



# Vacunas

[www.elsevier.es/vac](http://www.elsevier.es/vac)



## Original

# Competencia clínica del personal de enfermería especialista en salud pública para tratar enfermedades prevenibles por vacunación en segundo nivel, en Jalisco, México



J.M. Navarro-Peña, C.E. Cabrera-Pivaral, M.Á. Covarrubias-Bermúdez y M.A. Zavala-González\*

Departamento de Salud Pública, División de Disciplinas para el Desarrollo, Promoción y Preservación de la Salud, Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Universidad de Guadalajara, Guadalajara, Jalisco, México

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

#### Historia del artículo:

Recibido el 20 de enero de 2016

Aceptado el 18 de agosto de 2016

On-line el 21 de septiembre de 2016

#### Palabras clave:

Vacunación

Enfermedades transmisibles

Atención de enfermería

Educación basada en competencias

Evaluación educacional

### R E S U M E N

**Introducción:** En México, la atención de enfermedades prevenibles por vacunación es responsabilidad de los profesionales de enfermería. No se conocen estudios que evalúen la competencia de estos profesionales para atender estas enfermedades.

**Objetivo:** Evaluar la competencia clínica del personal de enfermería especialista en salud pública, adscrito a hospitales de segundo nivel de la zona metropolitana de Guadalajara, Jalisco, México, para el manejo de enfermedades prevenibles por vacunación. Guadalajara es la segunda ciudad más importante de México.

**Material y métodos:** Estudio transversal. Se estudiaron 12 hospitales de segundo nivel de seguridad social, en los que laboran 142 profesionales de enfermería especialistas en salud pública. Se diseñó y validó un instrumento que evalúa la competencia clínica en 5 dimensiones: identificación de factores de riesgo, identificación de datos clínicos, interpretación de pruebas diagnósticas, integración diagnóstica, y utilización de recursos de control y tratamiento, y que clasifica el nivel de competencia en 5 estratos: definido por el azar, bajo, medio, alto y muy alto. Tiene una fiabilidad del 80% según la prueba de Kuder-Richardson. Se obtuvieron estadísticas descriptivas e inferenciales.

**Resultados:** Ciento cuarenta y dos profesionales de enfermería, con una edad media de  $39,7 \pm 5,8$  años, el 85,7% mujeres ( $n=122$ ) y 14,3% varones ( $n=20$ ). Nivel de competencia definido por el azar 3,5% ( $n=5$ ), bajo 36,7% ( $n=52$ ), medio 57,0% ( $n=81$ ), alto 2,8% ( $n=4$ ), muy alto 0% ( $n=0$ ).

**Conclusión:** La competencia clínica de los profesionales de enfermería especialistas en salud pública del contexto estudiado es inadecuada. Se requieren estudios de intervención.

© 2016 Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [zigma.51083@yahoo.com.mx](mailto:zigma.51083@yahoo.com.mx) (M.A. Zavala-González).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.vacun.2016.08.002>

1576-9887/© 2016 Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

## Clinical competence of public health nurses for management of vaccine-preventable diseases in second level from Jalisco, Mexico

### A B S T R A C T

#### Keywords:

Vaccination  
Communicable diseases  
Nursing care  
Competency-based education  
Educational measurement

**Introduction:** In Mexico, health care of vaccine-preventable diseases is responsibility of nursing professionals. Don't be known researches which reported competence evaluations of these professionals for care these diseases.

**Objective:** To evaluate clinical competence of public health nurses' workers of second level hospitals from metropolitan zone of Guadalajara, Jalisco, Mexico, for management of vaccine-preventable diseases. Guadalajara is a second city in importance from Mexico.

**Material and methods:** Cross-sectional study. We studied a universe of 12 second level hospitals of social security where work 142 public health nurses. We design and validated an instrument that evaluate clinical competence in 5 dimensions: risk factors identification, clinical data identification, diagnosis tests interpretation, diagnosis integration, diagnosis, and control and therapeutic resources utilization; which classified competence level in 5 levels: randomly defined, low, medium, high and very high; with 80% reliability accord to Kuder-Richardson test.

**Results:** One hundred and forty-two public health nurses, mean age  $39.7 \pm 5.8$  years, 85.7% females (n = 122) and 14.3% males (n = 52). Competence level randomly defined 3.5% (n = 5), low 36.7% (n = 52), medium 57.0% (n = 81), high 2.8% (n = 4), very high 0% (n = 0).

**Conclusion:** In the studied context, the clinical competence of public health nurses is inadequate. Intervention studies are required.

© 2016 Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

## Introducción

Las afecciones prevenibles por vacunación son un grupo de enfermedades infecciosas, emergentes y reemergentes, cuya aparición es evitable a través de la vacunación<sup>1</sup>. Además, por su importancia epidemiológica, dadas su letalidad, contagiosidad y/o costo económico, son objeto de vigilancia y notificación obligatoria<sup>2</sup>.

En este sentido, el programa de vacunación no es idéntico en cada país<sup>3</sup>. En México, particularmente, se dispone de 30 vacunas para la prevención de formas graves de tuberculosis, infección por los virus de las hepatitis A y B, difteria, tos ferina, tétanos, poliomiéltis, infecciones por *Haemophilus influenzae* tipo B, gastroenteritis por rotavirus, infecciones invasivas por *Streptococcus pneumoniae*, infección por virus de la influenza tipos A y B, sarampión, parotiditis, rubéola, infección por el virus de la varicela zóster, infecciones por el virus del papiloma humano, cólera, fiebre amarilla, fiebre tifoidea, infección por el virus de la rabia y enfermedad invasiva por *Neisseria meningitidis*<sup>2</sup>.

Empero, para que las vacunas sean efectivas, además de cumplir con unos estándares de calidad durante su fabricación, transporte y almacenamiento, deben ser administradas adecuadamente, atendiendo a sus indicaciones, posología y contraindicaciones<sup>4</sup>. Por todo esto, en el campo clínico, los responsables del control y la administración de las vacunas deben ser competentes en la materia, entendiendo como competencia clínica el conjunto de capacidades de reflexión, discriminación entre alternativas, elección, decisión y criterio propio ante situaciones problemáticas clínicas, de análisis

documental y de crítica de las evidencias<sup>5</sup>. En este tenor, en México, los profesionales de enfermería son responsables de identificar y aplicar las vacunas de acuerdo con el esquema de vacunación y la edad correspondiente, en los 3 niveles de atención<sup>1,2,4</sup>. Sin embargo, a la fecha del presente reporte no se conocen publicaciones en las que se informe la evaluación de la competencia clínica de estos y otros profesionales de la salud para tratar enfermedades prevenibles por vacunación. Los escasos artículos disponibles sobre el tema se limitan a evaluar, mediante cuestionarios y encuestas, los conocimientos y las actitudes sobre la vacunación en personal médico y de enfermería, existiendo reportes en México<sup>6</sup>, Canadá<sup>7,8</sup>, Estados Unidos de América<sup>9</sup>, Nigeria<sup>10</sup> y Alemania<sup>11</sup> que, en todos los casos, exponen niveles de conocimiento insuficientes y actitudes inadecuadas sobre la vacunación.

Valorar objetivamente la competencia clínica para tratar enfermedades prevenibles por vacunación derivaría en intervenciones para mejorarla en caso de hallarla deficiente, lo que redundaría en un mejor servicio de salud para todos los grupos de edad que requieren de esta atención, así como en una mejor prevención primaria de enfermedades infecciosas emergentes y reemergentes<sup>6-11</sup>. En este sentido, el objetivo de este estudio fue evaluar la competencia clínica del personal de enfermería especialista en salud pública, adscrito a hospitales de segundo nivel de la zona metropolitana de Guadalajara, Jalisco, México, para el manejo de enfermedades prevenibles por vacunación. En tanto que la zona metropolitana de Guadalajara es la segunda urbe más importante de la República Mexicana en términos demográficos y económicos<sup>12</sup>, la exploración del problema en este contexto sería un excelente referente nacional.

## Material y métodos

### Diseño, emplazamiento y periodo de estudio

Se realizó un estudio transversal en los 12 hospitales de segundo nivel del Instituto Mexicano del Seguro Social, Delegación Jalisco, en el primer semestre de 2015.

### Universo, muestra y muestreo

El universo de estudio estuvo constituido por 142 profesionales de enfermería especialistas en salud pública, adscritos a las unidades de medicina preventiva y responsables de la vacunación en los hospitales en cuestión, de los que se tomó una muestra propositiva (por conveniencia) en la que se incluyó a quienes se encontraron laborando durante el periodo de investigación y aceptaron participar en esta.

### Variables e instrumento de medición

La variable de estudio fue la competencia clínica de los profesionales de enfermería especialistas en salud pública para manejar enfermedades prevenibles por vacunación en 5 dimensiones: 1) identificación de factores de riesgo; 2) identificación de datos clínicos; 3) interpretación de pruebas diagnósticas; 4) integración diagnóstica, y 5) utilización de recursos de control y tratamiento. Adicionalmente, se registraron la edad y el sexo de los participantes para caracterizar demográficamente la muestra.

Con el objeto de evaluar la competencia clínica para tratar enfermedades prevenibles por vacunación se integraron 6 casos clínicos problematizados según los indicadores a los que se refieren las capacidades relacionadas con el análisis, la síntesis y la crítica clínica<sup>4</sup>, y así valorar la capacidad teórica de los sujetos para resolver problemas clínicos<sup>13</sup>. Los casos, que correspondieron a parálisis flácida, enfermedad febril exantemática, tos ferina, rabia, infección por el virus de la hepatitis B, sarampión, tétanos e infección por neumococo, fueron condensados y ajustados para los fines del instrumento, con el propósito de ser luego divididos en fragmentos, uno por cada dimensión a evaluar.

Se validaron el contenido y el constructo del instrumento utilizando el método de emparejamiento de ítems con dominios por expertos, de acuerdo con el cual, se entrega a cada juez una lista de categorías e ítems por separado, para que cada quien compare los ítems contra la lista y registre sus opiniones, colocando al lado de cada ítem el número de categoría al que pertenece según su criterio<sup>14</sup>. La precisión de estos juicios depende de las características de los jueces y de su experiencia, así como de la complejidad, la ambigüedad y la forma de presentación de la tarea<sup>14</sup>, por lo que, en este tenor, se realizaron 3 rondas de revisión por 4 expertos médicos especializados en epidemiología, infectología o salud pública, con una reconocida trayectoria académica, considerándose validado cuando se obtuvo una congruencia de 3/4 o 4/4 entre ellos, mientras que la validación de criterio se realizó mediante una prueba piloto en 10 médicos en formación de posgrado en salud pública, elegidos al azar en el Centro

Universitario de Ciencias de la Salud de la Universidad de Guadalajara, haciendo ajustes en la redacción<sup>15</sup>.

Se obtuvo un instrumento integrado por 200 enunciados con respuestas de tipo verdadero, falso o no sé, con valores de 1 para cada respuesta correcta y de 0 para cada respuesta incorrecta, no sé o nulidad de respuesta, cuyo valor teórico máximo fue de 200 puntos distribuidos en las 5 dimensiones que lo integraron: identificación de factores de riesgo 47 puntos, identificación de datos clínicos 24 puntos, interpretación de pruebas diagnósticas 63 puntos, integración diagnóstica 48 puntos, y utilización de recursos de control y tratamiento 18 puntos. Los resultados de este instrumento ubican al profesional de enfermería evaluado en uno de 5 niveles de competencia clínica: definido por el azar  $\leq 40$ , bajo 41-80, medio 81-120, alto 121-160 y muy alto  $\geq 161$  puntos; los intervalos de clase fueron definidos empleando la fórmula de Pérez-Padilla y Viniegra-Velázquez<sup>16</sup>. La fiabilidad de este instrumento fue determinada mediante la prueba de Kuder-Richardson, obteniéndose un coeficiente de fiabilidad del 80% (KR = 0,80).

### Procedimientos y análisis

El instrumento fue aplicado a los profesionales de enfermería que cumplieron con los criterios de selección, y fue evaluado por una persona ajena a la investigación. Se obtuvieron estadísticas descriptivas para caracterizar demográficamente a los participantes y definir su nivel de competencia clínica. Posteriormente, se comparó este último entre los diferentes hospitales utilizando la prueba de Kruskal-Wallis para comparar 3 o más medianas. Estas estadísticas se obtuvieron usando Epi Info®.

### Consideraciones éticas

Con base en el reglamento de la ley general de salud en materia de investigación para la salud<sup>17</sup> de los Estados Unidos Mexicanos, el presente estudio se consideró una investigación sin riesgo, en virtud de que no se realizaron intervenciones sobre los sujetos, además de que se protegió su privacidad. El proyecto fue revisado y aprobado por el Comité de Ética e Investigación del Centro Universitario de Ciencias de la Salud de la Universidad de Guadalajara.

## Resultados

No se excluyó a ningún participante potencial, de modo que se estudiaron los 142 profesionales de enfermería especialistas en salud pública adscritos a los 12 hospitales de segundo nivel del Instituto Mexicano del Seguro Social de la zona metropolitana de Guadalajara, Jalisco, México, con una edad media de  $39,7 \pm 5,8$  años, entre los cuales, el 85,7% (n=122) fueron de sexo femenino y el 14,3% (n=20), de sexo masculino.

La evaluación de la competencia clínica para tratar enfermedades prevenibles por vacunación reveló que el 97,2% (n=138) de los profesionales de enfermería participantes se encontró en un nivel medio, bajo o definido por el azar (ver tabla 1). Al evaluar esta competencia clínica de modo

**Tabla 1 – Nivel de competencia clínica de los profesionales de enfermería por estratos**

Nivel de competencia	Intervalo de puntuación	Frecuencia	Porcentaje
Definido por el azar	≤ 40	5	3,5
Bajo	41-80	52	36,7
Medio	81-120	81	57,0
Alto	121-160	4	2,8
Muy alto	≥ 161	0	0
Total		142	100

Fuente: Instrumento aplicado. Zona metropolitana de Guadalajara, Jalisco, México, 2015.

particular en cada una de sus 5 dimensiones se observó que en ningún caso se alcanzó el valor teórico máximo (ver [tabla 2](#)).

Al comparar el nivel mediano de competencia clínica de los profesionales de enfermería especialistas en salud pública entre las unidades médicas no se encontraron diferencias estadísticamente significativas a favor de ningún hospital evaluado ( $p > 0,05$ ).

## Discusión

Este es el primer estudio conocido por los autores en el que se evalúa la competencia clínica para tratar enfermedades prevenibles por vacunación<sup>6-11</sup>. Los resultados evidencian la falta de competencia de los profesionales de enfermería estudiados para tratar enfermedades prevenibles por vacunación, lo que concuerda con la literatura preexistente, en tanto que esta señala el desconocimiento de diversos grupos de médicos y profesionales de enfermería sobre diversos aspectos teóricos de la vacunación y las enfermedades que esta previene<sup>6-11</sup>, en quienes, de haberse evaluado su competencia clínica, posiblemente se hubieran encontrado resultados similares en el aspecto práctico evaluado en esta investigación. En este sentido, pero en otro orden de ideas, los resultados obtenidos en este estudio concuerdan con los reportados en otras investigaciones en las que se ha evaluado el nivel de competencia clínica de profesionales de enfermería en el contexto

**Tabla 2 – Medianas del nivel de competencia clínica de los profesionales de enfermería**

Dimensión o competencia	Valor teórico máximo	Mediana	Intervalo
Identificación de factores de riesgo	47	29	8-37
Identificación de datos clínicos	24	16	6-21
Interpretación de pruebas diagnósticas	63	34	9-48
Integración diagnóstica	48	25	14-39
Utilización de recursos de control y tratamiento	18	6	4-13
Competencia global	200	106,5	21-156

Fuente: Instrumento aplicado. Zona metropolitana de Guadalajara, Jalisco, México, 2015.

hospitalario para manejar otras condiciones y dolencias, en los que se han encontrado niveles bajos de competencia<sup>18,19</sup>.

Considerando que la presente investigación, sumada a las preexistentes, evidencia el mismo problema en México<sup>6</sup>, Canadá<sup>7,8</sup>, Estados Unidos de América<sup>9</sup>, Nigeria<sup>10</sup> y Alemania<sup>11</sup> respecto a la vacunación y las enfermedades prevenibles a través de esta, es plausible pensar que existe un problema generalizado en la formación de médicos y profesionales de enfermería, licenciados y especialistas, tanto titulados como en formación, sobre esta serie de condiciones en particular, que podría ubicarse en los contenidos curriculares o las técnicas didácticas utilizadas durante la formación de pre y posgrado, que habría de explorarse en el corto plazo, dada la importancia epidemiológica de las enfermedades prevenibles por vacunación<sup>1,2,4</sup>.

En todo caso, se requieren estudios de intervención en los que se busque mejorar el nivel de competencia clínica de los responsables de la vacunación y la atención de las enfermedades prevenibles a través de esta, para lo que se aconseja emplear modelos educativos participativos. Asimismo, se recomienda evaluar la competencia de los profesionales de enfermería para el manejo de otras condiciones y procedimientos.

Finalmente, hay que considerar que los resultados del presente estudio corresponden solamente a la zona metropolitana de Guadalajara, Jalisco, México, por lo que no pueden ser generalizados hacia el interior de esta república o hacia otros países latinoamericanos, aunque los contextos sean similares, por lo que los datos presentados solo tienen calidad de referente en el aspecto práctico local e internacional.

Se puede concluir que 9 de cada 10 profesionales de enfermería especialistas en salud pública adscritos a los hospitales de segundo nivel del Instituto Mexicano del Seguro Social, en la zona metropolitana de Guadalajara, Jalisco, México, no tienen la competencia clínica adecuada y necesaria para tratar adecuadamente enfermedades prevenibles por vacunación, objeto de vigilancia epidemiológica.

## Financiación

Ninguna.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Agradecimientos

Los autores agradecen a los profesionales de enfermería especialistas en salud pública participantes su colaboración en el desarrollo del estudio, así como a las autoridades del Instituto Mexicano del Seguro Social, Delegación Jalisco, las facilidades otorgadas para la realización de la investigación. Asimismo, agradecen a los revisores anónimos asignados al presente manuscrito sus valiosas contribuciones para mejorar la calidad de este reporte.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Secretaría de Salud. Norma oficial mexicana NOM-036-SSA2-2012. Prevención y control de enfermedades. Aplicación de vacunas, toxoides, faboterápicos (sueros) e inmunoglobulinas en el humano. México D. F.: Diario Oficial de la Federación. [Serie en Internet]. 2012 [consultado 28 Dic 2015]. Disponible en: <http://bit.ly/1TqaepN>
2. Secretaría de Salud. Norma oficial mexicana NOM-017-SSA2-2012. Para la vigilancia epidemiológica. México D. F.: Diario Oficial de la Federación. [Serie en Internet]. 2012 [consultado 28 Dic 2015]. Disponible en: <http://bit.ly/1JjxXiD>
3. Academia Nacional de Medicina, Organización Panamericana de la Salud. Vacunación en salud pública. Medicina (Bogotá). [Serie en Internet]. 2012;34:167-83 [consultado 28 Dic 2015]. Disponible en: <http://bit.ly/1QLAdY3>
4. Secretaría de Salud. Programa de vacunación universal y semanas nacionales de salud. Lineamientos generales 2015. [Monografía en Internet]. México D. F.: Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud, Secretaría de Salud; 2012 [consultado 28 Dic 2015]. Disponible en: <http://bit.ly/1VuyO7m>
5. Viniegra-Velázquez L. La experiencia reflexiva y la educación. *Rev Invest Clin.* 2008;60:133-56.
6. Vázquez-Amador VM, Martínez-Tovilla Y, Alvarado-Guevara FE, Martínez-Guevara II. Evaluación de los médicos internos de pregrado de los Hospitales General Sur de Puebla, General Zona Norte de Puebla, Universitario de Puebla sobre el conocimiento de la Cartilla Nacional Actual de Vacunación en la edad pediátrica en diciembre de 2009. *De Med Expert.* [Serie en Internet]. 2010;1:9-15 [consultado 28 Dic 2015]. Disponible en: <http://bit.ly/1ntmqzT>
7. Pelly LP, MacDougall DMP, Halperin BA, Strang RA, Bowles SK, Baxendale DM, et al. The VAXED Project: An assessment of immunization education in Canadian health professional programs. *BMC Medical Education.* [Serie en Internet]. 2010;10:86 [consultado 28 Dic 2015]. Disponible en: <http://bit.ly/1SoZLks>
8. Buxton JA, McIntyre CC, Tu AW, Eadie BD, Remple VP, Halperin B, et al. Who knows more about immunization? Survey of public health nurses and physicians. *Can Fam Physician.* [Serie en Internet]. 2013;59:e514-21 [consultado 28 Dic 2015]. Disponible en: <http://bit.ly/1P2fBpQ>
9. Power ML, Leddy MA, Anderson BL, Gall SA, Gonik B, Schulkin J. Obstetrician-gynecologists' practices and perceived knowledge regarding immunization. *Am J Prev Med.* [Serie en Internet]. 2009;37:231-4 [consultado 28 Dic 2015]. Disponible en: <http://bit.ly/1QxyvY5>
10. Hassan ZI, Afolaranmi TO. The knowledge and uptake of travel vaccine among medical doctors in a tertiary health institution in Plateau State, North Central Nigeria. *Indian J Community Med.* [Serie en Internet]. 2015;40:177-81 [consultado 28 Dic 2015]. Disponible en: <http://1.usa.gov/1RRn54A>
11. Petersen S, Roggendorf H, Wicker S. Vaccine preventable diseases: Knowledge, attitudes and vaccination status of medical students. *Gesundheitswesen.* [Serie en Internet]. 2016;78:e1-5 [consultado 27 Ene 2016]. Disponible en: <http://bit.ly/23yoelB>
12. Rodríguez-Gómez G, coordinador. Diagnóstico sobre la realidad social, económica y cultural de los entornos locales para el diseño de intervenciones en materia de prevención y erradicación de la violencia en la región centro: el caso de la zona metropolitana de Guadalajara, Jalisco. [Monografía en Internet]. México D. F.: Secretaría de Gobernación; 2009 [consultado 28 Dic 2015]. Disponible en: <http://bit.ly/117JEo0>
13. Martínez-Carretero JM. Los métodos de evaluación de la competencia profesional: la evaluación clínica objetiva estructurada (ECOE). *Educ Med.* [Serie en Internet]. 2005;8 Supl 2:S18-22 [consultado 28 Dic 2015]. Disponible en: <http://bit.ly/1JNJ5ee>
14. Escobar-Pérez J, Cuervo-Martínez A. Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización. *Avances en Medición.* [Serie en Internet]. 2008;6:27-36 [consultado 28 Dic 2015]. Disponible en: <http://bit.ly/111533x>
15. Solar-Huerta E, Sabido-Sighler C, Sainz-Vázquez L, Mendoza-Sánchez H, Gil-Alfaro I, González-Solís R. Confiabilidad de un instrumento para evaluar la aptitud clínica en residentes de medicina familiar. *Arch Med Fam.* [Serie en Internet]. 2005;7:14-7 [consultado 28 Dic 2015]. Disponible en: <http://bit.ly/1nUnMhk>
16. Pérez-Padilla JR, Viniegra-Velázquez L. Método para calcular la distribución de las calificaciones esperadas por azar en un examen del tipo falso, verdadero, no sé. *Rev Invest Clin.* 1989;41:375-9.
17. *Reglamento de la ley general de salud en materia de investigación para la salud.* México D. F.: Diario Oficial de la Federación de los Estados Unidos Mexicanos; 1986.
18. González NA, Martínez-Mingo A, Eseberri-Sagardoy M, Margall-Coscojuela MA, Asiain-Erro MC. Evaluación de la competencia práctica y de los conocimientos científicos de enfermeras de UCI en la aspiración endotraqueal de secreciones. *Enferm Intensiva.* [Serie en Internet]. 2004;15:101-11 [consultado 28 Dic 2015]. Disponible en: <http://bit.ly/1RSqkcf>
19. Martínez-Olivares MV, Cegueda-Benítez BE, Romero-Quechol G, Galarza-Palacios ME, Rosales-Torres MG. Competencia laboral de la enfermera en la valoración por patrones funcionales de salud. *Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc.* [Serie en Internet]. 2015;23:3-8 [consultado 28 Dic 2015]. Disponible en: <http://bit.ly/1QzaP5J>