PELO MENOR GRAU.

III. Instruções para atribuição do grau de comprometimento funcional composto

Grau de comprometimento funcional no trabalho	Grau de comprometimento funcional em casa	Grau composto de comprometimento funcional
2, 3, ou 4	2, 3, ou 4	O menor grau na categoria "trabalho" ou "casa" torna-se o grau composto; para graus idênticos nas categorias "trabalho" e "casa", o grau composto será este mesmo grau.
1	2, 3, ou 4	Atribuir grau composto como Grau 1, ou comprometimento grave.
2, 3, ou 4	1	
1	1	Atribuir grau composto como Grau 0, ou comprometimento muito grave. Os indivíduos classificados como grau 0 não estarão mais trabalhando devido à falta de ar (dispnéia) (ou seja, grau funcional 1 no trabalho) e serão gravemente prejudicados em suas atividades domésticas habituais.
2, 3, ou 4	w, x, ou y	Atribuir o grau funcional no trabalho como o grau composto.
w, x, y, ou z	1, 2, 3, ou 4	Atribuir o grau funcional em casa como o grau composto.
w, x, y, ou z	w, x, ou y	Atribuir a combinação de duas letras como um grau composto (com o grau atribuído no "trabalho" sendo colocado em primeiro lugar) de cada um dos graus individuais; ou seja, o grau W atribuído no "trabalho" e o grau X atribuído em "casa" seria o grau composto WX, etc.

IV. Critérios para atribuição de grau: Amplitude da tarefa

Grau 4 Extraordinária: Apresenta falta de ar (dispnéia) *somente* quando realiza atividade fora do comum, tal como:

- carregar objetos muito pesados em nível plano;
- carregar objetos mais leves em subidas ou escadas;
- correr.

Grau 3 Importante: Apresenta falta de ar (dispnéia) *somente* quando realiza atividades de grande porte, tais como:

- subir a pé ladeiras acentuadas;
- subir dois lances ou mais de escada;
- carregar uma sacola pesada de compras em nível plano.

Grau 2 Moderada: Começa a apresentar falta de ar (dispnéia) ao realizar tarefas moderadas tais como:

- subir até dois lances de escada;
- subir a pé ladeiras progressivas (gradual);
- caminhar rapidamente em nível plano;
- carregar uma carga leve em nível plano

Grau 1 Leve: Começa a apresentar falta de ar (dispnéia) ao realizar atividades leves, tais como:

- caminhar em nível plano com outras pessoas da mesma idade;
- caminhar em casa até o banheiro
- tomar banho;
- vestir-se;
- escovar os dentes

Grau 0 Nenhuma (sem) tarefa: Começa a apresentar falta de ar (dispnéia) mesmo sem realizar nenhuma atividade, como:

- enquanto está sentado e/ou deitado;
- enquanto está em pé sem se movimentar.

Opção para classificação de grau (caso a numérica não seja suficiente) de acordo com as seguintes informações:

W: Quantidade Indeterminada

X: Desconhecido

Y: Comprometida por razões outras que não a falta de ar (dispnéia)

Favor descrever a natureza da(s) outra(s) condição(ões) limitante(s):

ATENÇÃO: utilizar como referência última atividade à qual o paciente respondeu sim (ou não realiza por causa da dispnéia)

V. Critérios para atribuição de grau: Amplitude de esforço

Para a tarefa mais cansativa (vigorosa) que o paciente pode executar (pelo menos por cinco minutos):

Grau 4: Tarefa realizada *rapidamente* sem necessidade de pausa por causa da falta de ar (dispnéia), nem mesmo diminuição do ritmo para descansar.

Grau 3: Tarefa realizada *mais devagar*, mas sem pausa ou parada para recuperar o fôlego.

Grau 2: Tarefa realizada *mais devagar* com raras pausas (uma ou duas) para recuperar o fôlego antes de terminar as tarefas ou abandoná-las completamente.

Grau 1: Tarefa realizada *mais devagar* e com muitas paradas ou pausas antes de concluir ou abandonar a tarefa.

Grau 0: O paciente apresenta falta de ar (dispnéia), em repouso, ou quando está sentado ou deitado.

Opções para classificação de grau (caso a numérica não seja suficiente) de acordo com as seguintes informações:

W: Quantidade Indeterminada

X: Desconhecido

Y: Comprometida por razões outras que não a falta de ar (dispnéia)

Favor descrever a natureza da(s) outra(s) condição(ões) limitante(s):

Note que a condição outra, que não a falta de ar (dispnéia), que limita a condição mais exaustiva para o paciente, não precisa ser a mesma incapacidade que limita as outras atividades descritas neste questionário. Por exemplo, o paciente, cuja angina ocorre somente quando ele realiza atividade exaustiva, pode apresentar pouca limitação funcional ao realizar um trabalho sedentário (Grau 4 para "comprometimento funcional no trabalho"), mas pode sentir limitação para realizar atividades mais extenuantes devido à angina (Grau Y em "magnitude do esforço": dor torácica).

Recibido: 6.5.2010

Aceptado: 25.8.2010

Como citar este artículo:

Miura CTP, Gallani MCBJ, Domingues GBL, Rodrigues RCM, Stoller JK. Adaptación cultural y análisis de la confiabilidad del instrumento Modified Dyspnea Index para la cultura brasileña. Rev. Latino-Am. Enfermagem [Internet]. sept.-oct. 2010 [acceso en: _____];18(5):[11 pantallas]. Disponible en: _____

día

año

URL