

## INCERTIDUMBRE EN MEDICINA: TRADUCCIÓN, ADAPTACIÓN TRANSCULTURAL Y APLICACIÓN DE UNA ESCALA PARA EVALUAR SU TOLERANCIA

RUTH L. KAPLAN<sup>1</sup>, JULIO BUSANICHE<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hospital Privado Universitario de Córdoba, <sup>2</sup>Instituto Universitario del Hospital Italiano de Buenos Aires, Hospital Italiano de Buenos Aires, Argentina

**Resumen** La incertidumbre es inherente al accionar médico y su manejo inadecuado puede tener consecuencias negativas. La escala *Physicians' Reactions to Uncertainty* (PRU) se utiliza para cuantificar tolerancia a la incertidumbre en médicos. El presente trabajo se propuso realizar la traducción al español, adaptación cultural y validación de la escala PRU. Como segundo objetivo, comparar los resultados obtenidos en la escala PRU según género, años de egreso y especialidad (clínica vs. quirúrgica). Los pasos seguidos fueron: traducción del cuestionario al español, revisión por comité, retrotraducción, revisión de las retrotraducciones y realización de la prueba piloto. La selección de la población se realizó por muestreo aleatorio. Se utilizó el test T de Student para comparar los subgrupos, considerando significativa una  $p \leq 0.05$ . Se calculó la confiabilidad por  $\alpha$ -Cronbach. De 116 médicos seleccionados, 106 respondieron la encuesta (91%). No se encontró diferencia significativa en ninguna subescala según género. Los médicos con menos de 10 años de egresados mostraron significativamente mayor reticencia a revelar los errores a los médicos ( $p = 0.0001$ ). Los médicos de especialidades quirúrgicas obtuvieron puntajes significativamente mayores en la subescala Reticencia a revelar incertidumbre al paciente ( $p = 0.0047$ ). El promedio del  $\alpha$ -Cronbach fue de 0.78. Estos hallazgos indican que la reticencia a revelar incertidumbre y errores es mayor en médicos jóvenes y de especialidades quirúrgicas. Contar con esta información y con un instrumento validado puede ser de utilidad para estudiar la incertidumbre en médicos en Latinoamérica e impulsar estrategias para ayudar a manejarla apropiadamente.

**Palabras clave:** incertidumbre, escala, traducción

**Abstract** *Uncertainty in medicine: translation, transcultural adaptation and application of a scale to assess its tolerance.* Uncertainty is present in every medical activity and its inadequate management may have negative consequences. The Physicians' Reactions to Uncertainty (PRU) scale is used to quantify tolerance to uncertainty in medical doctors. Our objective was to carry out the translation into Spanish, cultural adaptation and validation of the PRU scale. The second objective was to compare the results in the PRU scale according to gender, years since graduation and specialty (surgical vs. clinical). The steps followed were: translation into Spanish, review by the committee, back translation, review of the back translations and conduct of the pilot test. The study population was chosen randomly. The Student's T test was used to compare the scores in the sub-groups, considering of statistical significance a p value of  $\leq 0.05$ . The  $\alpha$ -Cronbach was calculated to establish its reliability. Of 116 physicians, 106 answered the survey (91%). No meaningful difference was found in any of the subscales according to gender. Physicians with less than 10 years since graduation showed significantly greater reluctance to disclose mistakes to physicians ( $p = 0.0001$ ). Surgical specialty physicians got significantly greater scores in the subscale Reluctance to disclose uncertainty to patients ( $p = 0.0047$ ). The  $\alpha$ -Cronbach average value was 0.78. These findings indicate that younger physicians and surgical specialists have greater reluctance to disclose uncertainty and mistakes. Having this information and a validated tool can be helpful to study uncertainty in medical doctors in Latin America and drive strategies to appropriately deal with it.

**Key words:** uncertainty, scale, translations

### PUNTOS CLAVE Conocimiento actual

- La tolerancia a la incertidumbre es una competencia esencial en el médico. Su manejo inadecuado tiene consecuencias negativas. Se ha demostrado que existen diferencias en su manejo según diversas variables. La escala *Physicians' Reactions to Uncertainty* (PRU) se utiliza para cuantificar tolerancia a la incertidumbre en médicos.

### Contribución del artículo

- Se realizó la traducción al español, adaptación cultural y validación de la escala PRU. Se encontró que los médicos jóvenes y de especialidades quirúrgicas tienen reticencia a revelar su incertidumbre y errores, tanto a los pacientes como a los colegas.

La incertidumbre está omnipresente en el accionar médico, ya que la medicina trata con probabilidades y suposiciones informadas, pero no con certezas<sup>1</sup>. Esto ha sido reconocido desde hace tiempo, y Sir William Osler lo representó en su frase "*Medicine is a science of uncertainty and an art of probability*"<sup>2</sup>. Los avances tecnológicos y la medicina basada en la evidencia no han logrado mitigarla<sup>3</sup>.

La incertidumbre provoca diversas reacciones en los médicos. Un médico que la afronta de manera exitosa logra mayor satisfacción profesional, resiliencia y mejor relación con el paciente<sup>4-6</sup>. Por el contrario, la persona con baja tolerancia a la incertidumbre percibe lo inesperado como amenazante, experimenta más estrés, reacciona prematuramente y evita los estímulos confusos<sup>7</sup>. En médicos, un manejo inadecuado de la incertidumbre se asocia a *burnout*, frustración<sup>8</sup>, evasión de determinadas especialidades o enfermedades, atajos diagnósticos<sup>9</sup> y solicitud de interconsultas y métodos complementarios en exceso<sup>10-12</sup>. Tan importante es afrontar exitosamente la incertidumbre de la práctica clínica, que se la incluye dentro de las competencias básicas del médico general<sup>13</sup>.

Se han estudiado diversas variables que se asocian con mayor o menor tolerancia a la incertidumbre en médicos. En lo que respecta a la especialidad, los médicos de atención primaria, médicos de familia y psiquiatras son los que mostraron manejo más exitoso de la incertidumbre<sup>5, 14</sup>. También aquellos con más años de experiencia son más tolerantes a la incertidumbre que los menos experimentados<sup>6, 14-16</sup>.

Existen distintos instrumentos dirigidos a estudiar de manera cuantitativa las respuestas de los médicos ante la incertidumbre<sup>17</sup>. De ellos, se ha seleccionado la escala *Physicians' Reactions to Uncertainty* (PRU)<sup>18</sup> por su confiabilidad y factibilidad, y por ser la más recomendada y

utilizada en la bibliografía<sup>1, 12</sup>. Contar con este instrumento traducido y validado en nuestro idioma permitiría realizar estudios sobre incertidumbre en profesionales de nuestro país. Por lo tanto, el presente trabajo se propone realizar la traducción al español, adaptación cultural y validación de la escala PRU, para aplicarla en una muestra poblacional en Argentina. Como segundo objetivo, establecer si existen diferencias en la tolerancia a la incertidumbre medida a través de la escala PRU según género, años de egreso y especialidad (clínica vs. quirúrgica) en dicha población.

## Materiales y métodos

La escala PRU consta de 15 ítems, agrupados en dos dimensiones, cada una con dos categorías o subescalas. La dimensión Estrés generado por incertidumbre (*Stress from uncertainty*) con dos categorías: Ansiedad por incertidumbre (*Anxiety due to Uncertainty*) de 5 ítems y Preocupación por malos resultados (*Concern About Bad Outcomes*) de 3 ítems. La dimensión Reticencia a revelar incertidumbre y errores (*Reluctance to Disclose Uncertainty and Mistakes*) con dos categorías: Reticencia a revelar incertidumbre a los pacientes (*Reluctance to Disclose Uncertainty to Patients*) de 5 ítems y Reticencia a revelar los errores a los médicos (*Reluctance to Disclose Mistakes to Physicians*) de 2 ítems.

Para realizar la traducción, adaptación cultural y validación de la escala original del inglés al español se siguió el procedimiento estandarizado utilizado a nivel internacional que consta de 5 pasos. 1) Traducción. Se realizaron dos traducciones por dos traductores matriculados independientes, cuya lengua materna sea el español, con experiencia en el área salud y que conocían los objetivos del trabajo. 2) Revisión de las traducciones por el Comité. El comité revisor se conformó con médicos bilingües, de diversas especialidades, con conocimiento sobre validación de cuestionarios o expertos en estadística. Se revisaron ambas traducciones, llegando por consenso a una única versión final, la cual fue enviada para retrotraducción. 3) Retrotraducción. A cargo de dos traductores independientes, cuya lengua materna es el inglés, que no conocían datos del estudio ni tuvieron contacto con la versión original de PRU. 4) Revisión de las retrotraducciones por el Comité. Se revisaron ambas retrotraducciones, se estableció la equivalencia semántica con la versión original de PRU y se llegó por consenso a una única versión de la escala en español, la cual fue utilizada en la prueba piloto o pre test. 5) Realización de la prueba piloto. La encuesta usada en la prueba piloto constó de un enunciado introductorio, seguido por los 15 ítems de PRU con respuesta para marcar grado de acuerdo según escala de Likert de 6 puntos, respetando la versión original. Se aplicó a 17 médicos de distintos géneros, edad y especialidad (residentes y especialistas). Se indagó verbalmente al encuestado sobre el aspecto general de la encuesta, la pertinencia y claridad del enunciado introductorio y de los ítems de la escala. Las observaciones y sugerencias recabadas fueron analizadas por el comité revisor y se realizaron las modificaciones que se consideraron convenientes.

La versión final de la escala PRU traducida y validada fue aplicada en una muestra poblacional de médicos (tanto de planta como residentes) de dos instituciones de la ciudad de Córdoba, Argentina. Se calculó el tamaño muestral necesario para detectar una diferencia de 0.9 puntos entre dos medias de la subescala Reticencia a revelar los errores a los médicos con un nivel de confianza de 0.95 y un poder de 0.9. El n necesario fue 104 encuestas. La muestra se seleccionó por

muestreo aleatorio estimando una pérdida de hasta el 15%. La participación fue anónima y voluntaria y no se solicitó consentimiento informado por escrito a los encuestados.

Los datos se cargaron en una base de datos de Microsoft Excel. Los años de recibido se dicotomizaron en hasta 10 y 11 o más. Se consideró especialidad quirúrgica a aquellas cuya principal actividad transcurre dentro del quirófano (cirugía general, cirugía cardiovascular, traumatología, urología, tocoginecología, otorrinolaringología). Todas las especialidades “no quirúrgicas” se consideraron especialidades “clínicas”. El cálculo del puntaje obtenido por cada profesional surge de la suma del valor de cada ítem según la respuesta marcada en la escala de Likert, de la siguiente manera: Totalmente de acuerdo = 6, Moderadamente de acuerdo = 5, Escasamente de acuerdo = 4, Escasamente en desacuerdo = 3, Moderadamente en desacuerdo = 2, Totalmente en desacuerdo = 1. Los ítems número 4, 9, 10 y 12 puntúan de manera inversa. En el caso de que no se hubiese marcado respuesta a algún ítem o bien se hubiesen marcado dos respuestas para el mismo ítem, se consideró inválida esa subescala y se la excluyó del análisis final. El rango posible de puntajes de cada subescala es el siguiente: Ansiedad por incertidumbre 5-30, Preocupación por malos resultados 3-18, Reticencia a revelar incertidumbre al paciente 5-30 y Reticencia a revelar los errores a los médicos 2-12. Puntaje total de 15 a 90.

Para comparar los puntajes obtenidos en PRU en los subgrupos se utilizó el test T de Student. Se consideró significativa una diferencia menor o igual a 0.05. Se calculó el alfa de Cronbach para determinar la confiabilidad, considerando aceptable un valor superior a 0.70. La validez aparente se evaluó a través del juicio de los miembros del Comité Revisor y de los encuestados en la prueba piloto.

El proyecto fue previamente aprobado por el Comité Institucional de Ética de Investigación en Salud (C.I.E.I.S.) del Hospital Privado Universitario de Córdoba.

## Resultados

De los 677 médicos de ambas instituciones, se seleccionaron 116. A 5 no se pudo entregar la encuesta. De las 111 encuestas entregadas, se recogieron 106 (5 no fueron devueltas, lo que implica una pérdida del 9%). En la Tabla 1 se muestran las características de los 106 profesionales que integraron la muestra.

Cuatro profesionales (3.7%) marcaron mal la respuesta en uno o más de un ítem, por lo que el análisis de los resultados de las subescalas se hizo con 102 a 105 respuestas. La Tabla 2 muestra la escala PRU traducida que se aplicó en la población. La Tabla 3 demuestra los puntajes obtenidos al aplicar la escala PRU en la población.

Se compararon los puntajes obtenidos por los médicos según género, años de recibido y especialidad. Al comparar los puntajes obtenidos por varones y mujeres, no se encontró diferencia significativa en ninguna de las subescalas de PRU. Los médicos con menos de 10 años de egresados mostraron significativamente mayor reticencia a revelar los errores a los médicos que los que tenían más de 10 años de egreso ( $p = 0.0001$ ). Los de especialidades quirúrgicas obtuvieron puntajes significativamente mayores a los de especialidades clínicas en la subescala reticencia a revelar incertidumbre al paciente

TABLA 1.– Características de la muestra poblacional ( $n = 106$ )

Característica	Resultado
Edad en años: promedio (rango)	40.5 (24-72)
Sexo femenino n (%)	65 (61)
Años de recibido: promedio (rango)	15.8 (1-47)
Residente n (%)	27 (25)
Especialidad quirúrgica n (%)	33 (31)

( $p = 0.0047$ ), sin diferencias estadísticamente significativas en las otras tres subescalas. Estos resultados se demuestran en las Tablas 4, 5 y 6.

La confiabilidad de la escala se evaluó a través del cálculo del alfa de Cronbach, obteniendo un valor promedio de 0.78. En la Tabla 7 se muestran estos valores.

La factibilidad de la escala se evaluó por la tasa de respuesta, que fue del 95%. En la prueba piloto se evaluaron la percepción del cuestionario y el tiempo de cumplimentación (de 10 a 23 minutos).

## Discusión

En el presente trabajo se realizó la traducción, adaptación cultural y validación de la escala PRU al español en Argentina, siguiendo estrictamente la metodología más recomendada<sup>19-22</sup>. La escala traducida demostró ser factible y confiable. La confiabilidad, medida por alfa de Cronbach, es similar al de la publicación original<sup>18</sup> y al de traducciones a otros idiomas<sup>14, 23, 24</sup>.

Con respecto al segundo objetivo del trabajo, se estudiaron tres variables. En relación a la primera, en la población estudiada no hubo diferencias significativas en los puntajes obtenidos en la escala PRU en médicos según su género. Contrariamente, publicaciones de otros países, como Canadá, Suiza, EE.UU. o Australia encontraron mayor estrés por incertidumbre en las mujeres que en los hombres<sup>6, 14, 18, 25</sup>.

En la segunda variable, que fue la cantidad de años de experiencia en la profesión, se encontró diferencia de significancia estadística en la subescala reticencia a revelar los errores a los médicos, mostrando los más noveles mayor reticencia. Esto coincide con otras publicaciones donde se aprecia que los años de experiencia influyen favorablemente en la tolerancia a la incertidumbre<sup>6, 14, 18, 25</sup>.

En la tercera variable, los médicos de especialidades quirúrgicas mostraron mayor reticencia a revelar incertidumbre al paciente que los de especialidades clínicas. En concordancia con esto, un estudio suizo<sup>14</sup> encontró mayor estrés generado por incertidumbre en los cirujanos que en los clínicos. Por el contrario, otro estudio en Italia<sup>26</sup> no encontró diferencias entre médicos de especialidades

TABLA 2.– *Escala Reacciones de los médicos ante la incertidumbre utilizada en la población*

Escala Reacciones de los médicos ante la incertidumbre

Estrés generado por incertidumbre

Ansiedad por incertidumbre

- A menudo me siento ansioso cuando no estoy seguro de un diagnóstico
- Me perturba o altera la incertidumbre que implica el cuidado de pacientes
- La incertidumbre en el cuidado de pacientes me pone incómodo
- Me siento bastante cómodo con la incertidumbre en el cuidado de pacientes
- La incertidumbre en el cuidado de pacientes a menudo me preocupa

Preocupación por malos resultados

- Cuando tengo incertidumbre respecto de un diagnóstico, imagino todo tipo de malas circunstancias: el paciente muere, el paciente demanda, etc...
- Me da temor que se me haga responsable por los límites de mi conocimiento
- Me preocupa la mala praxis cuando no sé el diagnóstico de un paciente

Reticencia a revelar incertidumbre y errores

Reticencia a revelar incertidumbre al paciente

- Cuando los médicos no están seguros de un diagnóstico, deberían compartir esa información con sus pacientes
- Siempre comparto mi incertidumbre con mis pacientes
- Si compartiera todas mis incertidumbres con mis pacientes, perderían su confianza en mí
- Compartir mi incertidumbre mejora mi relación con mis pacientes
- Prefiero que los pacientes no sepan cuando no estoy seguro sobre los tratamientos a usar

Reticencia a revelar los errores a los médicos

- Casi nunca le digo a otros médicos respecto de diagnósticos en los que me he equivocado
- Nunca le cuento a otros médicos respecto de los errores que he cometido en el cuidado de mis pacientes

TABLA 3.– *Resultados de la Escala PRU\* en la muestra poblacional*

Subescala	N	Promedio	DS	Mediana	Rango
Ansiedad por incertidumbre	102	19.4	5.4	20	5-29
Preocupación por malos resultados	105	10.1	4.4	10	3-18
Reticencia a revelar incertidumbre al paciente	103	12	5.2	12	5-24
Reticencia a revelar los errores a los médicos	105	3.7	2.3	3	2-12

\*Escala Physicians' Reactions to Uncertainty (PRU)

TABLA 4.– *Comparación de datos de la población y puntajes obtenidos en PRU\* según género*

	Mujeres	Varones	p
N	65	41	
Edad promedio	40.9	39.9	
Años recibido promedio	16	14	
Residentes n (%)	15 (23)	12 (29)	
Especialidades clínicas n (%)	49 (75)	24 (58)	
Ansiedad por incertidumbre	19.5	19.2	0.39
Preocupación por malos resultados	10.1	10.2	0.47
Reticencia a revelar incertidumbre al paciente	12	12.1	0.49
Reticencia a revelar los errores a los médicos	3.6	3.9	0.31

\*: Escala Physicians' Reactions to Uncertainty (PRU)

TABLA 5.– Comparación de datos de la población y puntajes obtenidos en PRU\* según años de recibido

	Junior	Senior	p
N	38	68	
Edad promedio	29.9	46.5	
Sexo masculino n (%)	16 (42)	25 (37)	
Años recibido promedio	5.2	21.7	
Residentes n (%)	27 (71)	0	
Especialidades clínicas n (%)	27 (71)	46 (68)	
Ansiedad por incertidumbre	20	19	0.19
Preocupación por malos resultados	11.6	9.3	0.42
Reticencia a revelar incertidumbre al paciente	13.3	11.3	0.37
Reticencia a revelar los errores a los médicos	4	3.6	0.0001

Junior: ≤10 años de recibido; Senior: >10 años de recibido

\*: Escala Physicians' Reactions to Uncertainty (PRU)

TABLA 6.– Comparación de datos de la población y puntajes obtenidos en PRU\* según especialidad

	Clínicos	Cirujanos	p
N	73	33	
Edad promedio	40.6	40.4	
Sexo masculino n (%)	24 (33)	17 (52)	
Años recibido promedio	15.8	15.6	
Residentes n (%)	19 (26)	8 (24)	
Ansiedad por incertidumbre	19.3	19.5	0.45
Preocupación por malos resultados	9.8	10.7	0.17
Reticencia a revelar incertidumbre al paciente	11.2	14.1	0.0047
Reticencia a revelar los errores a los médicos	3.5	4.2	0.092

\*: Escala Physicians' Reactions to Uncertainty (PRU)

TABLA 7.– Confiabilidad medida por alfa de Cronbach de la escala traducida

Subescala	α-Cronbach
Ansiedad por incertidumbre	0.69
Preocupación por malos resultados	0.83
Reticencia a revelar incertidumbre al paciente	0.72
Reticencia a revelar los errores a los médicos	0.92
Todos los ítems	0.78

procedimentales (predominantemente quirúrgicas) versus cognitivas (predominantemente clínicas). Estos estudios no aplicaron la subescala Reticencia a revelar incertidumbre.

En la población estudiada se encontró mayor Reticencia a revelar incertidumbre y errores en médicos

más jóvenes y de especialidades quirúrgicas. Sería de importancia trabajar estos aspectos, ya que cuando el profesional transmite la incertidumbre y comparte la toma de decisiones, mejora la relación médico-paciente<sup>6, 15</sup>. Asimismo, entrenar a los más jóvenes en la cultura del error como algo para aprender y no para ocultar. Para ello, es necesario construir redes de colegas y crear espacios de comunicación donde los médicos puedan compartir su incertidumbre, y así afrontarla de manera más productiva<sup>3, 4, 13</sup>.

La principal limitación de este trabajo es que fue realizado en dos hospitales de una única ciudad, y puede que por ello no sea representativo de la comunidad médica general de Argentina. El cálculo del número necesario para obtener poder estadístico se calculó en base a una sola subescala, pudiendo debilitar la representatividad de los resultados. Otra debilidad importante del estudio

es que solo se comprobó validez aparente, no otros tipos de validez. Sin embargo, la confiabilidad de la escala traducida, la factibilidad y la validez aparente mostraron resultados satisfactorios.

No hay hasta el momento datos sobre tolerancia a la incertidumbre en médicos en Argentina ni en otros países de Latinoamérica. Contar con un instrumento en español que permita estudiar la incertidumbre en medicina puede servir como puntapié inicial para estudios multicéntricos que apunten a confirmar la validación de PRU.

Los hallazgos del presente trabajo indican que los médicos tienen reticencia a revelar su incertidumbre y errores, tanto a los pacientes como a los colegas. Esto se manifiesta principalmente en médicos jóvenes y de especialidades quirúrgicas. Esta información es de relevancia, ya que puede orientar a las instituciones universitarias, hospitales y colegios profesionales e impulsar estrategias para ayudar a reconocer, manejar y comunicar apropiadamente la incertidumbre.

**Agradecimientos:** A Martha Gerrity, autora principal de la escala PRU, quien brindó la autorización para realizar la traducción.

**Conflicto de intereses:** Ninguno a declarar

## Bibliografía

- Sandoya E. La incertidumbre en medicina. *Tendencias en Medicina* 2014; 44: 131-138.
- Ghosh A. Understanding Medical Uncertainty: A Primer for Physicians. *J Assoc Physicians India* 2004; 52: 739-42.
- Gerrity M, Earp J, DeVellis R, Light D. Uncertainty and Professional Work: perceptions of physicians in clinical practice. *AJS* 1992; 97: 1022-51.
- Loayssa Lara JR, Tandeterb H. Incertidumbre y la toma de decisiones clínicas. *Aten Primaria* 2001; 28: 106-12.
- Cooke G, Doust J, Steele M. A survey of resilience, burn-out, and tolerance of uncertainty in Australian general practice registrars. *BMC Medical Education* 2013; 13: 1-6.
- Politi M, Légare F. Physicians' reactions to uncertainty in the context of shared decision making. *Patient Educ Couns* 2010; 80: 155-7.
- Paula-Pérez I, Artigas-Pallarés J. La intolerancia a la incertidumbre en el autismo. *Medicina (B Aires)* 2020; 80 Suppl 2:17-20.
- Simpkin A, Khan A, West D, et al. Stress from uncertainty and resilience among depressed and burned out residents: a cross-sectional study. *Acad Pediatr* 2018; 18: 698-704.
- Merrill J, Camacho Z, Laux L, Lorimor R, Thornby J, Vallbona C. Uncertainties and ambiguities: measuring how medical students cope. *Med Educ* 1994; 28: 316-22.
- Allison J, Kiefe C, & Cook E. The Association of Physician Attitudes about Uncertainty and Risk Taking with Resource Use in a Medicare HMO. *Med Decis Making* 1998; 18: 320-9
- Schneider A, Löwe B, Barie S, Joos S, Engeser P, Szecsenyi J. How do primary care doctors deal with uncertainty in making diagnostic decisions? *J Eval Clin Pract* 2010; 16: 431-7.
- Wray CM, Cho HJ. Inpatient Notes: Medical Uncertainty as a Driver of Resource Use-Examining the "Gray Zones" of Clinical Care. *Ann Intern Med* 2018; 168: HO<sub>2</sub>-HO<sub>3</sub>.
- Englander R, Cameron T, Ballard AJ, Dodge J, Bull J, Aschenbrener CA. Toward a common taxonomy of competency domains for the health professions and competencies for physicians. *Acad Med* 2013; 88: 1088-94.
- Bovier P, Perneger T. Stress from uncertainty from graduation to retirement-A population-based study of Swiss physicians. *J Gen Intern Med* 2007; 22: 632-8.
- Alam R, Cheraghi-Sohi S, Panagioti M, Esmail A, Campbell S, Panagopoulou E. Managing diagnostic uncertainty in primary care: a systematic critical review. *BMC Fam Pract* 2017; 18: 1-13.
- Gerrity MS, DeVellis RF, Earp JA. Physicians' reactions to Uncertainty (PRU) in patient care. *Med Care* 1990; 28: 724-36.
- Hillen MA, Gutheil CM, Strout T, Smets E, Han PK. Tolerance of uncertainty: Conceptual analysis, integrative model, and implications for healthcare. *Soc Sci Med* 2017; 180: 62-75.
- Gerrity M, DeVellis R, White K P, Dittus R. Physicians' Reactions to Uncertainty: Refining the Constructs and Scales. *Motivation and Emotion* 1995; 19: 175-91.
- 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: 1417-32
- World Health Organization (WHO). En: [http://www.who.int/substance\\_abuse/research\\_tools/translation/en/](http://www.who.int/substance_abuse/research_tools/translation/en/), consultado marzo 2018.
- Ramada-Rodilla JM, Serra-Pujadas C, Delclós-Clanchet GL. Adaptación cultural y validación de cuestionarios de salud: revisión y recomendaciones metodológicas. *Salud Publica Mex* 2013; 55: 57-66.
- Carvajal A, Centeno C, Watson R, Martínez M, Sanz Rubiales A. ¿Cómo validar un instrumento de medida de la salud? *An. Sist. Sanit. Navar* 2011; 34: 63-72.
- Santella F, Balceiro R, de Moraes FY, de Oliveira Conterno L, Rodrigues da Silva C. Translation, Cultural Adaptation and Validation of the "Physicians' Reactions to Uncertainty (PRU)" Questionnaire. *Rev Bras Educ Med* 2015; 39: 261-7.
- Schneider A, Szecsenyi J, Barie S, Joest K, Rosemann T. Validation and cultural adaptation of a German version of the Physicians' Reactions to Uncertainty scales. *BMC Health Serv Res* 2007; 11: 70-81.
- Cooke G, Tapley A, Holliday E, et al. Responses to clinical uncertainty in Australian general practice trainees: a cross-sectional analysis. *Med Educ* 2017; 51: 1277-88.
- Iannello P, Mottini A, Tirelli S, Riva S, Antonietti A. Ambiguity and uncertainty tolerance, need for cognition, and their association with stress. A study among Italian practicing physicians. *Med Educ Online* 2017; 22: 1270009.