

ADAPTACIÓN TRANSCULTURAL DE INSTRUMENTOS. GUÍA PARA EL PROCESO DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS TIPO ENCUESTAS

ALBERTO ARRIBAS

Unidad Sanitaria de la Municipalidad de Bahía Blanca. Bahía Blanca, Argentina.

RESUMEN

Cuando se utiliza un instrumento de medición, como una encuesta, no sólo debe asegurarse que dicho instrumento a utilizar sea confiable, sino que además sea válido en la población a investigar. Una de las grandes limitaciones que tenemos en nuestro medio es que muchos de los instrumentos relevantes para nuestro propósito de investigación están en otro idioma (generalmente en inglés). Por lo que aún, conociendo la confiabilidad y validez del instrumento en el país donde se desarrolló, para poder considerarlo un instrumento válido en nuestro medio, debe pasar por un proceso conocido como adaptación transcultural.

Palabras Claves: investigación, instrumentos de medición, adaptación transcultural.

ABSTRACT

When a measurement instrument is used, such as a survey, we should not only make sure that the instrument to be used is reliable, but also that it is valid for the population in which the research is going to be carried out. One of the main limitations we have here, in our country, is that many of the instruments that are relevant for our research purposes are in a different language (mainly English), so that even if we know the reliability and validity of the instrument in the country where it was developed, it should undergo a process known as transcultural adaptation in order to be considered a valid instrument in our country.

Key Words: research, measurement instruments, transcultural adaptation.

INTRODUCCIÓN

Cuando se utiliza un instrumento de medición, como por ejemplo una encuesta, no sólo debe asegurarse que dicho instrumento a utilizar sea confiable, sino que además sea válido en la población a investigar.

Una de las grandes limitaciones que tenemos en nuestro medio es que muchos de los instrumentos relevantes para nuestro propósito de investigación están en otro idioma (generalmente en inglés), por lo que aún conociendo la confiabilidad y validez del instrumento en el país donde se desarrolló, para poder considerarlo un instrumento válido en nuestro medio debe pasar por un proceso conocido como adaptación transcultural.

La adaptación transcultural debe ser claramente distinguida de la comparación transcultural. La adaptación está orientada hacia la medición del mismo fenómeno en diferentes culturas. La comparación transcultural se refiere a un estudio comparativo de un fenómeno trans-

Correspondencia:

Dr. Alberto Arribas.

Unidad Sanitaria de la Municipalidad de Bahía Blanca. Saavedra 327. (8000) Bahía Blanca.

Te: 0291-4500362. E-mail: betoarribas@yahoo.com.ar

Recibido: 6 de Agosto 2006.

Aceptado: 20 de Septiembre de 2006.

cultural a fin de detectar diferencias atribuibles a la cultura.

El traslado directo o simple no es aconsejable por las diferencias culturales y de lenguaje. Hay suficiente evidencia de que una encuesta conducida con un instrumento inadecuado puede conducir a conclusiones erróneas que son muy difíciles de detectar durante el análisis (1-3). La adaptación transcultural de un instrumento es un prerrequisito para la investigación de diferencias transculturales.

OBJETIVOS DEL INSTRUMENTO DE TRASLADO

El principal objetivo de este proceso de translación es producir un instrumento que sea apropiado para las personas objeto de la investigación, y que sea equivalente del instrumento original. Otro aspecto a tener en cuenta es, la sugerencia de que en lugar de producir múltiples translaciones para las diferentes subculturas dentro de un mismo país, se produzca un instrumento que sea comprendido por la mayor parte de la gente que habla el mismo idioma, independientemente de su subcultura, usando un español "amplio", es decir, con una gramática y sintaxis estándar, como el tipo de español utilizado por los comunicadores sociales en radio y televisión (4,5).

Dificultades de Equivalencia en el proceso de translación:

Hay dos principales tipos de equivalencia a tener en cuenta en el proceso de translación: la equivalencia conceptual, que se refiere a la ausencia de diferencias en significado y contenido entre las dos versiones del instrumento (inglés y español); y la

equivalencia técnica que se refiere a la equivalencia en sintaxis y gramática.

Estos dos conceptos deberían ser evaluados en forma independiente, porque el instrumento producido puede tener equivalencia técnica sin equivalencia conceptual y viceversa.

El otro problema a tener en cuenta es el tipo de equivalencia en el nivel de lectura y comprensión del lenguaje, pues un instrumento desarrollado en el idioma de origen (inglés) puede tener un cierto grado de comprensión lectora, y no necesariamente conserva el mismo grado de comprensión al realizar el proceso de translación al español. El nivel de entendimiento puede aumentar considerablemente. El problema de equivalencia se complica aún más si el nivel de comprensión de la población blanco a investigar es menor. Por eso, uno tiene que evaluar el instrumento a utilizar no sólo en términos de equivalencia conceptual y técnica, sino también la equivalencia en el nivel de lectura y comprensión.

Para producir un adecuado instrumento es aconsejable utilizar varias técnicas para asegurarse de que el instrumento a ser trasladado tenga una buena confiabilidad y validez (6-9). La estrategia es utilizar varias técnicas que evalúen diferentes tipos de equivalencia (conceptual, técnica, semántica, funcional, escalar, etc.).

Selección de técnicas de traslado:

La selección de la técnica más apropiada para trasladar un instrumento requiere considerar el objetivo de la investigación.

La investigación puede ser ampliamente dividida en dos

objetivos: operacional y comparativo. Es considerado operacional cuando la intención del estudio es determinar la diferencia que hay entre un grupo y otro, o medir el grado de aculturación de un grupo. Para este tipo de estudio, la cultura por el cual el instrumento originalmente fue desarrollado funciona como el criterio para interpretar los resultados del estudio. En este caso, la translación al idioma blanco (español) debería permanecer "muy leal" al idioma original.

Si por el contrario, el objetivo del estudio es comparar dos culturas, el desarrollo del instrumento debe ser abierto a ambas culturas, permitiendo revisiones en el instrumento original como en el instrumento trasladado. Este proceso, usado en la técnica de equivalencia lingüística y conceptual, hace al instrumento producido menos etnocéntrico y más simétrico, con similar peso en el desarrollo del instrumento en ambos lenguajes (4,10-12).

TRASLACIÓN

Producir varias translaciones: es aconsejable que se utilicen al menos dos trasladadores independientes, pues de esta manera permite la detección de errores e interpretaciones de términos ambiguos del instrumento original. La calidad será a su vez mayor, si cada translación es efectuada a través de un equipo en lugar de trasladadores individuales, quienes tienen más probabilidad de introducir idiosincrasias personales.

Usar trasladadores calificados: es altamente recomendado en todos estos casos el uso de trasladadores calificados, y preferen-

Traslación	Producir varias traslaciones. Usar trasladadores calificados.
Retraslación	Producir tantas retraslaciones como traslaciones. Usar apropiados retrasladadores.
Comité revisor	Constituir un comité para comparar ambas versiones del instrumento. Los miembros del comité deberían ser multidisciplinarios. Usar técnicas estructuradas para resolver discrepancias. Modificar instrucciones o formato, modificar o rechazar preguntas inapropiadas, generar nuevas preguntas. Asegurarse que la traslación sea completamente comprensible. Verificar la equivalencia transcultural de las versiones original y final del instrumento.
Pretesteo	Chequear para equivalencia de ambas versiones usando un pretest. O usar alguna técnica de "sondeo". O someter ambas versiones a personas bilingües no expertas. Inmigrantes: elegir el lenguaje de administración o usar un formato dual.
Peso de la Puntuación (scores)	Considerar la adaptación de la puntuación original al contexto cultural.

Tabla 1. Guía orientadora para conservar la equivalencia en el proceso de adaptación transcultural de instrumentos.

Adaptación de Fuente: Guidelines for the Process of Cross - Cultural Adaptation of Self - Report Measures. De: Beaton D, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz M.

temente hacer la traslación hacia su lengua materna. Además es crucial, en el proceso de traslación del instrumento, contratar trasladadores expertos en ambos lenguajes que estén familiarizados con la población objetivo, e informar a éstos de antemano sobre cómo se desarrollará la encuesta y qué características sociales y demográficas presenta la población objetivo.

RE-TRASLACIÓN

Producir tantas re-traslaciones como traslaciones: se ha

demostrado que la retraslación desde el lenguaje final al lenguaje original mejora la calidad de la versión final. Cada traslación hecha debería ser retrasladada independientemente una de la otra y en forma ciega. La errónea interpretación en la primera traslación puede ser amplificadas en la retraslación.

Posteriormente, el instrumento original y la versión retrasladada son comparados, y cualquier discrepancia es resuelta por un comité de expertos en los dos lenguajes.

Usar apropiados re-trasladores: el proceso de retraslación es de mejor calidad si las personas elegidas conocen con fluidez el idioma original del instrumento. Aún más, sería aconsejable que el retraslado sea hacia su lengua materna. Una diferencia fundamental con respecto a los trasladadores es que deberían no conocer el instrumento original (re-traslación ciega).

FORMACIÓN DE UN COMITÉ REVISOR

Constituir un comité para comparar ambas versiones del instrumento: la constitución de un comité es necesaria para producir una versión final del instrumento basada en todas las traslaciones y retraslaciones obtenidas. Tiene además un rol fundamental en la revisión de las escalas de respuestas de cada pregunta formulada. (Ejemplo: la traslación debería mantener la misma equivalencia en escalas tipo Likert).

Las decisiones -sobre los vocablos y las correcciones- son asumidas por consenso.

Los miembros del Comité deberían ser multidisciplinares: en el comité se debería integrar personas expertas en la enfermedad explorada, y son de inmenso valor miembros bilingües. En caso de una adaptación transcultural, es aconsejable integrar al comité personas representativas de la población cultural investigada, para que el instrumento sea mejor adaptado a la realidad cultural que va a ser investigada.

Usar técnicas estructuradas para resolver discrepancias: el comité puede resolver problemas analizando el material recolectado. Puede decidir repetir el

proceso de traslación- retraslación en caso de ser necesario. También, para mejorar el proceso de adaptación transcultural puede utilizar una técnica de equivalencia lingüística y conceptual que considera igualmente importante tanto la versión original como la final del instrumento. Se efectúan aquellos cambios en palabras o conceptos que resultan ser no trasladables, o cuyos vocablos o términos tienen un significado bastante restringido en un idioma pero un vago o profundo significado en el otro idioma. El uso de esta técnica es recomendado no sólo para desarrollar preguntas de una encuesta, sino también para el desarrollo de respuesta en escala, formato de cuestionarios, imágenes visuales y forma de recolección de datos. Investigando por un camino común para expresar un concepto en ambos lenguajes es la mejor manera para asegurarse que la versión final del instrumento mantiene validez de contenido.

Modificar instrucciones o formato, modificar o rechazar preguntas inapropiadas, generar nuevas preguntas: es importante asegurarse que la introducción o las instrucciones del instrumento sean cuidadosamente trasladadas para preservar la replicabilidad del mismo. El principio de redundancia (ejemplo: repitiendo la misma instrucción de diferentes maneras) puede ayudar a reducir los errores de comprensión. Manteniendo los conceptos generales, el comité puede modificar o eliminar las preguntas inadecuadas, ambiguas o irrelevantes, pudiendo generar otras.

Asegurarse que la traslación sea completamente compren-

sible: para asegurarse de que la mayor cantidad posible de personas comprendan el instrumento se sugiere utilizar un lenguaje que sea entendido por niños de 10-12 años de edad. Se recomienda además: usar oraciones cortas y simples, utilizar nombres repetidos en lugar de pronombres, evitar el tiempo pasivo y el uso de metáforas y coloquialismos, utilizar términos específicos y no vagos, evitar el modo condicional o subjuntivo, evitar oraciones que tengan dos verbos diferentes que sugieran distintas acciones.

Verificar la equivalencia transcultural de la versión final y original del instrumento (Ver anexo I):

Equivalencia semántica: se refiere al significado de las palabras y la gramática empleada. Ejemplo: la palabra "happy" tiene varios significados sutiles diferentes dependiendo del contexto. Será un desafío la utilización de sinónimos adecuados. Otro aspecto es la necesidad de alterar algunas veces la gramática empleada en la construcción de las oraciones.

Equivalencia idiomática: hay expresiones coloquiales e idiomáticas que son imposibles de trasladarlas, debiendo ser sustituidas de la mejor manera. Esto es más frecuente de observar en la dimensión social y emocional.

Equivalencia experiencial: hay experiencias que pueden ser percibidas culturalmente distintas. Ejemplo: ¿Cuántas horas por semana al aire libre tiene? puede ser una experiencia inusual en algunas culturas, debiendo encontrar la pregunta más adecuada o descartarla.

Equivalencia conceptual:

hay preguntas que pueden ser semánticamente equivalentes pero conceptualmente no equivalentes. Por ejemplo: primo y hermano pueden significar mucho más que un parentesco de segundo o primer grado. En muchas culturas el significado es más amplio dentro de su entorno social (5,10).

PRE-TESTEO:

Chequear ambas versiones del instrumento (original y final) usando una técnica de pretesteo: una muestra de la población objetivo contesta el cuestionario a fin de detectar errores o desviaciones de la traslación. Dos técnicas son disponibles: sondeo y apreciación para personas bilingües. Ambas permiten chequear la validez de cara (face validity) a través de la confirmación de preguntas que no generen renuencia o dudas.

Uso de la técnica de sondeo: para determinar si un cuestionario es correctamente comprendido puede ser administrado a un grupo de pacientes, y después de cada respuesta preguntarle:

-¿Qué es lo que Usted entiende por esta pregunta? invitando a que responda con un final abierto.

O someter ambas versiones del instrumento a gente bilingüe no experta: se administra el instrumento a entrevistados bilingües. Primero en un lenguaje, y luego en el otro, comparando las respuestas de ambos instrumentos. Este método puede ayudar a identificar preguntas que no sean adecuadas al contexto cultural. Se le invita a los respondedores a que mencionen la equivalencia entre ambas versiones del instrumento.

Y es factible de utilizar con personas inmigrantes. Una desventaja del método es que los entrevistados bilingües pueden diferir de los entrevistados monolingües: es probable que los bilingües estén más a-culturalizados y por lo tanto tengan un mejor entendimiento de la cultura de origen, valores, actitudes, etc.

Elegir el lenguaje de administración del instrumento para inmigrantes: durante la administración del cuestionario, algunos entrevistados pueden expresar su preferencia por su lenguaje nativo. Uso de formato bilingüe en el instrumento para personas bilingües: pueden cambiar el lenguaje durante la entrevista y las respuestas deben ser registradas en el lenguaje usado. La mejor opción en los cuestionarios autoadministrados es presentar el material en un formato de lenguaje dual, ya sea en dos páginas separadas o pregunta por pregunta.

IMPORTANCIA DE LA PUNTUACIÓN (SCORES):

Considerar la adaptación de la puntuación acorde al contexto cultural: cuando se utiliza algún instrumento de origen que posea un score de preguntas, al trasladar el instrumento puede no aplicarse el mismo score a la nueva situación cultural. Esto puede ser re-examinado por expertos quienes pueden ser profesionales de la salud, pacientes o gente no experta. Hay varias técnicas disponibles para efectuar la puntuación adaptada a la cultura, basada en el juicio o por técnicas estadísticas, como análisis de Gutmann o factorial (1).

Estadio 0 (Etapa Previa)	Contacto con los autores.
Estadio 1	Traslación inicial (desde el idioma original al idioma local).
Estadio 2	Síntesis de translación.
Estadio 3	Re-traslación.
Estadio 4	Comité revisor de expertos.
Estadio 5	Pre-testeo (Prueba de campo).
Estadio 6 (Etapa final)	Apreciación crítica de todos los informes y pasos realizados.

Tabla 2. Estadios del Proceso.

ETAPAS DEL PROCESO

Sintetizando lo expuesto, aún a riesgo de ser reiterativo, podemos convenientemente categorizar a este proceso de adaptación transcultural de instrumentos en seis estadios (2)(Ver anexo II).

Es imprescindible no olvidar la etapa previa, en la que el contacto con los autores del instrumento original resulta primordial: (Tabla 2).

Etapa Previa: Contacto con los autores.

El investigador principal a cargo del proyecto de adaptación debe contactarse con el/los autores del instrumento en forma directa. Sería además aconsejable que el contacto no se inicie desde la perspectiva individual, sino con un apoyo institucional.

Es importante en esta etapa tener en cuenta dos aspectos:

- Tramitación de la Licencia de utilización del cuestionario: La tramitación de la licencia para la utilización del cuestionario deberá lle-

varse a cabo de acuerdo a los requerimientos particulares de la persona u organización a quién correspondan los derechos de uso del instrumento. Habitualmente los derechos corresponden al/los autor/es del cuestionario o a la organización a la que pertenecen (Universidad, asociación, entidad gubernamental, etc.)

- Establecimiento de una vía de comunicación e intercambio de información con el/los autor/es: A través de este mecanismo no sólo se busca la aprobación del autor para iniciar el proceso de adaptación del cuestionario, sino también establecer un marco para la consulta de dudas y aclaraciones, cuya necesidad surja durante el desarrollo de las etapas posteriores.

Estadio 1: *Traslación inicial (desde el idioma original al idioma local).*

Se efectuarán por lo menos

dos traducciones iniciales independientes realizadas por traductores profesionales habilitados, nativos locales. A uno de ellos (T1) se le suministrará información acerca de las características del cuestionario y los valores que está destinado a evaluar, como así también la con-signa de simplicidad en la terminología utilizada. El otro traductor (T2) no será informado, es denominado traductor ingenuo ("Naive translator"). Y cada traductor elaborará su versión del instrumento en el idioma local. (T1&T2)

Estadio 2: *Se efectuará la síntesis de las dos traducciones.*

Se reunirán los dos traductores y el investigador principal para efectuar análisis de las traducciones individuales y se confeccionará la Primera Versión del cuestionario en el idioma local (T12).

Estadio 3: *Re-traslación*

Se efectuará la traducción desde el idioma local al idioma original, en forma ciega e independiente, y por lo menos dos re-traducciones (al idioma original de la Primera Versión local - T12- obtenida en la etapa anterior), realizadas por personas bilingües nativas del país de origen del cuestionario. Y cada re-traductor confeccionará su segunda versión en el idioma local (RT1&RT2).

Estadio 4: *Comité revisor de expertos.*

Esta etapa es de control de calidad de las versiones desarrolladas. Se compondrá de 5 a 8 personas multidisciplinarias, incluyendo los traductores. Se comparará la Versión original

con la Primera Versión local (T12) y con las nuevas versiones en el idioma original obtenidas (RT1; RT2). Las decisiones tomadas en esta etapa son cruciales para alcanzar equivalencia con la versión original, debiendo tenerse en cuenta las cuatro áreas de equivalencia: semántica, idiomática, experiencial y conceptual. Se efectuarán las modificaciones que resulten apropiadas, para obtener la Segunda Versión o Versión Pre-final en el idioma local. Las discrepancias se resolverán por consenso.

Es imprescindible además que el instrumento sea comprensible por cualquier persona que hable el idioma local, con nivel de instrucción correspondiente a un sexto año de educación primaria (EGB) (4,5,10).

Se confeccionará el segundo informe correspondiente al proceso de adaptación transcultural. Incluirá el análisis individual de cada pregunta del cuestionario, las instrucciones para el personal de salud y las instrucciones para el paciente. Se registrarán las diferencias observadas en el proceso de control de calidad, las modificaciones realizadas sobre la Primera Versión local y la justificación apropiada para cada caso.

Estadio 5: *Pre-testeo o Prueba de campo.*

Aquí se explorará validez de forma, equivalencia conceptual, interpretabilidad y aceptabilidad de la versión en el idioma local obtenida en la etapa anterior, a través de:

1. Identificar preguntas que generen dificultades.
2. Determinar las razones de tales dificultades.
3. Registrar las soluciones pro-

puestas para mejorar la claridad de la formulación.

4. Se elaborará el informe final del pre-testeo. Todos los comentarios serán registrados en el formulario de evaluación cognitiva. Se utilizará un formulario para cada persona.

Se sugiere un tamaño muestral entre 30 y 50 personas, llevando a cabo un muestreo no probabilístico, intencional, teniendo en cuenta: nivel de educación, ocupación, condición de salud, procedencia, edad. Y se efectuará un modelo de entrevista personal individual semiestructurada.

Se explorará la impresión general de cada persona, a través de las siguientes preguntas:

- ¿Le parece que el cuestionario es, en forma global, claro, fácil de entender, fácil de contestar?
- ¿Le parece demasiado largo?
- ¿Le parece que se adapta a su problema de salud?
- ¿Le resultan claras las instrucciones?

Se recorrerá el cuestionario pregunta por pregunta investigando:

- Si la pregunta fue difícil de entender o de contestar y si fue así por qué.
- Si el concepto subyacente fue interpretado, pidiéndole al respondedor que explique a qué se refiere la pregunta e invitándolo a dar ejemplos.
- Si el respondedor puede expresar la pregunta de otra manera.
- Si las opciones de respuesta

son claras y consistentes con la pregunta.

Estadio 6: *Apreciación crítica de toda la documentación disponible en cada estadio a cargo de los investigadores.*

Se verificará todos los informes y el cumplimiento de cada estadio así como el análisis individual de cada pregunta del cuestionario y las instrucciones para el paciente (Proceso de auditoría). Se registrarán las dificultades detectadas durante la prueba de campo, las modificaciones realizadas sobre la Segunda Versión local y la justificación apropiada para cada caso.

Al finalizar esta etapa, la versión local así obtenida quedará disponible para ser utilizada en el proceso -no menos importante- de validación de las propiedades psicométricas del instrumento en su comparación con la versión original. (2,3,13,14) Si bien reconocemos que el proceso de adaptación transcultural de un instrumento es costoso en tiempo y forma, debemos, por otro lado, considerar que un "pobre" proceso de traslado puede

Anexo I:

Ejemplos de vocablos o frases para analizar equivalencia // Escenarios posibles para adaptación.

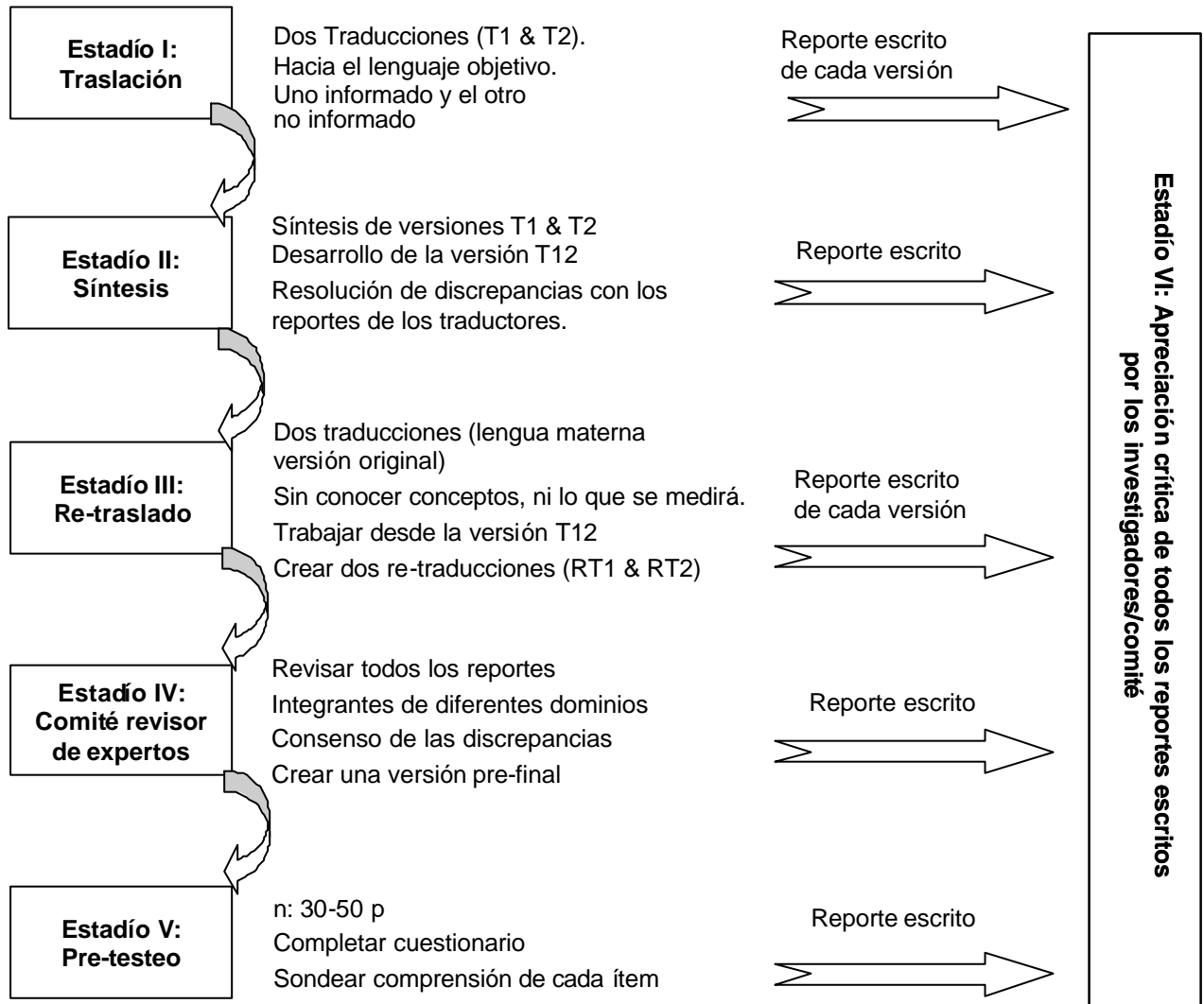
Are you able to bend the back? _____	Semántica
I feel happy _____	Semántica
Do you feel at home? _____	Idiomática
"I am feeling on edge" (us) _____	Idiomática
"I feel nervous, tense" (french) _____	Idiomática
"Feeling downhearted and blue" _____	Idiomática
Do you have difficulty eating with a fork? _____	Experiencial
How many hours a week do you have leisure activities? _____	Experiencial
"Seeing your family as much as you would like" _____	Conceptual
"I have pain in my head" _____	Conceptual

Uso de un cuestionario en una nueva población:	Resulta en un cambio en...			Adaptación requerida...	
	Cultura	Lenguaje	País del uso o destino	Traducción	Adaptación cultural
A Uso en la misma población. No cambió en cultura, lenguaje o país de origen.	---	---	---	---	---
B Uso en inmigrantes establecidos en el país de origen.	✓	---	---	---	✓
C Uso en otro país, pero con el mismo lenguaje.	✓	---	✓	---	✓
D Uso en nuevos inmigrantes, distinto lenguaje, pero en el mismo país de origen.	✓	✓	---	✓	✓
E Uso en otro país y en otro lenguaje	✓	✓	✓	✓	✓

Tabla 3. Escenas posibles en donde es requerida alguna forma de adaptación transcultural.

Fuente: *Guidelines for the Process of Cross - Cultural Adaptation of Self - Report Measures.* De: Beaton D, Bombardier C, Guillermin F, Ferraz M.

Anexo II: Etapas durante el proceso de adaptación transcultural de instrumentos



Adaptación de Fuente: Guidelines for the Process of Cross - Cultural Adaptation of Self - Report Measures. De: Beaton D, Bombardier C, Guillermin F, Ferraz M.

conducir al empleo de un instrumento no equivalente del original, acarreando un alto riesgo de extraer conclusiones sesgadas en sus múltiples facetas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Fowler J. Survey Research Methods. Oxford University Press. 1998.
2. Korn E, Graubard B. Analysis of Health Surveys. Wiley Interscience Publication. 1999.
3. Streiner D. and Norman G. Health Measurements Scales, a principal guide to their development and use. 2 nd Ed. Oxford University Press. 1998.
4. Weidmer B, Brown J, Garcia L. Translating the CAHPSTM 1.0 Survey Instrument Into Spanish. Med Care. 1999; 37 (3) Suppl: MS 89-96.
5. 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.
6. Guillemin F. Cross-cultural Adaptation and Validation of Health Status Measures. Scand J Rheumatol 1995; 24: 61-63.
7. Gandek B, and Ware J. Methods for Validating and Norming Translations of Health Status Questionnaires: The OQOLA Project Approach. J Clin Epidemiol 1998; 51: 953-59.
8. Perneger T, Leplege A, and Eter J. Cross-cultural Adaptation of a Psychometric Instrument: two methods compared. J Clin Epidemiol 1999; 52: 1037-46.
9. Scott-Lennox J, Wu A, Boyer J, Ware J. Reliability and Validity of French, German, Italian, Dutch, and UK English Translations of the Medical Outcomes Study HIV Health Survey. Med Care 1999; 37 (9): 908-25.
10. Beaton D, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz M. Guidelines for the Process of Cross-Cultural Adaptation of Self-Report Measures. Spine 2000; 25 (24): 3186-91.
11. Bullinger M, Alonso J, Giovanni A, et al. Translating Health Status Questionnaires and Evaluating their Quality: The OQOLA Project Approach. J Clin Epidemiol 1998; 51: 913-23.
12. Cella D, et al. Spanish Language Translation and Initial Validation of the Functional Assessment of Cancer Therapy Quality-of-Life Instrument. Med Care. 1998; 36 (9): 1407-18.
13. Walsh W, Betz N. Tests and Assessment. 4 th ed. New Jersey, Prentice Hall Inc., 2001.
14. Weisberg H, Krosnick J, Bowen B. An Introduction to Survey Research, Polling, and Data Analysis. 1991. Third Edition. SAGE Publications.