

rígidos de producción por estructuras flexibles». Es cierto que representará la eliminación de ciertas ocupaciones tradicionalmente realizadas por humanos con los previsibles problemas sociosanitarios, pero no hemos de caer en el pesimismo, por cuanto también representarán la apertura a nuevas competencias hasta ahora desconocidas.

Es previsible aventurar que la coexistencia «humano-robot» se impondrá a través de un modelo simbiótico de cooperación entre seres humanos y máquinas que, en conjunto, representará unos resultados de eficacia y seguridad muy superiores a los individuales en la asistencia sanitaria⁶. No obstante, no hemos de cometer el error de pretender que el robot adquiera una completa autonomía, ya que el programa que determina su actividad está en continua evolución y sometido a revisiones periódicas realizadas por humanos, con la consabida posibilidad de cometer errores susceptibles de generar daños.

Por tanto, se impone la necesidad de establecer unas normas éticas basadas en la responsabilidad del ser humano sobre la tecnología como primer paso hacia un futuro próximo en el que la coexistencia del ser humano y las máquinas deberá aportar una mayor calidad asistencial.

Bibliografía

1. Devillers L. Emotional and social robots for care, ethical challenges and issues. *Soins*. 2018;63:57–60.
2. Awad E, Dsouza S, Kim R, Schulz J, Henrich J, Shariff A, et al. The moral machine experiment. *Nature*. 2018;563:59–64.
3. Winfield AF, Jirotko M. Ethical governance is essential to building trust in robotics and artificial intelligence systems. *Philos Trans A Math Phys Eng Sci*. 2018;15:376.

4. Lehoux P, Grimard D. When robots care: Public deliberations on how technology and humans may support independent living for older adults. *Soc Sci Med*. 2018;211:330–7.
5. Banks J. The human touch: Practical and ethical implications of putting AI and robotics to work for patients. *IEEE Pulse*. 2018;9:15–8.
6. Damiano L, Dumouchel P. Anthropomorphism in human-robot co-evolution. *Front Psychol*. 2018;9:468.

J.D. Sánchez López^{a,*}, J. Cambil Martín^b,
M. Villegas Calvo^c y F. Luque Martínez^d

^a Área de Cirugía Oral y Maxilofacial, Comité Ético de Investigación, Hospital Universitario Virgen de las Nieves, Granada, España

^b Departamento de Enfermería, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Granada, Granada, España

^c Enfermería, Hospital Universitario Virgen de las Nieves, Granada, España

^d Comité Ético de Investigación, Departamento de Formación, Hospital Universitario Virgen de las Nieves, Granada, España

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico:

josed.sanchez.sspa@juntadeandalucia.es

(J.D. Sánchez López).

Disponible en Internet el 14 de noviembre de 2019

<https://doi.org/10.1016/j.jhqr.2019.06.004>

2603-6479/ © 2019 Publicado por Elsevier España, S.L.U. en nombre de FECA.

¿Es conveniente emplear listas de verificación en la toracocentesis y en la biopsia pleural?



Is it convenient to use checklists in thoracocentesis and pleural biopsy?

Sra. Directora:

La seguridad del paciente, componente clave de la calidad asistencial, constituye un principio fundamental de la atención sanitaria¹.

Las listas de verificación (LV) (*checklist* en inglés) son formatos generados para realizar actividades repetitivas, comprobar el cumplimiento de un listado de requisitos o recolectar datos ordenadamente y de manera sistemática². Las LV han sido utilizadas de forma activa en el quirófano (tanto por cirujanos³ como por anestelistas⁴) dirigidas a reducir los riesgos relacionados con una intervención quirúrgica, habiéndose asociado a una mayor detección de posibles riesgos de seguridad, disminución de las complicaciones quirúrgicas y la mejor comunicación entre el personal operativo³. En la actualidad realizar LV previas a la cirugía es mandatorio, habiendo sido enérgicamente recomendada esta práctica por la Organización Mundial de

la Salud, pues claramente reduce la tasa de morbimortalidad y de complicaciones operatorias⁵. También, en otras áreas de la medicina, ha mejorado la seguridad del paciente al utilizarlas en la prescripción de medicamentos, en el manejo del fallo cardiaco, en el control del dolor y de las infecciones y en el traspaso de pacientes entre médicos². Igualmente, las LV han sido utilizadas en algunos procedimientos invasivos en digestivo^{6,7} y en otras técnicas médico-asistenciales².

En neumología existe poca experiencia en el uso de las LV: ni en nuestra asistencia clínica ni en los procedimientos invasivos de nuestra especialidad. Uno de los errores más importantes cuando se realiza una toracocentesis es hacerla en el hemitórax equivocado, cosa que a todos los neumólogos nos parece algo poco probable que ocurra. En este sentido, Miller et al.⁸, en un estudio en el que examinaron su base de datos de análisis causa-raíz realizada tras las notificaciones de eventos adversos, encontraron que entre enero de 2004 y diciembre de 2011 se habían identificado 14 casos de toracocentesis en el hemitórax incorrecto (14 de 11.598 análisis causa-raíz). Las causas que contribuyeron a este hecho, según los autores, fueron: fallos por no cumplir la pausa quirúrgica previa al procedimiento (la pausa quirúrgica supone una pausa momentánea previa al procedimiento para confirmar el correcto paciente, lugar y procedimiento, debiendo suspender mientras tanto

ETIQUETA DEL PACIENTE

LISTA DE VERIFICACIÓN. NML2

TORACOCENTESIS

Edición 1. Octubre 2016

SERVICIO DE NEUMOLOGÍA

Hospital Universitario

12 de Octubre

ANTES DEL PROCEDIMIENTO

- El paciente ha confirmado su:
 - * Identidad
 - * Consentimiento informado
- ¿Alergias conocidas?
 - * No
 - * Si
- Confirmar lado de PUNCIÓN:
 - * Deho
 - * Izq
- Esta el paciente antiagregado o anticoagulado:
 - * No
 - * Si → Suspendido:
- Identificar material necesario:

-Agujas IM	-Aspiración
-Agujas de sutura	-Botes de vacío
-Agujas de "Insulina"	-Jeringas de 5,10, 20
-Apósitos	-Mascarillas
-Batas verdes	-Gafas de O2
-Bolsas aspirador	-Sistema de suero
-Envase amarillo	
-Gasas	
-Guantes estériles	

EN EL PROCEDIMIENTO

- Δ El paciente es colocado en posición correcta.
- Δ Confirmar lugar de punción con Ecografía Torácica. Existencia de cámara suficiente.
- Δ Adecuada asepsia y limpieza del punto de punción (Solución yodada)
- Δ Se utilizó anestésico local
 - * SI
 - * NO

TRAS EL PROCEDIMIENTO

Evento importante durante el procedimiento.

- * NO
- * SI

Correcta identificación de las muestras recogidas y gestión de las mismas.

Recogida de material.

- * NO
- * SI

Se informa al paciente de:

- * Informe de la prueba
- * Autocuidados

INCIDENCIAS A DESTACAR:

ETIQUETA DEL PACIENTE

LISTA DE VERIFICACIÓN. NML1

BIOPSIA PLEURAL

Edición 1. Octubre 2016

SERVICIO DE NEUMOLOGÍA

Hospital Universitario

12 de Octubre

ANTES DEL PROCEDIMIENTO

- El paciente ha confirmado su:
 - * Identidad
 - * Consentimiento informado
- ¿Alergias conocidas a anestésicos locales ?
 - * No
 - * Si
- Confirmar lado de biopsia:
 - * Deho
 - * Izq
- Esta el paciente antiagregado o anticoagulado:
 - * No
 - * Si → Suspendido:
- Identificar material necesario:

-Agujas IM	-AGUJA de biopsia
-Agujas de sutura	-Jeringas de 5,10, 20
-Agujas de "Insulina"	-Gafas de O2
-Apósitos	-Sistema de suero
-Bisturí	-Aspiración
-Bolsas aspirador	-Botes de vacío
-Envase amarillo	
-Gasas	
-Guantes estériles	

EN EL PROCEDIMIENTO

- Δ El paciente es colocado en posición correcta.
- Δ Confirmar lugar de biopsia con Ecografía Torácica. Existencia de cámara suficiente.
- Δ Adecuada asepsia y limpieza del punto de punción (Solución yodada)
- Δ Utilización de anestésico local
 - * SI
 - * NO

TRAS EL PROCEDIMIENTO

Evento importante durante el procedimiento.

- * NO
- * SI

Correcta identificación de las muestras recogidas y gestión de las mismas.

Recogida de material.

- * NO
- * SI

Se informa al paciente de:

- * Informe de la prueba
- * Autocuidados

Comprobación de complicaciones

- * Petición de Rx de tórax

INCIDENCIAS A DESTACAR:

Figura 1 Listas de verificación (checklist) para la realización de toracocentesis y biopsia pleural cerrada.

el resto de actividades), que realice la técnica un residente y que no esté presente la enfermería, olvidar indicar el hemitórax del derrame en el consentimiento informado, olvidar marcar en la piel el lugar de la toracocentesis y la falta de verificación por imagen del lugar del procedimiento. Para mejorar la ejecución del procedimiento se menciona que se debería implementar adecuadamente su estandarización además de utilizar herramientas como las LV y el marcaje

de la zona de la punción con una ecografía de tórax. Resulta interesante el concepto sobre la cirugía en el sitio erróneo (*wrong surgical site*) que introducen Miller et al.⁸ en su trabajo, pues este incluye que la cirugía sea realizada en el lado contrario al planeado, en una zona anatómica errónea, en el paciente equivocado o la que se realiza con un procedimiento quirúrgico diferente al proyectado. Las medidas correctoras han sido indicadas por *The Joint Commission*:

realizar un proceso de verificación con marcaje del lugar del procedimiento y respetar la pausa quirúrgica⁹.

Berg et al.¹⁰ diseñaron una LV mediante una técnica Delphi modificada, con el fin de disminuir el número de complicaciones, reducir el coste y aumentar la seguridad obteniendo una consistencia alta. See et al.¹¹ quisieron conocer si podían mejorar la seguridad del paciente añadiendo una LV a pie de cama mientras se realizaba una ecografía torácica al paciente con derrame pleural. Los autores encontraron que las complicaciones disminuyeron del 8,3 al 1,5%, lo que les sugería que una LV en la toracocentesis aumentaba claramente la seguridad del procedimiento. Añaden, que además promueve seguridad mientras se enseña y se aprende a realizarla. DeBiasi y Puchalski¹² revisaron aquellas prácticas que podrían aumentar la seguridad del paciente al realizar una toracocentesis. Destacaban la realización previa de una ecografía torácica, el desarrollo de equipos de trabajo específicos para aumentar la pericia en su realización, entrar por el triángulo anatómico de seguridad (con el fin de evitar sangrados) y, sobre todo, la adherencia a LV.

En nuestra experiencia y como iniciativa del Comité de Seguridad del Paciente de nuestro servicio, y siguiendo el informe «*Making Health Care Safer II*» de la *Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ)*¹³ en el que se resaltaban 10 prácticas de seguridad del paciente consideradas como «muy recomendables», entre otras el uso de LV, decidimos diseñar y adaptar una LV para la realización de toracocentesis y otra para la biopsia pleural cerrada (fig. 1) basándonos en experiencias previas en otros procedimientos de otras especialidades: gastroscopias y biopsia prostática, etc.¹⁴. Desde febrero de 2017 hasta el 31 de julio de 2019 hemos realizado en la consulta monográfica de pleura y en la planta de hospitalización de nuestro servicio (salas con ecógrafo portátil y todo el material necesario para el procedimiento y el control de las complicaciones) un total de 99 toracocentesis y 54 biopsias pleurales. En todas ellas hemos aplicado las LV. Los profesionales implicados en el procedimiento están constituidos siempre por personal de enfermería, que es quien lidera, rellena y comprueba la LV, y el médico adjunto responsable que es quien lidera la realización de la técnica y supervisa al residente en el procedimiento. Nuestras LV incluyen un registro antes del inicio de los procedimientos [identificación del paciente, firma del consentimiento informado, riesgos del mismo (medicación anticoagulante, alergias), lugar anatómico y revisión del material médico necesario], un registro anterior al «minuto cero» del procedimiento [colocación adecuada del paciente, realización in situ de una ecografía torácica para determinar el punto de punción (tanto en la consulta como en la sala de hospitalización se dispone de ecógrafos portátiles y la realización de una ecografía antes del procedimiento es obligatoria en nuestro protocolo) y una adecuada asepsia y antisepsia] y al cierre del procedimiento (identificación de si ha existido algún evento importante durante su desarrollo, identificación apropiada de las muestras y su adecuada gestión, y recuento del material e información al paciente) (fig. 1). Las complicaciones en los procedimientos realizados fueron escasas: 2 reacciones vagales y una tos incoercible en las toracocentesis (3,03%) y un neumotórax (que no precisó

de colocación de tubo de tórax), 2 reacciones vagales y un sangrado en el punto de punción en las biopsias pleurales (7,4%). En 2 toracocentesis (2,02%) y en otras 2 biopsias pleurales (3,7%) se tuvo que aplazar el procedimiento como consecuencia de la implementación de las LV por no haberse retirado previamente la anticoagulación o la antiagregación.

Podemos concluir que el desarrollo e implementación sistemática de las LV en todos los procedimientos pleurales realizados en nuestro servicio desde febrero de 2017 consiguió detectar alteraciones que motivaron el aplazamiento de la técnica incrementando así la seguridad de nuestros pacientes. Como indicador de calidad asistencial estamos seguros de que el empleo rutinario de LV mejora la seguridad del paciente, por lo que las seguiremos aplicando.

Financiación

La presente investigación no ha recibido ninguna beca específica de agencias de los sectores público, comercial, o sin ánimo de lucro.

Conflicto de intereses

JIG-O ha recibido honorarios por ponencias, participación en estudios clínicos y publicaciones de (orden alfabético): AstraZeneca, Esteve, Gebro, Menarini, Pfizer, y Rovi. El resto de autores no presenta conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Aranaz Andrés JM, Aibar Remón C, Agra Varela Y. Marco conceptual de la seguridad clínica del paciente. La seguridad clínica: una dimensión esencial de la calidad asistencial. En: Aranaz Andrés JM, director. 2.ª ed, 1.ª reimpresión corregida. Cyan, Projectos Editoriales, S.A. Fundación MAPFRE; 2017, pp. 407-416.
2. Boyd J, Wu G, Stelfox H. The impact of checklists on inpatient safety outcomes: A systematic review of randomized controlled trials. *J Hosp Med.* 2017;12:675-82, <http://dx.doi.org/10.12788/jhm.2788>.
3. Treadwell JR, Lucas S, Tsou AY. Surgical check lists: a systematic review of impacts and implementation. *BMJ Qual Saf.* 2014;23:299-318.
4. Saxena S, Krombach JW, Nahrwold DA, Pirracchio R. Anaesthesia-specific checklists: A systematic review of impact. *Anaesth Crit Care Pain Med.* 2020;39:65-73, <http://dx.doi.org/10.1016/j.accpm.2019.07.011>.
5. 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;360:491-9, <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMs0810119>.
6. Matharoo M, Thomas-Gibson S, Haycock A, Sevdalis N. Implementation of an endoscopy safety checklist. *Frontline Gastroenterol.* 2014;5:260-5.
7. Riesenber LA, Berg K, Berg D, Mealey K, Weber D, King D, et al. The development of a validated checklist for paracentesis: preliminary results. *Am J Med Qual.* 2013;28:227-31, <http://dx.doi.org/10.1177/1062860612460399>.
8. Miller KE, Mims M, Paull DE, Williams L, Neily J, Mills PD, et al. Wrong-side thoracentesis: lessons learned from root cause analysis. *JAMA Surg.* 2014;149:774-9, <http://dx.doi.org/10.1001/jamasurg.2014.146>.

9. The universal protocol for preventing wrong site, wrong procedure, wrong person surgery is part of the National Patients Safety Goals® chapter of the Joint Commission accreditation manual [consultado 12 Ene 2020]. Disponible en: <https://www.jointcommission.org/standards/universal-protocol/>
10. Berg D, Berg K, Riesenberg LA, Weber D, King D, Mealey K, et al. The development of a validated checklist for thoracentesis: preliminary results. *Am J Med Qual.* 2013;28:220–6, <http://dx.doi.org/10.1177/1062860612459881>.
11. See KC, Jamil K, Chua AP, Phua J, Khoo KL, Lim TK. Effect of a pleural checklist on patient safety in the ultrasound era. *Respirology.* 2013;18:534–9, <http://dx.doi.org/10.1111/resp.12033>.
12. DeBiasi EM, Puchalski J. Thoracentesis: state-of-the-art in procedural safety, patient outcomes, and physiologic impact. *Pleura.* 2016;3:1–10, <http://dx.doi.org/10.1177/2373997516646554>.
13. Making Health Care Safer II (AHRQ) [consultado 12 Ene 2020]. Disponible en: <https://www.ahrq.gov/research/findings/evidence-based-reports/ptsafetyuptp.html>
14. Listados de verificación. Agencia de Calidad Sanitaria. Junta de Andalucía. Observatorio de Seguridad del Paciente

[consultado 12 Ene 2020]. Disponible en: <https://www.sspa.juntadeandalucia.es/agenciadecalidadsanitaria/observatorioseguridadpaciente/gestor/sites/PortalObservatorio/cirugiasegura/>

J.I. de Granda-Orive^{a,*}, M. Lorente-González^a, J. Collada-Carrasco^a, R. del Pozo^b y R. Pérez-Rojo^a

^a Servicio de Neumología, Hospital Universitario 12 de Octubre. Universidad Complutense, Madrid, España

^b Servicio de Neumología, Hospital Juan Ramón Jiménez, Huelva, España

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: igo01m@gmail.com

(J.I. de Granda-Orive).

<https://doi.org/10.1016/j.jhqr.2020.01.006>

2603-6479/ © 2020 FECA. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

An audit of audits – A never ending loop



Una auditoría de auditorías - Un bucle sin fin

Dear Editor,

The National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE) have defined audit as “a quality improvement process that seeks to improve patient care and outcomes through systematic review of care against explicit criteria and the implementation of change”.¹ As such it plays an integral role in ensuring the delivery of high-quality patient care and forms a cornerstone of clinical governance within surgery, with the General Medical Council (GMC) advising all doctors ‘must take part in regular and systematic medical and clinical audit’.² There has been criticism of the practice of audit within hospitals. To investigate the efficacy of clinical audit we analysed the audit practices within the orthopaedic department of Wythenshawe Hospital, a large teaching hospital in the North West deanery UK, over a 5-year period.

Clinical audit is formed of six prescript stages, making up the audit cycle. These stages are: (1) identifying a problem, (2) identifying set standards, (3) measuring current practice, (4) comparing current practice against set standards, (5) implementing change, (6) re-measuring practice.¹

Implementing change necessitates presenting findings and agreeing recommendations. Recommendations should meet the SMART criteria, being Specific, Measurable, Achievable, Relevant and Time-Bound.³ Meeting SMART criteria provides a framework to reach clearly defined audit goals. An effective audit must show completion of the audit cycle, allowing for demonstration of change to practice.⁴ Completing this cycle has previously demonstrated positive results in orthopaedics.⁵ Demonstrating sustainability relies upon repeating the audit cycle at regular intervals.

There has been criticism of the practice of audit within hospitals. Previous papers have suggested that many do not have clear objectives, are not set against recognised standards and that the proportion of completed audit cycles falls far below the recommended 100%.^{6–8} Furthermore, it is thought that clinician time and hospital funding committed to the process often has a negative impact on doctor’s clinical time and does not always show improvement to the standard of patient care.⁹

We retrospectively reviewed all Trauma and Orthopaedic projects registered with the audit department at Wythenshawe Hospital between 2013 and 2018. Projects that satisfied a minimum of 3/6 stages of the audit cycle were included, with presented work that did not meet the criteria excluded. Audit meeting minutes and audit presentations were scrutinised. Audits were categorised into ‘partial’ (satisfying 3/6 stages of audit cycle), ‘full’ (satisfying 5/6 stages) or ‘re-audit’ (satisfying 6/6 stages).⁸ We reviewed the audit action plans, assessed their quality against the SMART objective setting criteria and determined departmental trends for re-audit.

Over a 5-year period there were 129 projects presented at the quarterly audit meetings. 36 were excluded, as they failed to meet the definition of clinical audit. These included case reports, research projects and teaching sessions. The most common category for audit was ‘neck of femur fractures’ and ‘other’ (18% each), with ‘spine’ having the lowest number (4%). Of the 93 audits reviewed (see Fig. 1):

- 15 (16%) were only partially completed, either failing to make comparison between the identified standards and observed practice or failing to agree recommendations for change to clinical practice.
- 55 (59%) were ‘full’ audits, making recommendations and yet failing to demonstrate a change to clinical practice. Only 18 (33%) of these audits made recommendations that met the criteria for SMART objective setting, with a clear plan to re-audit in the future.