

IMPLANTACIÓN DEL LISTADO DE VERIFICACIÓN «*CHECKLIST*» EN LA SALA DE HEMODINÁMICA

Presentado como comunicación oral al XXXVI Congreso Nacional de la Asociación Española de Enfermería en Cardiología, celebrado en Santiago de Compostela del 7 al 9 de mayo de 2015.

Enferm Cardiol. 2016; 23 (69): 48-53.

Autores

Víctor Fradejas-Sastre¹, Ana Rosa Alconero-Camarero², Gabriela Veiga-Fernández³, Nuria Alonso-Peña⁴, Mirian García-Martínez⁵.

1 Enfermero. Unidad de Cardiología Intervencionista del Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Santander.

2 Profesora Titular de la Escuela Universitaria de Enfermería «Casa Salud Valdecilla». Universidad de Cantabria. Santander.

3 Facultativo Especialista de Área en Hemodinámica del Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Santander.

4 Enfermera. Área Quirúrgica de Cardiovascular del Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Santander.

5 Enfermera. Servicio de Nefrología del Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Santander.

Dirección para correspondencia

Víctor Fradejas Sastre
Hospital Universitario Marqués de Valdecilla
Avda. Valdecilla nº 25, 39008 Santander
Cantabria
Correo electrónico:
vfradejas@humv.es

Resumen

• **Introducción:** El *Checklist* (CL) ha demostrado ser una herramienta que permite resumir información, disminuir los errores y mejorar los estándares de calidad, tanto en los procedimientos quirúrgicos como en la práctica clínica.

• **Objetivos:** Evaluar el cumplimiento de un CL adaptado a una sala de hemodinámica en los pacientes sometidos a los procedimientos de cardiología intervencionista.

• **Material y métodos:** Diseño descriptivo transversal realizado en un hospital terciario. Se incluyeron consecutivamente a 400 pacientes sometidos a un procedimiento intervencionista desde noviembre del 2014 a febrero de 2015 y se llevó a cabo utilizando un cuestionario adaptado de la Organización Mundial de la Salud.

• **Resultados:** El 70% fueron hombres con una media de edad inferior a las mujeres (65,3±13 vs. 72,1±11,7; p<0,0001). El diagnóstico de cardiopatía isquémica fue el más frecuente (64%), con una mayor prevalencia en varones (71% vs. 29%; p<0,0001) y en trasplantados cardiacos (92% vs. 8%; p=0,02). El acceso vascular de elección fue la vía femoral (64,5%). En más de un cuarto de los CL faltaban 4 o más ítems sin rellenar. El CL se cumplimentó íntegramente en un 18,5%.

• **Conclusiones:** El CL es un registro útil para la consecución de los procedimientos; permite identificar situaciones de riesgo y eventos adversos. Los ítems del CL no registrados pueden deberse a la falta de conocimientos y de motivación, por lo que es necesario implementar estrategias para mejorar el cumplimiento de las prácticas recomendadas y para la seguridad de los pacientes.

Palabras clave: Enfermería; Cardiología; *Checklist*; Lista de verificación; Seguridad del paciente.

CHECKLIST IMPLEMENTATION IN CATHETERIZATION LABORATORY.

Abstract

- Introduction: The checklist (CL) has proven to be a tool that allows to summarize information, reduce errors and improve quality standards both in surgical procedures and in clinical practice.

- Objectives: To evaluate compliance with a CL adapted to a catheterization laboratory in patients undergoing interventional cardiology procedures.

- Material and methods: Cross-sectional descriptive design conducted at a tertiary care hospital. Four hundred patients who had underwent an interventional procedure from November 2014 to February 2015 were consecutively included therein, and it was carried out with the use of an adapted questionnaire from the World Health Organization (WHO).

- Results: 70% were men with a mean age lower than women (65.3 ± 13 vs. 72.1 ± 11.7 ; $p < 0.0001$). Ischemic heart disease was the most frequent diagnosis (64%), with a higher prevalence in males (71% vs. 29%; $p < 0.0001$) and in heart-transplanted patients (92% vs. 8%; $p = 0.02$). The vascular approach of choice was the femoral one (64.5%). In more than a quarter of the CLs, 4 or more items remained uncompleted. The CL was completely complied with in a 18.5%.

- Conclusions: The CL is a useful recording system for the achievement of the procedures; it allows to identify risk situations and adverse events. Unrecorded CL items may be due to the lack of knowledge and motivation, whereby approaches should be implemented in order to improve the compliance with the recommended practices and for patients' safety.

Keywords: Nursing; Cardiology; Checklist; Patient's safety.

INTRODUCCIÓN

La seguridad del paciente es un componente clave de la calidad asistencial. Diferentes publicaciones sobre los registros de eventos en quirófano evidenciaron que la falta de información, la sobrecarga de trabajo, la falta de comunicación dentro de los equipos y la indefinición de las tareas, eran problemas observados frecuentemente en la seguridad del paciente¹.

Bajo el Reto Mundial «La cirugía salva vidas»², la Organización Mundial de la Salud (OMS) marcó un objetivo: mejorar la seguridad de la cirugía en todo el mundo; definiéndolo como un conjunto básico de normas de seguridad³. Para ello se diseñó la «Lista OMS de Verificación de Seguridad Quirúrgica», que sistematizó los principales aspectos de seguridad en la actividad perioperatoria en una lista de verificación llamada *Checklist* (CL). Es por ello, que una de las estrategias del Plan de Calidad del Sistema Nacional de Salud es «Mejorar la seguridad de los pacientes atendidos en los centros sanitarios del Sistema Nacional de Salud»³.

En el año 2005, en nuestro país, se elaboró un estudio para conocer la incidencia de los efectos adversos (EAs) en la asistencia sanitaria en los hospitales españoles (9,3%). Del total de EAs un 20,6% ocurrieron durante el periodo de prehospitalización, siendo el problema principal, el uso de los medicamentos (34,8%), las infecciones nosocomiales (17,8%) y los problemas técnicos durante el procedimiento quirúrgico (17,8%)⁴.

Numerosos hospitales y servicios como los publicados por la Agencia de Calidad Sanitaria del Servicio Andaluz de Salud, dentro del Observatorio para la Seguridad del Paciente, trabajan ya con CL para cirugía mayor, cirugía mayor ambulatoria, cirugía menor, atención primaria⁵, etc... También se ha demostrado que el uso de la lista de verificación reduce significativamente las tasas de complicaciones y muertes en diversos hospitales de todo

el mundo y se relaciona con un mejor cumplimiento de las normas de atención básicas⁶.

El CL ha pasado de ser una buena idea reconocida en un estudio piloto⁷, a un estándar global de atención sanitaria que ha salvado miles de vidas. Igualmente entre los profesionales, ha pasado a ser un instrumento aceptado en reconocimiento de una mejor percepción de equipo quirúrgico y mayor clima de seguridad^{8,9}.

El objetivo del presente estudio es: evaluar el cumplimiento de un CL adaptado a una sala de hemodinámica en los pacientes sometidos a los procedimientos de cardiología intervencionista.

MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño y ámbito de estudio

Estudio observacional y de corte transversal llevado a cabo en el servicio de hemodinámica de un hospital público de referencia del Sistema Nacional de Salud de la Comunidad Autónoma de Cantabria. El centro está dotado con 850 camas de hospitalización. La Unidad de hemodinámica consta de dos salas de hemodinámica y una sala de observación de enfermería, en la cual se realiza el CL desde su implantación.

Población y muestra

La población de estudio fueron todos los pacientes que ingresaron consecutivamente en la unidad de hemodinámica. El periodo de estudio fue desde noviembre de 2014 a febrero de 2015.

Se incluyeron: todos los pacientes sometidos a procedimientos de cardiología intervencionista en el servicio de hemodinámica del Hospital Universitario Marqués de Valdecilla (HUMV).

Fueron excluidos: aquellos que ingresaron de forma no programada, es decir, la asistencia urgente con diagnóstico de Infarto Agudo de Miocardio (IAM), por no disponer de todos los datos clínicos dada la situación de emergencia.

Variables e instrumentación

Variables independientes:

- Sexo.
- Edad.
- Diagnóstico.
- Angioplastia coronaria Transluminal Percutánea previa.
- Alergias.
- Patologías: diabetes, hipertensión arterial, presencia de riesgo biológico.
- Valores analíticos: Hemoglobina, recuento plaquetario, creatinina, actividad de protrombina.
- Presencia de pulsos.
- Embarazo.

Variables dependientes:

- Tipo de procedimiento.
- Vía de acceso.
- Administración de premedicación.
- Consentimiento informado.

Procedimiento

En primer lugar, el equipo de enfermería de la unidad de hemodinámica del HUMV elaboró un documento de registro de CL, adaptado según el Listado de Verificación de Seguridad Quirúrgica de la OMS¹⁰ a las necesidades de los pacientes tratados en cardiología intervencionista. Este primer documento contaba con ítems, que fueron adaptados atendiendo los diez objetivos de la OMS para una cirugía segura, utilizando como base el listado para cirugía mayor propuesto por la OMS.

La inclusión de algunos ítems hizo que el documento se alejase de la idea de realizar un diseño atendiendo a la brevedad, simplicidad y facilidad de completar, aunque se incluyeron los campos relacionados con la atención sanitaria que se lleva a cabo en esta unidad, dando lugar a un registro con un total de 24 ítems.

En el transcurso del proceso de implantación del CL se presentó en una sesión de la unidad y posteriormente, en una reunión de expertos en la que participaron hemodinamistas y enfermeros, se discutió esta lista, se revisaron los procedimientos del laboratorio, la literatura relacionada y finalmente se definió el CL para la unidad de hemodinámica, poniéndose en marcha la implantación de su utilización, e inclusión en los registros de la unidad en noviembre de 2014 (**Figura 1**). La segunda fase, ya iniciada, consistirá en la incorporación de un listado de verificación posterior a la prueba.

Se obtuvieron los permisos de la Gerencia Médica y Dirección de Enfermería. La confidencialidad de los datos se aseguró teniendo acceso a los mismos el personal investigador y las enfermeras que participaron.

Análisis de los datos

Los cálculos se han realizado para el total de la muestra. Se han descrito las variables cualitativas empleando los porcentajes con los intervalos de confianza del 95% para las variables principales. En las variables cuantitativas se ha comprobado el ajuste de los datos a la distribución normal; empleando según los casos, la media aritmética y la desviación estándar. Con una significación estadística α del 0,05. Para el análisis estadístico se ha generado una base de datos empleando el paquete estadístico SPSS para Windows versión 20.0.

RESULTADOS

De los 400 pacientes incluidos finalmente en el estudio, el 70% fueron hombres presentando una media de edad inferior a las mujeres ($65,3 \pm 13$ vs. $72,1 \pm 11,7$; $p < 0,0001$).

En relación con el diagnóstico en el momento de ingreso en la unidad, una mayoría presentaba cardiopatía isquémica (63%) siendo la angina inestable o síndrome coronario agudo sin elevación del ST (27%) los más habituales. Con respecto al procedimiento a un 55% le fue realizado coronariografía.

La distribución de los diagnósticos según el sexo fue similar en todas las patologías salvo en la cardiopatía isquémica siendo ésta más frecuente en varones (71% vs. 29%; $p < 0,0001$) y en pacientes con un trasplante cardiaco (92% vs. 8%; $p = 0,02$).

La vía de acceso vascular preferente para la realización de los diferentes procedimientos fue la arteria femoral, siendo este el acceso vascular de elección en el 60,5% de los casos, seguido de arteria radial 28%.

Un 16% de los pacientes presentaba arteriopatía periférica con ausencia de pulsos femorales y/o pedios. En este subgrupo el acceso de elección fue la vía radial (85%). En un 12% de los pacientes no se cumplimentó el apartado de pulsos en el CL. El resto de pacientes tenía pulsos positivos a todos los niveles.

Respecto a los valores analíticos, un 17,25% de los pacientes presentaba plaquetopenia en el momento del cateterismo (7,25% no registrado) y un 2,75% actividad de protrombina menor del 50% (no registrado el 11,25%). En la **tabla 1** se muestran los resultados de las variables que no han sido incluidas en los registros.

Figura 1. Porcentaje de variables no registradas en el cuestionario CL.

Variables	Ausencia registro
Alergias	7,7%
Diabetes	12,5%
Hipertensión arterial	22%
Tipo de procedimiento	33,7%
Administración premedicación	21%
Consentimiento informado	14,5%
ACTP previa	18%
Riesgo biológico	27%
Portador prótesis dental	14%
Acompañando	12,5%
Otros objetos: gafas, audífono, reloj...	20%
Vía de acceso vascular	11,5%

En relación con la correcta cumplimentación del registro de CL dentro de los ítems que menos se han registrado encontramos el «tipo de procedimiento» con un 33,7% y el «riesgo biológico» con un 27% sin registrar. El 33% de los registros tenían 4 o más campos sin completar, y sólo el 18,5% de los registros presentaban el 100% de los ítems completos.

Finalmente, respecto al análisis de las modificaciones del CL, los profesionales expertos propusieron las adaptaciones



**UNIDAD DE HEMODINÁMICA Y
CARDIOLOGÍA INTERVENCIONISTA**

CHECK LIST

ETIQUETA

NOMBRE:

Nº Hª:

FECHA: / / 2014.

ANALÍTICA {

Hb _____ g/dl

Plaq _____ 1000/µl

Crt _____ mg/dl

TP _____ %

PESO: Kg TALLA: m.

ALERGIAS: - No Conocidas

- Alérgico a:

Diabético SI NO

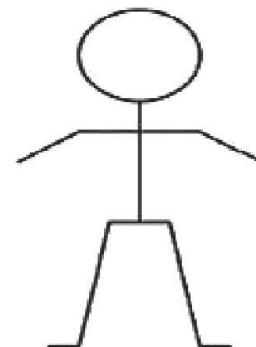
Glucemia: _____ mg/dl

DIAGNÓSTICO:..... PROCEDIMIENTO:.....	ACTP PREVIA: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
DATOS INTERÉS:.....	

T.A.: _____ / _____

PULSOS:

VÍA VENOSA: _____



- | | |
|------------------|--|
| CONSENTIMIENTO | SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> |
| PREMEDICACIÓN | SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> |
| EMBARAZO | SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> |
| RIESGO BIOLÓGICO | SI <input type="checkbox"/> N/C <input type="checkbox"/> |

Acompañado Familia	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Zona Punción (rasurada)	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Prótesis dental	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Otros objetos	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
-	
-	

SALA: _____

VÍA ACCESO: _____

DR: _____

Figura 1. Diseño del Checklist para cardiología intervencionista en la Unidad de Hemodinámica.

como propuestas de mejora: Incluir la verificación de los protocolos de profilaxis antibiótica, antiagregación, prevención de la anafilaxia, protección renal y la fecha de los datos analíticos.

DISCUSIÓN

Tras la evaluación del CL adaptado a la sala de hemodinámica, los registros efectuados nos confirman que el CL se utiliza pero no se cumplimenta siempre, ni de forma homogénea. Se detectaron algunas preguntas del cuestionario sin registrar posiblemente por falta de formación, comunicación, liderazgo y trabajo en equipo¹¹. Esta ausencia de registros puede conllevar posteriormente a errores que el personal sanitario puede cometer en la práctica clínica, sin embargo, sería motivo de otro estudio.

Fourcade et al¹² revelaron estos mismos problemas detectando las barreras relacionadas con la falta de comunicación y con la duplicidad de los registros; la propuesta de mejoras para su modificación dependía de factores organizativos y culturales en cada centro, para lograr una estrategia de cambio construyeron un circuito de retroalimentación con el personal sanitario. El CL está instaurándose gradualmente en los hospitales, siendo los profesionales de enfermería los más implicados en su implementación (igualmente cirujanos, anestesiólogos, etc.) alertando y eventualmente corrigiendo cualquier acción que pueda tener EAs¹³⁻¹⁵.

Todos los miembros del equipo desempeñan una función, de la que dependen la seguridad y el éxito de un procedimiento. La comunicación efectiva en un equipo es una cortesía profesional, pero también un factor crítico, para asegurar unos cuidados de la salud efectivos y evitar errores y efectos adversos. Sólo el trabajo sincronizado y con alto sentido profesional permite que la atención sea integral, adecuada y segura para el paciente¹⁶. Otros autores así lo confirman¹⁷, aunque inicialmente han atribuido la mejoría en los resultados durante la aplicación del CL al efecto temporal de los cambios en la conducta de los profesionales debidas a saberse observados (efecto *Hawthorne*); los cambios se conservan durante tiempo, ya que tanto cirujanos como enfermeras consideran unos dieciocho meses tras la puesta en marcha de la CL, que ésta es adecuada, se realiza en poco tiempo y mejora la seguridad del paciente, el trabajo en equipo y la comunicación dentro del área quirúrgica¹³.

Otro aspecto muy importante en nuestro estudio, es la ausencia del consentimiento informado (CI), entendiendo de manera general como la conformidad libre, voluntaria y consciente de un paciente, manifestada en el pleno uso de sus facultades después de recibir la información adecuada, para que tenga lugar una actuación que afecta a su salud. El CI es parte del expediente clínico, es obligatorio incluirlo y se debe recordar que además es uno de los derechos del paciente. Es recomendable que el procedimiento diagnóstico o el tratamiento a realizar sea específico, y se deba incluir en él la información dada al paciente sobre las alternativas de tratamiento y la aceptación de lo que se va a llevar a la práctica asistencial^{18,19}.

Durante el desarrollo del presente estudio, se ha detectado la falta de algún ítem que conviene incluir como son los registros de protocolos (alergias, protección renal o control de infecciones) así como la antiagregación que

el paciente está tomando. También se ha valorado incluir la fecha en los datos analíticos, para evitar que puedan ser poco actuales. Actualmente, los artículos sobre cultura de seguridad en los distintos ámbitos de la asistencia sanitaria han aumentado. Simultáneamente las sociedades científicas y el Ministerio de Sanidad, han realizado numerosas encuestas para valorar la cultura de seguridad y han proporcionado herramientas para mejorarla²⁰⁻²¹. Sin embargo, es importante implantar medidas dirigidas a la prevención de efectos adversos, como son la realización sistemática de las verificaciones necesarias para evitar errores, el uso de las recomendaciones basadas en la evidencia científica, fomentar una comunicación eficaz dentro de los equipos^{11,14} e implicar al paciente en su seguridad¹⁵.

Como en otras publicaciones²², debería considerarse las zonas con diferentes necesidades y la estrategia de cambio descrito en este estudio, ya que podría ser utilizado para cimentar un circuito de retroalimentación para las iniciativas de organización y comunicación del equipo²³.

El presente estudio es pionero, puesto que, esta primera incursión se realiza en el servicio de hemodinámica, por lo que, debería considerarse la posibilidad de adaptar listas de control a otros servicios para su implantación.

Limitaciones

El estudio se realiza en un solo hospital por lo que el número de paciente es limitado y por conveniencia.

Al ser un diseño trasversal no se ha obtenido los resultados a largo plazo.

Se necesitan más estudios que confirmen la importancia de llevar a cabo la implantación del CL.

CONCLUSIONES

La evaluación de un CL adaptado a la sala de hemodinámica confirma que los registros se utilizan pero no se cumplimenta siempre, ni de forma homogénea.

Se detectaron algunas preguntas en el CL sin registrar, aspectos claves para conseguir su efectividad.

Como propuestas de mejora, sugerimos sesiones clínicas de sensibilización y una formación para todo el personal, añadiendo un ítem con la firma del enfermero responsable que complete el CL, de forma que se consiga una mayor implicación por parte del mismo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Christian CK, Gustafson ML, Roth EM, Sheridan TB, Gandhi TK, Dwyer K, et al. A prospective study of patient safety in the operating room. *Surgery*. 2006; 139: 159-73.
2. Organización Mundial de Salud. La cirugía segura salva vidas. Segundo reto mundial por la seguridad del paciente Ginebra: OMS; 2008. Disponible en: http://www.who.int/patientsafety/safesurgery/ssl_brochure_spanish.pdf
3. Implantación y evaluación de una estrategia integral para la mejora de la seguridad de los pacientes quirúrgicos. Hospital de Navarra 2010. [Manual en Internet]. Disponible en: <https://www.navarra.es/NR/rdonlyres/CEA47E90-DB67-45D4-BBE4-0B4C6870EB55/182806Implantacionyevaluaciondeunaestrategiaintegralpara.pdf>
4. Aranaz JM, Aibar C, Vitaller J, Ruiz P. Estudio Nacional sobre los Efectos Adversos ligados a la Hospitalización. ENEAS 2005. Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid; 2006.
5. Manual de uso del listado de verificación quirúrgica. [Monografía en Internet]. Agencia de calidad sanitaria. Junta de Andalucía. Versión 1.0. Diciembre 2009. Disponible en: <http://www.juntadeandalucia.es/agenciadecalidadsanitaria/observatorioseguridadpaciente/gestor/sites/PortalObservatorio/cirurgiasegura/index.html>
6. Haynes AB, Weiser TG, Berry WR, Lipsitz SR, Breizat AH, Dellinger EP, et al. A Surgical Safety Checklist to Reduce Morbidity and Mortality in a Global Population. *N Engl J Med*. 2009; 360: 491-99.
7. Stevens JD, Bader MK, Luna MA, Johnson LM. Cultivating Quality: Implementing Standardized Reporting and Safety Checklists. *Am J Nurs*. 2011; 111: 48-53.
8. Braaf S, Manias E, Riley R. The role of documents and documentation in communication failure across the perioperative pathway. A literature review. *Int J Nur Stud*. 2011; 48: 1024-38.
9. Haynes AB, Weiser TG, Berry WR, Lipsitz SR, Breizat AH, Dellinger EP, et al. Changes 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.
10. Organización mundial de la salud. La cirugía segura salva vidas. Manual de aplicación de la lista OMS de verificación de la seguridad de la cirugía; 2009. Disponible en: http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789243598598_spa.pdf
11. Alnaib M, Al Samaraee A, Bhattacharya V. The WHO surgical safety checklist. *J Perioper Pract*. 2012 ; 22:289-92.
12. Fourcade A, Blache JL, Grenier C, Bourgain JL, Minvielle E. Barriers to staff adoption of a surgical safety checklist. *BMJ Qual Saf*. 2012; 21: 191-7.
13. 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; 54: 176-82.
14. Sax HC, Browne P, Mayewski RJ, Panzer RJ, Hittner KC, Burke RL, et al. Can aviation-based team training elicit sustainable behavioral change? *Arch Surg*. 2009; 144: 1133-7.
15. de Vries EN, Prins HA, Crolla RM, den Outer AJ, van Andel G, van Helden SH, et al; SURPASS Collaborative Group. Effect of a comprehensive surgical safety system on patient outcomes. *N Engl J Med*. 2010; 363: 1928-37.
16. Pronovost P, Vohr E. *Safe patients, smart hospitals: How one Doctor's checklist can help us change health care from the inside out*. NY; Hudson Street Press; 2010.
17. Vijayasekar C, Steele RJ. The World Health Organization's surgical safety checklist. *Surgeon*. 2009; 7: 260-2.
18. Rentería-Torres J. Dos recursos que dan amplias seguridades en el ejercicio de la medicina: expediente clínico y consentimiento informado. *Rev CONAMED*. 2008; 13: 2-4.
19. Terry P. Informed Consent in Clinical Medicine. *Chest*. 2007; 131: 563-568.
20. Análisis de la cultura sobre seguridad del paciente en el ámbito hospitalario del Sistema Nacional de Salud Español. Madrid: Ministerio de Sanidad y Política Social; 2009.
21. Roqueta E, Tomás S, Chanovas M. Cultura de seguridad del paciente en los servicios de urgencias: resultados de su evaluación en 30 hospitales del Sistema Nacional de Salud español. *Emergencias*. 2011; 23: 356-364.
22. Helmio P, Takala A, Aaltonen LM, Blomgren K. WHO Surgical Safety Checklist in otorhinolaryngology-head and neck surgery: specialty-related aspects of check items. *Acta Otolaryngol*. 2012; 132: 1334-1341.
23. Jager E, McKenna C, Bartlett L, Gunnarsson R, Ho YH. Postoperative Adverse Events Inconsistently Improved by the World Health Organization Surgical Safety Checklist: A Systematic Literature Review of 25 Studies. *World J Surg*. 2016; DOI: 10.1007/s00268-016-3519-9.