

ORIGINAL

Evaluación de la calidad clínica y metodológica de las guías de práctica clínica para el manejo fisioterapéutico del paciente con enfermedad respiratoria

R. Ramírez-Vélez^{a,b,*}, J.F. Meneses-Echavez^a, D. Duran-Palomino^c
y A. Campos-Rodríguez^b

^a Programa de Fisioterapia, Facultad de Salud, Universidad Manuela Beltrán, Bogotá D.C., Colombia

^b Grupo GICAEDS, Facultad de Cultura Física, Deporte y Recreación, Universidad Santo Tomás, Bogotá D.C., Colombia

^c Posgrados de Rehabilitación, Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud, Universidad del Rosario, Bogotá D.C., Colombia

Recibido el 3 de abril de 2013; aceptado el 27 de mayo de 2013

PALABRAS CLAVE

Atención al paciente;
Guía de práctica
clínica;
Atención primaria de
salud;
Fisioterapia;
Rehabilitación

Resumen

Objetivo: Evaluar el diseño, la estructura y la calidad metodológica de las guías de práctica clínica (GPC) para el manejo fisioterapéutico del paciente con enfermedad respiratoria mediante el instrumento AGREE II.

Materiales y métodos: Un total de 5 GPC fueron inicialmente seleccionadas. Los países de los que provienen las guías fueron: Estados Unidos, Inglaterra, Australia y Canadá, publicadas entre los años 2003 y 2013. Un documento técnico con la denominación de GPC, con referencia a pacientes con enfermedad respiratoria y tratamiento fisioterapéutico publicado en el 2009 por Bott et al., *Guidelines for the physiotherapy management of the adult, medical, spontaneously breathing patient*, fue valorado por 4 autores, de forma independiente, utilizando la versión en castellano del instrumento AGREE II y se evaluó la concordancia entre evaluadores a través del cálculo de los coeficientes kappa (κ).

Resultados: La estructura y la calidad metodológica de la GPC fue satisfactoria, con una puntuación de 5-7 en la mayoría de los 23-ítems. Las áreas que han obtenido menor puntuación han sido la de aplicabilidad (31%), seguida del rigor en la elaboración con un 56%. Las mayores puntuaciones se observaron en los dominios independencia editorial (88%), los objetivos y los alcances (83%) y claridad en la presentación (71%). La concordancia global entre evaluadores fue moderada ($\kappa = 0,57$), variando de acuerdo con la guía evaluada entre 0,33 y 0,88.

Conclusiones: Basados en las puntuaciones del AGREE II, se recomienda la aplicación para el manejo fisioterapéutico del paciente con enfermedad respiratoria en Colombia, la guía sugerida por Bott et al.

© 2013 Asociación Española de Fisioterapeutas. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

* Autor para correspondencia.

Correos electrónicos: robin640@hotmail.com, robinson.ramirez@docentes.umb.edu.co (R. Ramírez-Vélez).

KEYWORDS

Patient care;
Practice guidelines;
Primary health care;
Physiotherapy;
Rehabilitation;
Colombia

Quality appraisal of clinical practice guidelines for the physiotherapy management of patients with respiratory disease

Abstract

Objective: To evaluate the design, structure and methodological quality of Clinical Practice Guidelines (CPG) for the management of respiratory patient through the AGREE II tool.

Materials and methods: A total of 5 CPG were initially selected. The countries the CPGs come from are: The United States, England, Australia and Canada. They were published between 2003-2013. A technical document denominated as CPG, with reference to respiratory patients and physiotherapy management published in 2009 by Bott et al. «*Guidelines for the physiotherapy management of the adult, medical, spontaneously breathing patient*,» was independently assessed by 4 authors using the Spanish version of AGREE II tool. The concordance among evaluators was calculated with Kappa (k) coefficients.

Results: Both structure and methodological quality of the CPG were satisfactory, with a score of 5-7 for most of the 23 items. The fields that obtained a lower score were applicability (31%), followed by rigor of elaboration with 56%. The higher scores were found in the fields of editorial independency (88%), objectives and scopes (83%) and clarity of presentation (71%). Global concordance among evaluators was moderate ($\kappa = 0,57$), this varying in accordance to the CPG evaluated between 0,33 and 0,88.

Conclusions: Based on AGREE II scores, the application of the CPG published by Bott et al. is recommended for physiotherapeutic management of respiratory patients in Colombia.

© 2013 Asociación Española de Fisioterapeutas. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

Actualmente, puede afirmarse con una alta evidencia científica que los programas hospitalarios o domiciliarios de fisioterapia respiratoria (FR)¹ que incluyen educación, entrenamiento muscular y soporte ventilatorio mejoran la disnea, la capacidad de esfuerzo y la calidad de vida relacionada con la salud^{2,3} en pacientes con alteraciones respiratorias. Esta evidencia ha llevado a las sociedades científicas^{4,5} y profesionales⁶ a recomendar la FR como un tratamiento en la práctica clínica.

La rehabilitación del paciente con enfermedad respiratoria crónica es un proceso limitado en el tiempo y orientado por objetivos, dirigido a permitir que los pacientes incrementen el nivel funcional mental, físico y social. La realidad de nuestro país es que hay una gran variabilidad en la rehabilitación (especialmente en la FR) que estos pacientes reciben⁷⁻⁹. De ahí que la adhesión a guías de práctica clínica (GPC) pueda ser de gran ayuda para unificar criterios a la hora de abordar el tratamiento rehabilitador del paciente con enfermedad respiratoria¹⁰⁻¹².

Las GPC son documentos que, por medio de un análisis exhaustivo de la literatura acerca de un problema clínico con relevancia para una población o institución específica, buscan la elaboración de recomendaciones desde diferentes enfoques (preventivo, diagnóstico, tratamiento y/o rehabilitación) para ayudar al clínico en la toma de decisiones y, así, establecer la manera como será abordado el paciente que presenta dicha condición¹³.

El incremento de GPC disponibles ha venido acompañado de una pluralidad de recomendaciones no siempre coincidentes, que ha contribuido al desconcierto y a la falta de adherencia de los profesionales¹⁴. De ahí la necesidad de disponer de GPC elaboradas con mayor claridad y objetividad,

así como de instrumentos para estandarizar su evaluación antes de ser recomendadas¹³.

En este sentido, en 1998 se creó el grupo internacional de investigadores y elaboradores de guías, The appraisal of Guidelines Research and Evaluation (AGREE) collaboration, con el objetivo primordial de crear un instrumento con el que se evaluara el desarrollo y la implementación de las GPC¹⁵. El instrumento AGREE se construyó bajo una rigurosa metodología, fue publicado por primera vez en 2003 y rápidamente se consolidó como una herramienta útil, de fácil aplicación, y como la mejor estrategia para evaluar la calidad y la posibilidad de aplicación, entre otros aspectos, de las GPC¹³⁻¹⁵. Este instrumento evalúa un conjunto de 23 criterios, agrupados en 6 áreas relativas al alcance y los objetivos de la guía, la participación de los implicados, el rigor en la elaboración, la claridad y presentación y la aplicabilidad e independencia editorial¹⁵.

En los últimos años, muchas instituciones, entes académicos, sociedades científicas, entre otros, se han adjudicado la tarea de desarrollar GPC de numerosos temas, publicarlase, incluso, implementarlas. Sin embargo, con frecuencia se observa una enorme variabilidad entre las guías de un tema específico. Esto ocurre porque muchas de ellas carecen de un rigor metodológico adecuado que garantice la calidad de la información analizada y de las recomendaciones elaboradas¹⁶.

Las GPC para el tratamiento y el manejo de pacientes con enfermedad respiratoria crónica han sido publicadas en países como Canadá¹⁷, EE. UU.¹⁸, Europa^{19,20} y Australia²¹, y desde hace relativamente poco tiempo en Colombia²². Los fisioterapeutas que desempeñan su actividad asistencial y clínica con pacientes con trastornos respiratorios conocen las recomendaciones de algunas de estas GPC, pero poco es sabido sobre su calidad. En este contexto, el objetivo del

presente estudio fue evaluar el diseño, la estructura y la calidad metodológica de las GPC para el manejo fisioterapéutico del paciente con enfermedad respiratoria mediante el instrumento AGREE II. En nuestra revisión bibliográfica, no hemos podido localizar referencias previas que hayan tratado la calidad metodológica de las GPC en la FR.

Materiales y métodos

Estrategia de búsqueda

Se realizó una búsqueda electrónica de GPC en inglés editadas en los últimos 10 años (1 de enero del 2003 al 1 abril del 2013) en las principales bases de datos: Medline (Ovid interface), CINAHL (Ovid interface), Cochrane Database of Systematic Reviews (Cochrane Library 2013, issue 2), Database of Abstracts of Reviews of Effects (DARE; the CRD administration database), National Research Register (2013, issue 2), Clinical evidence, National Guideline Clearinghouse, National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE), National Electronic Library for Health Guidelines Finder y Physiotherapy Evidence Database (PEDro), y de los organismos recopiladores de guías clínicas, como el US National Guidelines Clearinghouse y la Guidelines International Network; y en organismos elaboradores de guías clínicas, como el NICE, Scottish Intercollegiate Guidelines Network y New Zealand Guidelines Group and Turning Research into Practice Database, utilizando la siguiente estrategia de búsqueda y palabras clave (MeSH Terms): ((«practice guideline»[Publication Type] OR «practice guidelines as topic»[MeSH Terms] OR «clinical practice guideline»[All Fields]) AND («physiotherapy»[MeSH Terms] OR «physical therapy» [All Fields])) AND («humans»[MeSH Terms] AND («male»[MeSH Terms] AND («adult»[MeSH Terms] AND («management»[MeSH Terms] OR («women»[MeSH Terms] OR «female»[MeSH Terms])) AND Practice Guideline[ptyp] AND (English[lang])).

Criterios de inclusión

Se incluyeron todas las GPC sobre el manejo fisioterapéutico del paciente respiratorio en el adulto sin asistencia ventilatoria, recuperadas a texto completo, que consideran el tratamiento rehabilitador como modalidad terapéutica. Se entiende por GPC un documento de recomendaciones elaborado según un criterio científico, basado en la evidencia científica disponible para facilitar la toma de decisiones en la asistencia clínica.

Criterios de exclusión

Se excluyeron GPC dirigidas a pacientes menores de 18 años o en asistencia ventilatoria mecánica.

Evaluación de la calidad metodológica

La evaluación de la calidad metodológica de las GPC se realizó por 4 evaluadores de manera independiente, utilizando la versión en castellano del instrumento The AGREE Collaboration en su segunda versión¹⁵. El AGREE II consiste en un

documento de 23 ítems agrupados en 6 dominios diferentes, seguidos de 2 ítems de puntuación global (evaluación global de la calidad de la guía)¹⁵. Está diseñado para evaluar la calidad de las GPC por medio de un espectro de salud, proporciona una estrategia metodológica para el desarrollo de las guías y establece qué información debe estar presentada en las guías y de qué forma debe hacerse¹³. Este instrumento está diseñado para ser utilizado por proveedores y educadores en salud^{13,14}. Por su fácil y rápida utilización, se puede aplicar a guías sobre promoción de la salud, tratamiento, intervenciones médicas y salud pública, entre otros. Una enorme ventaja con que cuenta el instrumento es que no hay necesidad de ser un experto en epidemiología clínica para aplicar el AGREE II, aunque, claro está, los conocimientos en estas áreas facilitarán su utilización¹³⁻¹⁵. La calificación de cada ítem, se basa en una escala de 7 puntos, desde el valor 1 (muy en desacuerdo) hasta el 7 (muy de acuerdo) (tabla 1). Los valores entre estos extremos permiten un distinto nivel de acuerdo o desacuerdo, según considere el evaluador. De esta manera, cada ítem puede recibir una calificación entre 1 y 7. Al final de la evaluación, se determina la calificación para cada dominio, al sumar las calificaciones de cada ítem y calcular un porcentaje, siendo 100% la máxima calificación posible por obtener (7 en todos los ítems del dominio) y 0%, la mínima (calificación de 1 en todos los ítems del dominio). Esta ponderación a porcentaje permite una mejor interpretación de la calidad de cada dominio. Se consideró de alta calidad y recomendación si el puntaje de la GPC en todos los dominios fuese superior al 60%.

Análisis de las guías clínicas

De acuerdo con las etapas del proceso metodológico, cada evaluador extrajo el diseño y la estructura más relevante de la GPC seleccionada en una matriz de recomendaciones diseñada *ad hoc* en una hoja de cálculo en MS-Excel (Windows-Office XP).

Revisión interna

Se estableció un grupo inicial de discusión en el que participaron los directores de las áreas clínicas involucradas en el cuidado de los pacientes con esta condición, un asesor metodológico y un coordinador del grupo con entrenamiento en la metodología AGREE. Se establecieron los términos generales de referencia y se identificaron los recursos y las habilidades necesarias para el establecimiento del grupo de evaluación metodológica. El tiempo de duración empleado en la evaluación de la GPC por cada evaluador fue de 15 ± 7 días. La evaluación metodológica no incluyó la traducción al español y/o adaptación cultural.

Revisión externa

El listado final de la evaluación y calidad metodológica fue enviado para revisión externa a un grupo de evaluadores sugeridos por cada integrante, utilizando la metodología Delphi. El objetivo de esta revisión fue la evaluación y el grado de consenso existente entre ellos respecto a la calidad metodológica de la GPC (*Kappa Index*).

Tabla 1 Valoración de la calidad de la guía de práctica clínica para el manejo fisioterapéutico del paciente con enfermedad respiratoria. Puntuación de cada revisor en cada dominio del instrumento AGREE II

Dominios	Definición	Ítem	Puntuación por evaluador			
			1	2	3	4
Dominio 1. Alcance y objetivo (ítems 1-3)	Alude al propósito general de la guía, a los aspectos de salud específicos y a la población diana	1	5	7	7	7
		2	7	7	6	7
		3	2	7	7	3
Dominio 2. Participación de los implicados (ítems 4-6)	Se refiere al grado en el que la guía ha sido elaborada por los implicados o interesados y representa los puntos de vista de los usuarios a los que está destinada	4	7	4	7	7
		5	1	1	3	2
		6	7	7	7	7
Dominio 3. Rigor en la elaboración (ítems 7-14)	Hace referencia al proceso utilizado para reunir y sintetizar la evidencia, los métodos para formular las recomendaciones y para actualizarlas	7	5	7	3	7
		8	7	7	7	7
		9	7	7	7	7
		10	4	7	7	1
		11	4	2	4	3
		12	7	7	7	7
		13	1	1	1	2
		14	1	1	1	1
Dominio 4. Claridad de la presentación (ítems 15-17)	Tiene que ver con el lenguaje, la estructura y el formato de la guía	15	5	7	7	3
		16	5	7	7	3
		17	7	7	6	7
Dominio 5. Aplicabilidad (ítems 18-21)	Hace referencia a las posibles barreras y factores facilitadores para su implantación, las estrategias para mejorar su adopción y las implicaciones de la aplicación de la guía en los recursos	18	1	7	1	1
		19	4	7	6	4
		20	1	1	2	2
		21	1	1	1	1
Dominio 6. Independencia editorial (ítems 22-23)	Tiene que ver con que la formulación de las recomendaciones no esté sesgada por conflictos de intereses	22	7	7	7	7
		23	7	7	7	7

Plan de análisis

Dada la estructura multidimensional del instrumento AGREE II, se calcularon los puntajes por dimensión como porcentajes sobre la máxima puntuación posible en cada una de ellas de la siguiente manera:

Máxima puntuación posible = 7 (Muy de acuerdo)

× Número de (ítems) × 4 (evaluadores)

= Mínima puntuación posible = 1 (Muy en desacuerdo)

× Número de (ítems) × 4 (evaluadores)

La puntuación estandarizada = (Puntuación obtenida

– Puntuación mínima posible)/

(Puntuación máxima posible

– Puntuación mínima posible) × 100

Se evaluó la concordancia entre evaluadores a través del cálculo de los coeficientes kappa (κ) para el total y la GPC. Este trabajo de investigación se clasifica sin riesgo de acuerdo a la Resolución N.º 008430 del 4 de octubre del 1993 del Ministerio de Salud de Colombia.

Cómo citar este artículo: Ramírez-Vélez R, et al. Evaluación de la calidad clínica y metodológica de las guías de práctica clínica para el manejo fisioterapéutico del paciente con enfermedad respiratoria. *Fisioterapia*. 2013. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ft.2013.05.001>

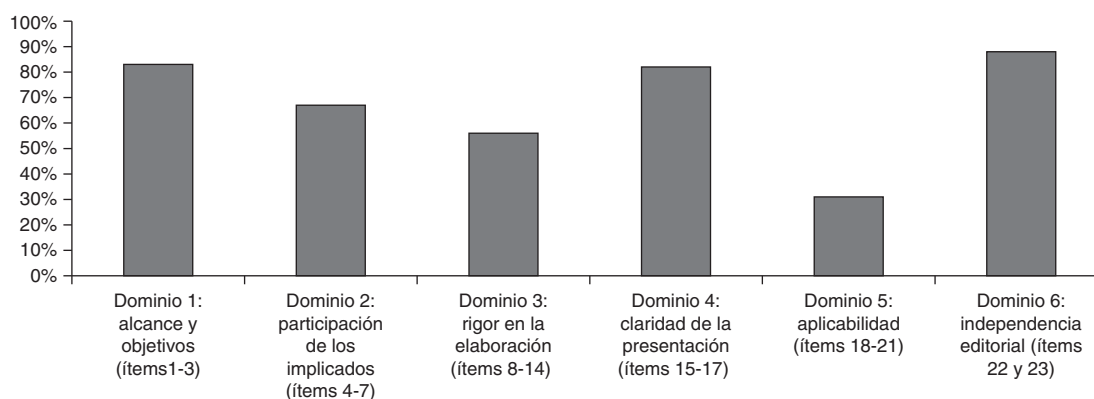


Figura 1 Calidad metodológica de la guía de práctica clínica para el manejo fisioterapéutico del paciente con enfermedad respiratoria con el instrumento AGREE II (porcentaje).

Resultados

Los países de los que provienen las guías fueron Estados Unidos, Australia, Inglaterra y Canadá (2003-2013). Un total de 5 GPC fueron inicialmente seleccionadas, de las cuales 4 se desestimaron por no cumplir los criterios de inclusión. La GPC evaluada fue la publicada por el grupo de Inglaterra de Bott et al.⁶, *Guidelines for the physiotherapy management of the adult, medical, spontaneously breathing patient*, en el 2009. En general, la calidad de la GPC fue satisfactoria, con una puntuación de 5-7 en la mayoría de ítems (tabla 1) y mayor del 50% en la mayoría de los dominios (fig. 1).

Las áreas que han obtenido menor puntuación fue la de aplicabilidad —especialmente el criterio relacionado con la consideración de los costos potenciales de la aplicación de las recomendaciones—, que obtiene una estimación global del 31%, seguida del rigor en la elaboración con un 56% (fig. 1).

Las puntuaciones más altas se observaron en los dominios independencia editorial con un 88%, seguido de objetivos y alcances con un 83% y claridad en la presentación con una calificación de 71%. En último lugar, la concordancia global entre evaluadores fue moderada (*Kappa Index*=0,57), variando de acuerdo con el dominio evaluado entre 0,33 y 0,88.

Discusión

La adherencia a las GPC en la rehabilitación respiratoria contribuye a mejorar la atención y satisfacción de los pacientes, y se asocia a una mayor recuperación funcional y calidad de vida. En general, la calidad de la GPC publicada por Bott et al.⁶ fue satisfactoria, en la mayoría de ítems (mayor del 50%). Esto concuerda con el análisis por dimensión en que resultan mejor evaluados aspectos como la claridad/presentación y el alcance/objetivo, e independencia editorial. Asimismo, un área muy deficitaria es aquella relacionada con la aplicabilidad de las recomendaciones a la práctica clínica, la que prácticamente no es abordada en la guía evaluada (aspecto que puede conducir a sesgo en las recomendaciones). Estos resultados coinciden con otros informes^{16,23} que muestran la falta de procesos estandarizados de elaboración de estas herramientas en nuestro

país, lo que ha llevado a la producción de documentos de calidad variable.

En general, destacamos la aplicabilidad del documento AGREE II, pues su difusión ha permitido unificar los criterios de calidad que debían cumplir las GPC y establecer un modelo de evaluación de dichos criterios de calidad. Algunas guías, como la australiana, la de EE. UU, o la canadiense no están elaboradas *de novo*, sino que realizan una adaptación de las recomendaciones de otras guías a su contexto. La elaboración de una guía *de novo*, como es el caso de la publicada por Bott et al.⁶, es un proceso complejo que requiere mayor cantidad de recursos y tiempo. En este sentido, la adaptación de GPC de alta calidad basadas en la evidencia parece una opción efectiva y eficiente para muchas organizaciones de salud, ya que con ello se evita la duplicación innecesaria de esfuerzos²⁴. Sería de interés para los profesionales en rehabilitación —especialmente para los fisioterapeutas en el área cardiopulmonar— la valoración y la validación de las GPC con el instrumento AGREE II.

En la mayoría de los componentes de FR (sea en los beneficios o en sus características), existe un alto-moderado nivel de evidencia en la literatura²⁵. Sin embargo, en relación con la FR como uno de los componentes de la RR, fundamentalmente en lo que se refiere a algunas técnicas específicas en muchas de las enfermedades respiratorias, existe poca evidencia, y a menudo el grado de recomendación se basa únicamente en la opinión de expertos (nivel D de evidencia)²⁶. A pesar de ello, este grupo de trabajo ha considerado importante incorporarla, dado que en la práctica clínica se demuestra su utilidad y, en nuestra opinión, la débil evidencia es consecuencia de los pocos estudios bien diseñados que existen. Una muestra de esta realidad es el trabajo publicado por Lacasse et al.²⁷ y Cindy et al.²⁸ donde se objetiva que únicamente el 20% de las recomendaciones relacionadas con la rehabilitación respiratoria en las GPC son de grado A. De ahí, la importancia de que en la elaboración de las mismas haya una representación de todos aquellos grupos profesionales en rehabilitación y de los pacientes que puedan verse involucrados en las recomendaciones.

Otras de las dificultades que parecen existir en la elaboración de las GPC, es la adaptación a la realidad local de guías elaboradas por organizaciones extranjeras. En este sentido, la validación con la aplicación AGREE II, deberá

incluir el proceso de elaboración/adaptación, disseminación e implementación que circunscriba que las recomendaciones basadas en la mejor evidencia disponible sean aplicadas por los clínicos en su práctica diaria²⁹. Desafortunadamente, disponer de una buena guía no garantiza que esta se utilice, dado que su implementación dependerá de la valoración de barreras organizativas potenciales a la hora de su aplicación, lo que tiene que ver con la aplicabilidad, y que ofrezca una relación de criterios clave con el fin de monitorizar los resultados y/o su auditoría.

Una fortaleza de este trabajo fue el número de evaluadores, ya que los estudios de validación del instrumento AGREE recomiendan un número mínimo de 4, con formación específica para su aplicación. Algunas limitaciones de nuestro estudio se relacionan con el proceso de búsqueda y con los criterios de inclusión. Aunque nuestra estrategia incluyó todas las fuentes relevantes para la identificación de los documentos que pudieran corresponder a la definición de GPC, actualmente no existen algoritmos específicos para la búsqueda de GPC en bases de datos, por lo cual deben definirse estrategias ad hoc de acuerdo con los objetivos de cada proceso de búsqueda. Otra posible limitación de este estudio es la ausencia de un gold estándar establecido de comparación de escalas de evaluación de GPC. Otros autores^{13,14,29} que también han evaluado la calidad metodológica de las GPC llegan a las mismas conclusiones, lo que indica que, independientemente del contenido de las GPC, las áreas que más deben mejorar en su calidad son coincidentes²⁹. Sin embargo, el proceso de adaptación a la estrategia AGREE II también presenta desafíos prácticos y metodológicos que deben ser considerados para obtener los resultados esperados. En los procesos de elaboración e implementación de muchas GPC no se ha considerado la opinión de los pacientes o usuarios del sistema de salud.

Del mismo modo, la colaboración entre clínicos y metodólogos con experiencia en la elaboración de GPC, así como la existencia de programas de validación y aplicación de guías, podría asegurar la calidad de las recomendaciones que en ellas se compilen. Consideramos que esta experiencia —*aunque restringida a una condición particular en un contexto específico*— puede representar una contribución importante para los fisioterapeutas asistenciales encargados del cuidado respiratorio de cara a una política pública actualmente en implementación (Guías Clínicas del Ministerio de Salud de Colombia), en la que se muestra la factibilidad de adaptar GPC en nuestro medio, con recursos limitados y sometidos a las presiones asistenciales de muchos prestadores privados. Las guías clínicas pueden contribuir al otorgamiento de un cuidado sanitario mejor informado por la evidencia científica disponible, pero esto solo sucederá en la medida que ellas sean elaboradas siguiendo procesos rigurosos y documentados en forma transparente para su escrutinio por todos los actores involucrados²⁹. El proceso de evaluación de la calidad metodológica presentado en este artículo intenta contribuir a dicho esfuerzo.

En conclusión, este estudio identifica la aplicabilidad del documento técnico con la denominación de GPC, con referencia a pacientes con enfermedad respiratoria y tratamiento fisioterapéutico publicado en el 2009 por Bott et al.⁶, *Guidelines for the physiotherapy management of the adult, medical, spontaneously breathing patient*.

Finalmente, debemos recordar que no basta con la existencia de una GPC para que se produzcan los cambios propuestos en el cuidado respiratorio de los pacientes.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Financiación

Ninguno.

Conflicto de intereses

Ninguno.

Bibliografía

1. Güell MR, de Lucas P, Gáldiz JB, Montemayor T, Rodríguez González-Moro JM, Gorostiza A, et al. Home vs hospital-based pulmonary rehabilitation for patients with chronic obstructive pulmonary disease: A Spanish multicenter trial. *Arch Bronconeumol*. 2008;44:512–8.
2. Ramírez-Vélez R. Calidad de vida y enfermedad pulmonar obstructiva crónica EPOC. *Rev Cienc Salud Bogotá (Colombia)*. 2007;5:90–100.
3. Ramírez-Vélez R. Calidad de vida y apoyo social de los pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica. *Rev Salud Publica (Bogotá)*. 2008;9:568–75.
4. Levene LS, Bankart J, Khunti K, Baker R. Association of primary care characteristics with variations in mortality rates in England: An observational study. *PLoS One*. 2012;7:e47800.
5. Chandra K, Blackhouse G, McCurdy B, Bornstein M, Campbell K, Costa V, et al. Cost-effectiveness of interventions for chronic obstructive pulmonary disease (COPD) using an Ontario Policy Model. *Ont Health Technol Assess Ser*. 2012;12:1–61.
6. Bott J, Blumenthal S, Buxton M, Ellum S, Falconer C, Garrod R, et al. Guidelines for the physiotherapy management of the adult, medical, spontaneously breathing patient. *Thorax*. 2009;64:i1–52.
7. Ramírez-Vélez R, Domínguez MA, Morales-Osorio M, Meneses-Echavez JF, González-Ruiz K, Martínez-Torres J, et al. Estado actual de la investigación y principales barreras para la práctica basada en evidencia en fisioterapeutas colombianos. *Fisioterapia*. 2012;35:146–53.
8. Duran-Palomino D, Wilches EC. Análisis del cuidado respiratorio en cinco regiones del país: ¿dónde está y hacia dónde vamos? *Rev Cienc Salud*. 2006;4:46–57.
9. Duran-Palomino D, Martínez-Santa J. Educación posgradual para fisioterapeutas en el área cardiopulmonar en Colombia. *Rev Cienc Salud*. 2007;5:47–59.
10. Marión Buen J, Peiró S, Márquez-Calderón S, Meneu de Guillema R. Variaciones en la práctica médica: importancia, causas, implicaciones. *Med Clin (Barc)*. 1998;110:382–90.

11. McCormick D, Fine MJ, Coley CM, Marrie TJ, Lave JR, Obrosky DS, et al. Variation in length of hospital stay in patients with community-acquired pneumonia: Are shorter stays associated with worse medical outcomes. *Am J Med.* 1999;107:5–12.
12. Meneu R. Variabilidad de las decisiones médicas y su repercusión sobre las poblaciones. Barcelona: Masson; 2002.
13. Flórez-Gómez ID, Montoya DC. Las guías de práctica clínica y el instrumento AGREE II. *Rev Colomb Psiquiatr.* 2011;40:563–76.
14. Pinedo S, Erazo P, Pérez I. Ictus y rehabilitación. Calidad metodológica de las guías de práctica clínica. *Rehabilitación (Madr).* 2009;43:58–64.
15. AGREE Collaboration. Development and validation of an international appraisal instrument for assessing the quality of clinical practice guidelines: The AGREE project. *Qual Saf Health Care.* 2003;12:18–23.
16. Shaneyfelt TM, Mayo-Smith MF, Rothwangl J. Are guidelines following guidelines? The methodological quality of clinical practice guidelines in the peer-reviewed medical literature. *JAMA.* 1999;281:1900–5.
17. Marciniuk D, Brooks D, Butcher S, Debigare R, Dechman G, Ford G, et al. Optimizing pulmonary rehabilitation in chronic obstructive pulmonary disease—practical issues: A Canadian Thoracic Society Clinical Practice Guideline. *Can Respir J.* 2010;17:159–68.
18. Langer D, Hendriks E, Burtin C, Probst V, van der Schans C, Paterson W, et al. A clinical practice guideline for physiotherapists treating patients with chronic obstructive pulmonary disease based on a systematic review of available evidence. *Clin Rehabil.* 2009;23:445–62.
19. Bekkering GE, Hendriks HJM, Paterson WJ. Guidelines for physiotherapeutic management in chronic obstructive pulmonary disease (COPD). *Phys Ther Rev.* 2000;5:59–74.
20. Gosselink R, Bott J, Johnson M, Dean E, Nava S, Norrenberg M, et al. Physiotherapy for adult patients with critical illness: recommendations of the European Respiratory Society and European Society of Intensive Care Medicine Task Force on Physiotherapy for Critically Ill Patients. *Intensive Care Med.* 2008;34:1188–99.
21. Berney S, Haines K, Denehy L. Physiotherapy in CRITICAL CARE in Australia. *Cardiopulm Phys Ther J.* 2012;23:19–25.
22. Asociación Colombiana de Neumología y Cirugía de Tórax. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica-EPOC. Diagnóstico y manejo integral. Recomendaciones. *Rev Colomb Neumol.* 2003;15 Supl:S1–34.
23. Grilli R, Magrini N, Penna A, Mura G, Liberati A. Practice guidelines developed by specialty societies: the need for a critical appraisal. *Lancet.* 2000;355:103–6.
24. Viana C, Rotaecche R. Elaboración y diseño de GPC. Planificación. En: Marín León I, editor. Guías de práctica clínica. Conceptos básicos sobre su elaboración y utilización. 1.^a ed. A Coruña: Casitérides; 2006. p. 55–64.
25. Güell-Rous MR, Diez-Betoret JL. Is respiratory rehabilitation really implemented today? *Clin Pulm Med.* 2010;17:57–60.
26. Harth L, Stuart J, Montgomery C, Pintier K, Czyzo S, Hill K, et al. Physical therapy practice patterns in acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. *Can Respir J.* 2009;16:86–9.
27. Lacasse Y, Martin S, Lasserson TJ, Goldstein RS. Meta-analysis of respiratory rehabilitation in chronic obstructive pulmonary disease. A Cochrane systematic review. *Eura Medicophys.* 2007;43:475–85.
28. Cindy Ng LW, Mackney J, Jenkins S, Hill K. Does exercise training change physical activity in people with COPD? A systematic review and meta-analysis. *Chron Respir Dis.* 2012;9:17–26.
29. Pantoja T, Valenzuela L, Léniz J, Castañó C. Guías de Práctica Clínica en el Régimen de Garantías en Salud: una evaluación crítica de su calidad. *Rev Med Chile.* 2012;140:1391–400.