



ORIGINAL

Percepción de los profesionales sobre la utilización y la utilidad del listado de verificación quirúrgica

M.I. Rodrigo-Rincón^{a,*}, B. Tirapu-León^a, P. Zabalza-López^a, M.P. Martín-Vizcaino^b,
A. de La Fuente-Calixto^c, P. Villalgorido-Ortín^d, L. Domench-Mañero^e y J. Gost-Garde^a

^a Servicio de Medicina Preventiva y Gestión de la Calidad, Complejo Hospitalario de Navarra, Pamplona, Navarra, España

^b Servicio de Anestesia, Reanimación y Unidad del Dolor, Complejo Hospitalario de Navarra, Pamplona, Navarra, España

^c Servicio de Cirugía Cardíaca, Complejo Hospitalario de Navarra, Pamplona, Navarra, España

^d Unidad de Programas de Cuidados de Enfermería, Complejo Hospitalario de Navarra, Pamplona, Navarra, España

^e Área de Unidades Quirúrgicas, Complejo Hospitalario de Navarra, Pamplona, Navarra, España

Recibido el 9 de febrero de 2011; aceptado el 16 de marzo de 2011

Disponible en Internet el 14 de mayo de 2011

PALABRAS CLAVE

Listados de verificación quirúrgica;
Cuestionarios autocumplimentados;
Utilidad;
Utilización

Resumen

Objetivo: Conocer la percepción de los profesionales sobre el grado de utilización y la utilidad del listado de verificación quirúrgica (LVQ) tras su implantación en un hospital terciario.

Material y métodos: Estudio descriptivo transversal. Cuestionario autocumplimentado con 5 preguntas sobre utilidad, 5 sobre utilización, 1 pregunta abierta y 4 preguntas de control. La población objetivo: cirujanos, anestesiólogos, enfermeras de planta y de quirófano del hospital.

Resultados: La tasa de respuesta fue del 73% (entre el 51 y el 88%, según perfil profesional). El 95,7% de los profesionales manifestó utilizar siempre o casi siempre el LVQ cuando se interviene a un paciente quirúrgicamente. Los profesionales otorgaron al LVQ una utilidad media de 6,6 puntos (escala, 0-10), el 11,6% manifestó que gracias al LVQ se habían evitado errores, el 32,5% consideró que es una herramienta que mejora la comunicación entre los profesionales, y al 68% le gustaría que se cumplimentase el LVQ si ellos mismos fuesen a ser intervenidos. Los profesionales que contestaron que gracias al LVQ se consiguió evitar errores otorgaron valores de utilidad 1,4 puntos por encima de la media, en este mismo grupo, al 100% de los profesionales les gustaría que se utilizase el LVQ en ellos mismos y el 63,2% consideró que mejoraba la comunicación. No hubo diferencias en la utilidad en función de la experiencia profesional o el sexo.

Conclusiones: Los profesionales utilizan casi siempre el LVQ y le otorgan una utilidad moderada. Los profesionales que experimentaron que gracias al LVQ se había conseguido evitar errores confirieron al LVQ una utilidad mayor que los que no lo experimentaron.

© 2011 SECA. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: mi.rodriigo.rincon@cfnavarra.es (M.I. Rodrigo-Rincón).

KEYWORDS

Surgical safety checklist;
Self-completion questionnaires;
Usefulness;
Use

The healthcare professional's perceptions on the implementation and usefulness of the surgical safety checklist**Abstract**

Objective: To find out the perception of the health care professionals on the level of implementation and the usefulness of the surgical safety checklist (LVQ) after its introduction in a tertiary care hospital.

Material and method: A descriptive cross-sectional study was conducted using a specially designed self-completion questionnaire. This consisted of 5 questions on the usefulness, 5 questions on the use of the LVQ, one open question and 4 control questions. The target population was hospital surgeons, anaesthetists, ward nurses, and surgical nurses.

Results: The response rate was 73%, ranking from 51% to 88% depending on the respondent profile. Almost all (95.7%) of the respondents declared they always or almost always used the LVQ when performing a surgical operation. The health care professionals rated the usefulness of the LVQ with a mean of 6.6 (scale, 1-10); 11.6% mentioned that actual errors had been avoided through the use of the LVQ; 32.5% considered the LVQ as a tool that improves communication between professionals; and 68% of the respondents declared they would like the LVQ to be used if they were surgical patients. Those respondents who answered that the LVQ had prevented errors gave higher usefulness scores, 1.4 above the mean. In this same group, 100% of the respondents would like the LVQ to be used on themselves and 63.2% considered that communication had improved. There were no differences in usefulness scores as regards professional experience or gender.

Conclusions: The health care professionals use the LVQ very frequently, and consider that it has a moderate usefulness. Those professionals with experience of the LVQ preventing errors considered it to be more useful than those who did not experience an error being prevented.

© 2011 SECA. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

En el mundo, la realización de intervenciones quirúrgicas forma parte de la atención sanitaria. Se estima que anualmente se realizan aproximadamente 234 millones de operaciones¹. No obstante, la realización de intervenciones quirúrgicas no está exenta de riesgos. Según los estudios realizados, la tasa de mortalidad de los pacientes quirúrgicos oscilaría, en países industrializados, entre el 0,4 y el 0,8% y la de complicaciones mayores, entre el 3 y el 17%^{2,3}.

En 2008, la OMS publicó unas guías con un conjunto de recomendaciones para mejorar la seguridad de los pacientes quirúrgicos⁴. Entre esas recomendaciones se incluía el uso de un listado de verificación quirúrgica (*checklist*) con 19 ítems para que los profesionales revisasen en el quirófano en tres momentos diferentes. El desarrollo y la utilización de los listados de verificación (LVQ) es una práctica cada vez más frecuente para mejorar la seguridad de los pacientes quirúrgicos⁵. Los datos publicados avalan que el uso del LVQ puede disminuir la tasa de complicaciones producidas⁶⁻⁸. Además de ser una práctica que mejora la calidad y que puede ahorrar costes⁹, su utilización puede reducir el número de demandas por mala praxis, estimándose que la utilización del LVQ podría disminuir hasta un tercio de todos los factores contribuyentes¹⁰.

Por contra, tal como manifiestan diversos autores¹¹⁻¹³, la implantación del LVQ en un centro hospitalario es una tarea ardua que requiere claridad de objetivos y empeño. Uno de los elementos clave para la implantación de una acción nueva es que los profesionales lo consideren útil. Por lo tanto, conocer la percepción de los profesionales puede

proporcionar pistas de cara a conocer la utilidad de la mencionada acción, así como la detección de las áreas de mejora.

En enero de 2010, tras un intenso programa formativo, se implantó en el Hospital de Navarra un listado de verificación quirúrgica con 40 ítems. La implantación se llevó a cabo en los 10 servicios quirúrgicos del centro incluyendo a los pacientes intervenidos en el circuito de cirugía mayor ambulatoria. El listado de verificación abarca elementos que van desde que el paciente está ingresado en planta, si así lo requiere, hasta la salida del quirófano. El LVQ contiene algunos ítems redundantes, ya que su verificación es responsabilidad de cada profesional implicado.

El objetivo del estudio es conocer la percepción de los profesionales sobre el grado de utilización y la utilidad del LVQ tras su implantación en un hospital terciario.

Material y métodos

Se realizó un estudio descriptivo transversal.

Se diseñó un cuestionario para la valoración del grado de utilización y la utilidad del LVQ. El cuestionario constó de 10 ítems (5 de utilización y 5 de utilidad), al que se añadieron 4 preguntas de control y una pregunta abierta para que el profesional expresara su opinión de forma libre (anexo 1). La validación cognitiva del cuestionario fue realizada por el Equipo de Cirugía Segura del Hospital en el que participan médicos y enfermeras de distintas especialidades.

Los cuestionarios fueron entregados en mano en abril de 2010 a los responsables de los servicios y unidades quirúrgicas tras una explicación de los objetivos de la encuesta

con el fin de que los hicieran llegar a sus compañeros. Cada cuestionario fue acompañado de una carta firmada por la Dirección del centro explicando la finalidad de la encuesta. Para preservar el anonimato, los cuestionarios se enviaron en un sobre dirigido al Servicio de Medicina Preventiva y Gestión de la Calidad. Se analizaron todos los cuestionarios que llegaron en los 40 días siguientes a la fecha de entrega. En total, se recibieron 181 cuestionarios, lo que supone una tasa global de respuesta del 73%, oscilando el porcentaje en función del perfil profesional entre el 88% de las enfermeras, el 74% de los anesthesiólogos y el 51% de los cirujanos.

Para la comparación entre proporciones se realizó el test de la χ^2 , para la comparación de de dos medias, la t de Student, y se utilizó el análisis de la varianza para la comparación de más de dos medias. El intervalo de confianza se calculó en el 95%. Se empleó el programa estadístico SPSS 12.0 para Windows.

Resultados

El 95,7% de los profesionales (IC del 95%, 92,2-99,1) manifestó utilizar el LVQ siempre o casi siempre; el 2,4% (IC del 95%, 0,7-6,2), algunas veces, y el 1,8% (IC del 95%, 0,4-5,3), casi nunca o nunca.

Con respecto al momento de cumplimentarlo más de la mitad (58,5%; IC del 95%, 50,8-66,2) manifestó cumplimentarlo en el mismo momento de la verificación; el 40,9% (IC del 95%, 33,3-48,6), *a posteriori*, pero verificando previamente, y el 0,6% (IC del 95%, 0,015-3,2) contestó rellenarlo, pero sin realizar previamente la verificación.

Se preguntó a los profesionales si habían visto a compañeros cumplimentar las casillas sin haber verificado previamente. El 23% (IC del 95%, 16,3-29,8) respondió que no sabía; el 53,6% de las personas (IC del 95%, 0,4-5,2) contestó no haberlo observado nunca o casi nunca; el 22% (IC del 95%, 15,1-28,2), algunas veces, y el 1,8% (IC del 95%, 0,4-5,2), casi siempre.

Los profesionales especificaron 184 sugerencias de mejora, siendo la más frecuente (46%) la referida a la necesidad de motivar a los profesionales (tabla 1).

Los profesionales dieron al LVQ una utilidad media de 6,6 puntos (IC del 95%, 6,2-6,9) en una escala de 0 (ninguna utilidad) a 10 (máxima utilidad), observándose diferencias estadísticamente significativas por perfil profesional

Tabla 1 Sugerencias de mejora

Sugerencias de mejora	Frecuencia	Porcentaje
Modificar el contenido de los ítems	34	20%
Aumentar el número de ítems	2	1%
Disminuir el número de ítems	27	16%
Unificar ítems comunes	29	17%
Motivar a los profesionales	76	46%
Mejorar circuito	1	1%
Anular la intervención si los ítems no están correctamente cumplimentados	15	9%
Total	184	100%

(tabla 2). El 89% de los profesionales (IC del 95%, 83-93) otorgaron puntuaciones ≥ 5 .

El 11,2% de los profesionales comentaron que en el tiempo que habían utilizado el LVQ en el centro (4 meses) su uso había conseguido prevenir errores, encontrándose diferencias estadísticamente significativas en cuanto al perfil profesional (tabla 2). Por otra parte, el 32,5% de los profesionales (IC del 95%, 25,2-39,9) contestó que el LVQ conseguía mejorar la comunicación entre los profesionales implicados y el 68% respondió (IC del 95%, 60,7-75,4) que les gustaría que utilizarasen el LVQ si les fueran a realizar a ellos mismos una intervención quirúrgica.

El 74,6% de las personas preguntadas (IC del 95%, 67,7-81,4) comentó que se sentirían seguros si les fueran a realizar a ellos mismos una intervención en el centro.

No hubo diferencias en la utilidad percibida en función del sexo o de los años de experiencia.

Se segmentó la muestra en dos grupos, constituyendo el primero las personas que afirmaron que el LVQ había conseguido evitar errores, y el segundo grupo, el conjunto de profesionales que comentó que no habían observado que previniera errores o que no sabían. Al comparar los dos grupos, se observó que aquellos que sí habían detectado errores otorgaban al LVQ una utilidad media de 7,8 puntos frente a 6,4 puntos de quienes contestaron lo contrario (p asociado a t para igualdad de medias sin asumir varianzas iguales < 0,001; IC del 95% de la diferencia, 0,8-2,1).

Tabla 2 Utilidad percibida por perfil profesional

Perfil profesional	Utilidad, media	Ayudó a prevenir errores, %	Herramienta de mejora de comunicación, %	Gustaría que aplicasen <i>checklist</i> , %	Confianza en el centro, %
Anestesiólogo	6,5	17,9%	42,9%	67,9%	89,3%
Cirujano	6,7	6,4%	36,2%	55,3%	78,7%
Enfermera planta	6,4	5,1%	32,2%	72,9%	72,9%
Enfermera quirófano	7,1	23,5%	20,6%	79,4%	61,8%
Total (IC del 95%)	6,58 (6,2-6,9)	11,2 (6,2-16,3)	32,5 (25,2-39,9)	68 (60,7-75,4)	74,6 (67,7-81,4)
Valor de p de los tests estadísticos en la comparación entre perfiles	0,021	0,043	0,362	0,082	0,132

En cuanto a si les gustaría que utilizaran el *checklist* en el caso de que ellos mismos fueran a ser intervenidos, el 100% de los profesionales que detectaron errores respondieron positivamente frente al 65,1% entre los que no los habían detectado (p asociada a $\chi^2 = 0,023$). Con respecto a si el LVQ mejoraba la comunicación de los profesionales, el 63,2% de las personas que detectaron errores contestaron que sí frente al 29,1% entre quienes no los detectaron (p asociada a $\chi^2 = 0,001$). No hubo diferencias entre estos dos grupos en cuanto a la percepción de seguridad que tienen del centro si ellos mismos fuesen a ser intervenidos.

Discusión

La gran mayoría de los profesionales manifiesta utilizar casi siempre el LVQ. Estos datos son coincidentes con los resultados de la evaluación objetiva que se realizó en el centro durante el mismo periodo de estudio, observando un 90% de intervenciones quirúrgicas con el LVQ cumplimentado. El LVQ fue implantado en el centro tras un año de formación a todos los servicios quirúrgicos y unidades de enfermería por un equipo multidisciplinario de cirugía segura. En total, se impartieron 22 sesiones en las que participaron 191 profesionales. Las sesiones fueron acreditadas y obtuvieron una valoración de 7,2 puntos (escala, 0-10) tanto en la satisfacción general como en la aplicación a su trabajo de los conocimientos adquiridos.

Con respecto a si verdaderamente los profesionales hacen las comprobaciones pertinentes antes de marcar las casillas en el LVQ, las informaciones disponibles son contradictorias. Por una parte, el 99% de los profesionales comentó que había marcado los ítems realizando una verificación y solamente un 1% admitió marcar sin verificar. Por otra parte, cuando se les preguntó si habían visto a otros marcar sin verificar, el porcentaje de profesionales que contestó haberlo observado casi siempre o algunas veces ascendió a 23,8%.

Los profesionales le dan al LVQ una utilidad media (6,6 puntos), más de 2 de cada 3 encuestados comentaron que les gustaría que aplicasen el LVQ si ellos mismos fueran a ser intervenidos y el 11,2% observó que se habían evitado errores gracias a la implantación del LVQ. Estos datos señalan que los profesionales otorgan al LVQ una utilidad elevada. Aunque desconocemos el tipo y la magnitud de errores que podían haber sido evitados, el valor obtenido (11,2%) merece ser tenido en cuenta. De hecho, las personas que observaron que gracias al LVQ se habían evitado errores puntuaron la utilidad 1,4 puntos más (14%) que aquellos que no observaron que el LVQ hubiera conseguido evitar errores.

Los resultados obtenidos en nuestro estudio van en la misma dirección, aunque son más discretos que los observados por otros trabajos^{14,15}, si bien no son directamente comparables debido a las distintas escalas utilizadas. En el trabajo de Haynes et al¹⁴, el 93,4% de las personas respondieron que les gustaría que les aplicasen el *checklist* a ellos mismos si fueran a ser intervenidos, el 84,8% respondió que el *checklist* mejoraba la comunicación y el 78,6% afirmó que el *checklist* ayudaba a prevenir errores en el quirófano. En el trabajo de Nilsson¹⁵, el 93% de los profesionales contestaron que el *checklist* contribuía a mejorar la seguridad de los pacientes y el 86% manifestó que el *checklist* daba la oportunidad de poder identificar y resolver problemas.

En nuestro estudio la utilidad del LVQ depende del perfil profesional, siendo los cirujanos y las enfermeras de quirófano los profesionales que otorgan una mayor utilidad.

La valoración de la importancia de los ítems fue explorada en función del perfil profesional en el trabajo de Nilsson¹⁵. En el mencionado estudio se constata que las enfermeras y los anestesiólogos concedieron más importancia que los médicos a la valoración de los momentos críticos potenciales, mientras que la verificación de la posición del paciente fue considerada más importante por el personal de enfermería que por los médicos y los anestesiólogos.

Es posible que en el colectivo de los anestesiólogos la utilización de *checklist* resulte más familiar¹⁶⁻¹⁸. De hecho, es una práctica habitual en los centros sanitarios realizar *checklist* del equipamiento de anestesia¹⁸, y la notificación de efectos adversos es realizada de forma pionera en muchos centros por anestesiólogos¹⁹. Por otra parte, la cultura de la seguridad se ha difundido de forma muy notable entre el personal de enfermería²⁰.

Aunque la comunicación entre profesionales sea un elemento importante para mejorar la seguridad de los pacientes²¹, el LVQ utilizado, en el que cada persona se hace cargo de un apartado, no es un instrumento que tenga como objetivo primero la mejora de la comunicación entre los profesionales, aunque esta sea deseable. Sin embargo, es destacable que 1 de cada 3 personas manifestó que el LVQ era útil para mejorar la comunicación entre los profesionales. Esto puede ser debido a que en el LVQ hay apartados en los que necesariamente todos los participantes (enfermeras, anestesiólogos y cirujanos) tienen que comentar de forma conjunta los posibles eventos críticos que pueden pasar al paciente durante la intervención. Aunque el LVQ nació para su realización conjunta por los profesionales implicados, esto no siempre es posible, ya que hay ítems en los que los profesionales no están en el mismo espacio físico (ítems para verificar en planta) y, por otra parte, no es fácil determinar quién es la persona que debe responsabilizarse de hacer la verificación conjunta^{12,13}. Es posible que este último aspecto se pueda ir subsanando conforme la organización vaya incorporando de forma natural determinadas prácticas seguras²¹.

En cuanto a las limitaciones del estudio, la distinta tasa de participación en función del perfil profesional ha podido influir en los resultados obtenidos.

Asimismo, la encuesta fue realizada aproximadamente a los 4 meses de la implantación del LVQ en el centro. Desconocemos si la percepción de los profesionales puede diferir en función del tiempo transcurrido desde su implantación. No se dispone de datos que permitan realizar una comparación de la percepción de los profesionales antes y después de la implantación del LVQ.

Financiación

Este trabajo ha sido financiado parcialmente por una beca FIS referencia PI10/02027.

Agradecimientos

Agradecemos a los profesionales del hospital por su colaboración e interés mostrado en los proyectos de seguridad de pacientes.

Anexo 1.

CUESTIONARIO DE PERCEPCIÓN SOBRE LA CUMPLIMENTACIÓN DEL LISTADO DE VERIFICACIÓN DE SEGURIDAD QUIRÚRGICA
1. El listado de verificación quirúrgica lo cumplimentas:

- Siempre
- Casi siempre
- Algunas veces
- Casi nunca
- Nunca


2. ¿Cuándo rellenas las casillas?

- A tiempo real, conforme hago la verificación
- A posteriori, pero con verificación previa
- A posteriori, sin haber verificado previamente

3. ¿Has visto a profesionales cumplimentar las casillas sin haber verificado previamente?

- Nunca
- Casi nunca
- Algunas veces
- Casi siempre
- Siempre
- No sé

4. Para mejorar la utilidad del listado de verificación, se debería (se puede seleccionar más de uno):

- Modificar el contenido de los ítems
- Aumentar el número de ítems
- Disminuir el número de ítems
- Unificar algunos ítems comunes
- Motivar a los profesionales
- Anular la intervención si los ítems no están correctamente cumplimentados

5. En el tiempo en el que se ha utilizado el listado de verificación en el centro, ¿has observado que ha conseguido prevenir errores?

- Sí
- No
- No sé

6. ¿Crees que la utilización del listado de verificación mejora la comunicación de los profesionales implicados?

- Sí
- No
- No sé

7. Si te fueran a realizar una intervención quirúrgica en el centro, ¿te sentirías seguro?

- Sí
- No
- No sé

Las razones para su no cumplimentación son (puedes poner una cruz en más de una categoría):

- Listado de verificación **no** disponible
- No relleno las casillas que considero inútiles
- Falta de motivación
- Falta de formación
- Otros

8. Si te fueran a realizar una intervención quirúrgica en el centro, ¿te gustaría que los profesionales utilizaran el listado de verificación?

- Sí
- No
- Me daría lo mismo
- No sé

9. Indica de 0 al 10 la utilidad que tiene el listado de verificación quirúrgica para mejorar la seguridad del paciente (0: ninguna utilidad; 10: máxima utilidad)

10. Sugerencias para mejorar la seguridad del paciente quirúrgico-
Experiencia profesional

- Menos de 1 año
- De 1 a 2 años
- De 3 a 5 años
- De 6 a 10 años
- Más de 10 años

¿Has rellenado previamente esta encuesta en el programa piloto?

- Sí
- No

Sexo

- Hombre
- Mujer

Por favor, indícanos tu profesión

- Anestesiólogo
- MIR de anestesia
- Cirujano
- MIR Cirugía
- Enfermera planta
- Enfermera quirófano

Bibliografía

1. Weiser T, Regenbogen S, Thompson K, Haynes A, Lipsitz S, Berry W, et al. An estimation of the global volume of surgery: a modelling strategy based on available data. *Lancet*. 2008;372:139–44.
2. Gawande A, Thomas E, Zinner M, Brennan T. The incidence and nature of surgical adverse events in Colorado and Utah in 1992. *Surgery*. 1999;26:66–75.
3. Kable A, Gibberd R, Spigelman A. Adverse events in surgical patients in Australia. *Int J Qual Health Care*. 2002;4:269–76.
4. World Alliance for Patient Safety. WHO guidelines for safe surgery, Geneva, World Health Organization; 2008.
5. Mapa de centros que utilizan LVQ. Disponible en: <http://cg4-hmdc.harvard.edu:8080/Hospital/gmap1.htm>.
6. Haynes AB, Weiser TG, Berry WR, et al. A surgical safety checklist to reduce morbidity and mortality in a global population. *N Engl J Med*. 2009;360:491–9.
7. De Vries EN, Dijkstra L, Smorenburg SM, Meijer RP, Boormeester MA. The SURgical PATient Safety System (SURPASS) checklist optimizes timing of antibiotic prophylaxis. *Patient Safety in Surgery*. 2010;4:6.
8. De Vries EN, Prins HA, Crolla R, Den Outer AJ, Van Anel G, Van Helden SH, et al. Effect of a Comprehensive Surgical Safety System on Patient Outcomes. *N Engl J Med*. 2010;363:1928–37.
9. Semel ME, Resch S, Haynes AB, Funk LM, Bader A, Berry WE, et al. Adopting a surgical safety checklist could save money and improve the quality of care in US Hospital. *Health Affairs*. 2010;29:1593–9.
10. De Vries EN, Eikens-Jansen MP, Hamersma AM, Smorenburg SM, Gouma DJ, Boormeester MA. Prevention of surgical malpractice claims by a surgical safety checklist. *Ann Surg*. 2011;253:624–8.
11. Clark S, Hamilton L. WHO surgical list needs to be customised by specialty. *BMJ*. 2010;340:c589.
12. Mahaffey PJ. Seductions of the WHO safe surgery checklist. *BMJ*. 2010;340:c915.
13. Vats A, Vincent C, Nagpal K, Davies R, Darzi A, Moorthy K. Practical challenges of introducing WHO surgical checklist: UK pilot experience. *BMJ*. 2010;340:b5433.
14. Haynes AB, Weiser TG, Berry WR, et al. Challenges in safety attitude and relationship to decreased postoperative morbidity and mortality following implementation of a checklist-based surgical safety intervention. *BMJ Qual Saf*. 2011;20:102–7.
15. Nilsson L, Lindberget O, Gupta A, Vegfors M. Implementing a pre-operative checklist to increase patient safety: a 1-year follow-up of personnel attitudes. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2010;2:176–82.
16. Schlack WS, Boormeester MA. Patient safety during anaesthesia: incorporation of the WHO safe surgery guidelines into clinical practice. *Curr Opin Anesthesiol*. 2010;23:754–8.
17. Mellin-Olsen J, Staender S, Whitaker DK, Smith AF. The Helsinki Declaration on Patient Safety Anaesthesiology. *Eur J Anaesthesiol*. 2010;27:592–7.
18. Hart EM, Owen HO. Errors and omissions in anesthesia: a pilot study using a pilot's checklist. *Anesth Analg*. 2005;101:246–50.
19. Bartolomé A, Gómez-Arnau JI, García del Valle S, González-Arévalo A, Santa-Úrsula JA, Hidalgo I. Seguridad del paciente y sistemas de comunicación de incidentes. *Rev Calidad Asistencial*. 2005;20:228–34.
20. Runy LA. The Nurse and Patient Safety. *Hospital and Health Network*; Nov 2008. Disponible en http://www.hhnmag.com/hhnmag_app/jsp/articledisplay.jsp?dcrpath=HHNMAG/Article/data/11NOV2008/0811HHN.FEA.Gatefold&domain=HHNMAG.
21. Lingard L, Regehr G, Orser B, Reznick R, Baker R, Doran D, et al. Evaluation of a preoperative checklist and team briefing among surgeons, nurses, and anesthesiologists to reduce failures in communication. *Arch Surg*. 2008;143:12–7.