



ARTÍCULO ESPECIAL

Las listas de verificación: ¿una ayuda o una molestia?



Andrés Concha-Torre^{a,*}, Yolanda Díaz Alonso^a, Sara Álvarez Blanco^a,
Ana Vivanco Allende^a, Juan Mayordomo-Colunga^{a,b} y Bárbara Fernández Barrio^{a,c}

^a Sección de Cuidados Intensivos Pediátricos, Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo, España

^b Instituto de Investigación Sanitaria del Principado de Asturias (ISPA). Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Respiratorias (CIBERES), España

^c Cardiología Pediátrica, Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo, España

Recibido el 7 de mayo de 2020; aceptado el 18 de mayo de 2020

Disponible en Internet el 24 de junio de 2020

PALABRAS CLAVE

Lista de verificación;
Pediatria;
Seguridad del
paciente;
Liderazgo;
Procedimientos de
riesgo;
Barreras;
Estandarización;
Comunicación

Resumen La seguridad de los pacientes se ha convertido en un componente central de la calidad asistencial. Una de las herramientas de seguridad más conocidas y extendidas en todos los ámbitos laborales son las listas de verificación (LV).

Una LV es una herramienta que ayuda a no olvidar ningún paso durante la realización de un procedimiento, hacer tareas con un orden establecido, controlar el cumplimiento de una serie de requisitos o recoger datos de forma sistemática para su posterior análisis. Es una ayuda para mejorar la eficacia del trabajo en equipo, fomentar la comunicación, disminuir la variabilidad, estandarizar la atención y mejorar la seguridad de los pacientes.

Se repasan las principales barreras para la implantación, como actitudes del personal, jerarquías, diseño deficiente, capacitación inadecuada, duplicación con otras listas de trabajo, sobrecarga de trabajo, barreras culturales, falta de replicación o tiempo de cierre de la LV.

Finalmente se revisan sus aplicaciones en la edad pediátrica partiendo desde la más extendida, la LV de seguridad de la cirugía pediátrica, el parto y el periodo neonatal (LV de unidades de críticos neonatales, LV para el parto seguro), para procedimientos de riesgo, para cuidados intensivos pediátricos y para la patología emergente tiempo-dependiente; por ejemplo, el trauma pediátrico.

Es importante remarcar el papel del liderazgo en la implantación de una LV en cualquier área de trabajo de la pediatría. Debe haber una o más personas del equipo con el apoyo de los jefes de servicio y directivos que lideren la formación del personal, dirijan la implantación de la LV, evalúen los resultados, informen al resto del equipo y puedan modificar los procesos en función de los problemas encontrados.

© 2020 Asociación Española de Pediatría. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: andresconchatorre@gmail.com (A. Concha-Torre).

KEYWORDS

Checklist;
 Pediatrics;
 Patient safety;
 Leadership;
 Risk procedures;
 Barriers;
 Standardization;
 Communication

The checklists: A help or a hassle?

Abstract Patient safety has become a central component of quality of care. One of the best known and most widely used security tool in all work settings is the checklist.

The checklist is a tool that helps to not forget any step during the performance of a procedure, to do tasks with an established order, to control the fulfilment of a series of requirements or to collect data in a systematic way for its subsequent analysis. It is an aid to improve the efficiency of teamwork, promote communication, decrease variability, standardize care and improve patient safety.

Main barriers to implementation are reviewed: staff attitudes, hierarchies, poor design, inadequate training, duplication with other work lists, work overload, cultural barriers, lack of replication or checklist closing time.

Finally, its applications in Pediatrics are reviewed starting from the most widespread, the safety checklist of pediatric surgery, checklists in neonatal critical units, for safe delivery, for risk procedures, in pediatric intensive care and for pathology time-dependent emergent, e.g. pediatric trauma.

It is necessary to highlight the role of leadership in the implantation of a checklist in any area of Pediatrics. There must be one or more people from the team with the support of the Heads of Service and Managers who lead the training of the personnel, direct the implementation of the LV, evaluate the results, inform the rest of the team and can modify the processes depending on the problems found.

© 2020 Asociación Española de Pediatría. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

El gran desarrollo de métodos diagnósticos, tecnologías y tratamientos al que hemos asistido en las últimas décadas ha contribuido a disminuir de forma significativa la mortalidad por enfermedades o accidentes.

Esta medicina cada vez más compleja tiene como contrapunto el aumento de incidentes y eventos adversos (EA) relacionados con la atención sanitaria. Los errores en esta asistencia ya ocupan los primeros puestos entre las causas de morbilidad de pacientes hospitalizados¹.

La seguridad de los pacientes se ha convertido en uno de los objetivos fundamentales en la política sanitaria de los Estados y en un componente central de la calidad asistencial. En este sentido, en octubre de 2004 se puso en marcha la Alianza Mundial para la Seguridad del Paciente con el propósito de coordinar y difundir las mejoras en materia de seguridad del paciente en todo el mundo (www.who.int/patientsafety).

A lo largo de estos años se han desarrollado muchas herramientas que tienen como objetivo común mejorar la seguridad en la atención sanitaria: identificación de pacientes, planes de información, higiene de manos, programas Zero, calculadoras de dosis, prescripción electrónica, rondas diarias, listas de verificación, guías clínicas, sistemas de notificación de incidentes y EA, etc.

Es difícil discernir si alguna de estas herramientas es superior al resto en términos absolutos. Lo que sí está aceptado, desde la aparición del modelo del queso suizo de causalidad de los accidentes², es que de cuantos más filtros o barreras dispongamos, la posibilidad de fallos o EA en el ámbito sanitario será menor.

Una de las herramientas de seguridad más conocidas y extendidas en todos los ámbitos laborales son las listas de verificación (LV). Su creación se remonta a 1935. Las Fuerzas Aéreas Norteamericanas crearon una serie de pasos que era necesario comprobar previamente al despegue del avión B-17, la llamada «fortaleza volante».

Definición y características

Una LV, lista de comprobación o lista de chequeo (en inglés, *checklist*) es una herramienta que ayuda a no olvidar ningún paso durante la realización de un procedimiento, hacer tareas con un orden establecido, controlar el cumplimiento de una serie de requisitos o recoger datos de forma sistemática para su posterior análisis. Es un método simple y eficaz para reducir el riesgo de error por distracciones o por exceso de confianza en tareas estandarizadas. Sin embargo, no sirve de ayuda para prevenir las equivocaciones que surgen de la falta de experiencia, de capacitación o de supervisión.

La LV no es un instrumento normativo. Es una ayuda para mejorar la eficacia del trabajo en equipo, fomentar la comunicación y disminuir la variabilidad. Se utiliza en todos los ámbitos laborales y de forma rutinaria en nuestro día a día, desde la LV del operario que realiza la inspección técnica de vehículos o las LV que incluyen las piezas y mecanismos para ensamblar muebles. En la seguridad aérea existen LV previas al despegue para asegurar que no se ha olvidado ningún paso crítico. También se emplean en auditorías o en procesos industriales para asegurar el cumplimiento de los procedimientos y prevenir errores.

Las LV se han consolidado en la comunidad clínica como una solución sencilla y barata para hacer frente a la cada

The screenshot displays a web-based checklist for patient care objectives. The main content area is titled 'Lista Objetivos Hematológico' and contains the following items with checkboxes for 'M' (Met) and 'N' (No):

- Coagulopatía: M N
- Necesidad de transfusión. C.I.: M N
- Analgesia / Sedación**
 - Disminuir sedoanalgesia: M N
 - Retirar paralizante: M N
 - Ventana sedación: M N
- Medicación ***
 - Dosis adecuadas: M N
 - Niveles: M N
 - Puede hacerse terapia secuencial: M N
 - ¿Puede suspenderse alguna medicación?: M N
- Catéteres / drenajes / sondas***
 - ¿Pueden retirarse catéteres?: M N
 - ¿Pueden retirarse dispositivos?: M N
 - ¿Pueden sellarse luces?: M N
- Pruebas laboratorio / imagen**
 - ¿Pruebas pedidas?: M N
 - ¿Pruebas pendientes?: M N
- Interconsultas**
 - Solicitadas, contestadas: M N

The interface includes a left sidebar with a patient menu for 'FERNANDEZ SUAREZ' and a right sidebar with user information for 'Por: Concha Torre, Jose Andres'.

Figura 1 Lista de verificación de objetivos diarios con parte de los ítems a cumplimentar. Implantada en Cuidados Intensivos Pediátricos del Hospital Universitario Central de Asturias e incorporada en la Historia Clínica Electrónica. Se chequea en los pacientes durante las rondas diarias de la mañana y la noche.

vez mayor complejidad asistencial. Las LV son diferentes de algoritmos, guías clínicas y protocolos de manejo; por lo tanto, no son útiles en todas las situaciones.

En las circunstancias apropiadas, son herramientas que pueden ayudar a estandarizar la atención, mejorar la comunicación y la seguridad de los pacientes. Respecto a la mejora en la seguridad del paciente, una revisión sistemática de un pequeño número de ensayos aleatorizados valoró el impacto de las LV en la seguridad y pronóstico de pacientes hospitalizados. La conclusión es que son necesarios trabajos de alta calidad que valoren la efectividad de las LV de seguridad en los hospitales para confirmar los beneficios percibidos³.

Entre las características fundamentales de las LV destacan:

- **Simplicidad.** Las medidas más simples son las más fáciles de establecer. Los profesionales deben ser conscientes del riesgo de convertir una LV en un instrumento complejo, prolijo y difícil de utilizar.
- **Aplicabilidad en distintos ámbitos.** Es necesario adaptar la LV a las circunstancias de cada entorno clínico. Cada centro debe revisar la LV para acomodarla a la práctica local y generar sensación de propiedad, por lo que puede ser necesario modificar algunos ítems en función de las diferencias entre centros, siempre que se garantice el cumplimiento de las medidas de seguridad esenciales. Por ejemplo, la LV de objetivos diarios de una unidad de cuidados intensivos (UCI) pediátricos no es válida para

la LV de una planta de pediatría del mismo hospital, ni siquiera para otra UCI pediátrica de otro hospital (fig. 1). La generalización de la LV y su falta de aplicabilidad en el propio servicio u hospital ocasionan rechazo. Cada entorno médico, con su diferente estructura, su flujo de trabajo y sus necesidades clínicas, requiere un diseño y un desarrollo diferentes⁴.

- **Posibilidad de medición.** Una vez completadas, las LV sirven de registro y pueden ser revisadas posteriormente para establecer estudios comparativos o cuantitativos. En el proyecto Bacteriemia Zero (BZ) se proporcionaba a los hospitales información periódica sobre las tasas de bacteriemia primaria y relacionada con catéter, lo que, además, creaba un incentivo para mejorar⁵.

Las auditorías regulares ayudan a evaluar el progreso del programa. Por un lado, deben evaluarse los resultados de la implantación de la LV y monitorizar periódicamente su cumplimiento. Al monitorizar el uso de la herramienta nos podemos encontrar con que el personal a menudo no la usa como debería. Un mayor cumplimiento de la LV se asocia con mejores resultados.

Más importante es analizar los problemas, por nimios que parezcan, detectados por el uso de las LV. Los líderes de los hospitales deben conocer cómo se usan las LV. Se deben buscar soluciones a los problemas detectados con objeto de mejorar los procedimientos e informar a los profesionales. La retroalimentación obtenida puede ayudar al éxito del programa.

ANEXO 2. LISTADO DE VERIFICACIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS DE RIESGO

NOMBRE: _____

APELLIDOS: _____

N.º DE HISTORIA: _____ PROCEDIMIENTO: _____ NOMBRE DEL CENTRO: _____

ANTES DEL INICIO DEL PROCEDIMIENTO	AL TERMINAR EL PROCEDIMIENTO
<p style="text-align: center;">ENTRADA</p> <p>EL PACIENTE TIENE CONFIRMADO:</p> <p>LA IDENTIDAD <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO EL SITIO DEL PROCEDIMIENTO <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO</p> <p>EL PROCEDIMIENTO <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO EL CONSENTIMIENTO <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO</p> <p>LA HISTORIA CLÍNICA <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO</p> <p>TIENE EL PACIENTE</p> <p>¿ALERGIAS CONOCIDAS?</p> <p><input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO</p> <p>¿PREPARACIÓN PREVIA?</p> <p><input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NO PROCEDE</p> <p>EL EQUIPO Y MATERIAL NECESARIO ESTÁ DISPONIBLE <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO</p> <p>TODOS LOS MIEMBROS DEL EQUIPO SE CONOCEN POR SU NOMBRE Y FUNCIÓN Y ESTÁN PRESENTES <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO</p> <p>PUESTA EN COMÚN DE POSIBLES PUNTOS CRÍTICOS DURANTE EL PROCEDIMIENTO <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO</p> <p>DEMARCACIÓN DEL SITIO: <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NO PROCEDE</p> <p>PACIENTE MONITORIZADO: <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NO PROCEDE</p> <p>¿PUEDEN VISUALIZARSE IMÁGENES DIAGNÓSTICAS ESENCIALES?</p> <p><input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NO PROCEDE</p> <p>OBSERVACIONES/RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS:</p>	<p style="text-align: center;">SALIDA</p> <p>EL PERSONAL DE ENFERMERÍA CONFIRMA VERBALMENTE CON EL EQUIPO:</p> <p><input type="checkbox"/> EL PROCEDIMIENTO REALIZADO Y LOS EVENTOS IMPORTANTES.</p> <p><input type="checkbox"/> QUE LOS CONTROLES DE GASAS E INSTRUMENTAL SON CORRECTOS.</p> <p><input type="checkbox"/> IDENTIFICACIÓN CORRECTA DE LAS MUESTRAS.</p> <p><input type="checkbox"/> SI HAY PROBLEMAS QUE RESOLVER RELACIONADOS CON EL INSTRUMENTAL Y LOS EQUIPOS Y SE NOTIFICA SEGUN PROTOCOLO DEL HOSPITAL.</p> <p><input type="checkbox"/> EL MÉDICO/A, EL ANESTESIOLOGO/A (SI PROCEDE) Y EL ENFERMERO/A REVISAN Y REGISTRAN LOS PRINCIPALES ASPECTOS DE LA RECUPERACIÓN Y EL TRATAMIENTO DEL PACIENTE.</p> <p>FIRMAS:</p> <p>MÉDICO/A _____ ENFERMERO/A _____ ANESTESIOLOGO/A _____</p> <p>FECHA: _____</p>

Figura 2 Listado de verificación para procedimientos de riesgo no quirúrgicos. Prácticas seguras en el acto quirúrgico y los procedimientos de riesgo. Dirección General de Calidad e Innovación en los Servicios Sanitarios. Consejería de Salud y Servicios Sanitarios del Principado de Asturias.

Estructura y desarrollo

No existe una guía para que el desarrollo y el diseño de las LV sean efectivos. Algunos autores proponen una organización alrededor de 5 etapas: a) concepción; b) determinación de contenido y diseño; c) prueba y validación; d) inducción, capacitación e implementación, y e) evaluación continua, revisión y posible retirada⁴.

La LV está diseñada generalmente en forma de preguntas que se responden de forma binaria (SÍ/NO), aunque pueden existir más de dos opciones de respuesta, siempre que sean cerradas (fig. 2). El carácter cerrado de las respuestas es el que intenta proporcionar objetividad, aunque también se elimina información que podría ser útil, ya que no se recogen los matices o las singularidades. En estas preguntas se incluyen pasos críticos de un procedimiento o cuestiones relacionadas con la seguridad de los pacientes (fig. 2).

Suelen tener un párrafo de texto para cada ítem, con una casilla adyacente para la respuesta. Una vez completada la tarea, la casilla se rellena con una marca de verificación.

Es fundamental que el proceso de verificación lo dirija una persona. Por lo general quien marca las casillas es el personal de enfermería, aunque puede hacerlo cualquier clínico que participe en el procedimiento. Eso no significa que solo sea cumplimentada por una sola persona. Se debe hacer una LV participativa, que involucre a todo el personal del procedimiento. Cada equipo debe buscar la manera de incorporar el uso de la LV con la máxima eficiencia, procurando completar todos los pasos. Debe disponerse de un apartado de observaciones con el fin de poder consignar información adicional si ha habido algún incidente.

Puede ser útil reclutar a los líderes locales para que promuevan la intervención en el hospital y estimular a sus

colegas para que participen. Previamente a la puesta en marcha debería existir un programa de capacitación o taller dirigido por los líderes de la implantación, hecho que ayuda a fomentar el espíritu de equipo. Es crucial que los líderes se tomen el tiempo de explicar cómo usar la LV y por qué se debe usar. Los talleres presenciales también permiten que el personal de diferentes hospitales comparta experiencias y se vea el proyecto como una misión conjunta. En resumen, para el éxito de la implantación deberían destacarse la importancia del liderazgo comprometido, la adaptación local de la LV y su aceptación por los usuarios.

Barreras para la implantación

Adoptar una nueva herramienta en la práctica clínica es un desafío. Algunos hospitales no han podido replicar los resultados de las LV de otros centros. Existen varios factores que pueden influir en el éxito o el fracaso de una LV, que van desde las actitudes del personal, diseño deficiente, capacitación inadecuada, duplicación con otras listas de trabajo, barreras culturales o la forma en que los gestores presentan la herramienta⁶. La falta de replicación también podría ser cuestión de cómo se diseñaron los ensayos iniciales o se hicieron los estudios de seguimiento.

La LV funciona siempre que esté bien implementada, aunque esto resulta mucho más complejo que el hecho de tener la LV en la mano. La implementación no es solo un cambio técnico, sino un cambio de cultura o de organización. La LV puede ser vista como otra iniciativa más impuesta desde la dirección, en vez de algo nuevo y atractivo de lo que disfrutar.

Habrá personal que incorporará su uso con rapidez, mientras que otros serán más reacios. Puede existir renuencia de

los profesionales por la sensación de que se puede reducir el arte de la medicina a una lista burocrática. En este sentido, la responsabilidad de cada miembro del equipo durante la LV tiene un papel crucial. Muchos profesionales no lo perciben como una herramienta importante para garantizar la seguridad del paciente mediante la comunicación y el trabajo en equipo y lo consideran un simple ejercicio de marcar casillas⁷. Los profesionales a menudo no prestan atención a los ítems, se leen solo parte de ellos, o algún miembro del equipo está ausente durante la verificación⁶.

La jerarquía entre el personal también puede actuar como un obstáculo importante para la LV. Es posible que parte del personal médico no esté cómodo con el liderazgo de la enfermería, que es quien suele cumplimentar la LV. Inculcar la dinámica del equipo a través de una capacitación previa puede ayudar a superar esta barrera.

El personal puede considerar la LV como una interrupción innecesaria del trabajo rutinario que, además, ocasiona un retraso, una carga adicional de trabajo o que es redundante con otras comprobaciones de seguridad. También se cuestiona si existe suficiente evidencia para respaldar su uso. Por otra parte, las LV muy exhaustivas o mal redactadas favorecen esta idea y dificultan su cumplimentación. Se ha demostrado que las LV no tienen un impacto significativo en la hora de inicio del procedimiento quirúrgico⁸, por lo que se debe remarcar la importancia que tiene este «retraso» en la prevención de errores evitables.

El personal contrario a las LV refiere que puede aumentar la ansiedad o la inquietud en un paciente despierto al escuchar el protocolo de la LV, especialmente si durante su cumplimentación se revelan deficiencias o se detectan fallos. Estos problemas se pueden prevenir al explicar al paciente la importancia de realizar la LV previa al procedimiento como medida para prevenir errores.

El cierre de la LV es la barrera más grande en la implementación. La razón son los distintos tiempos de espera entre los profesionales. En ocasiones el cirujano o el clínico acaban su procedimiento mientras el personal de enfermería puede estar ocupado y para el anestesiólogo es el momento más crítico⁸. Como resultado, los ítems sobre la recuperación y el manejo del paciente tras el procedimiento a menudo no se comentan en equipo.

Aplicaciones prácticas en pediatría

Cirugía

Es la LV más conocida a nivel global. La iniciativa «La cirugía segura salva vidas» fue creada por la Alianza Mundial para la Seguridad del Paciente de la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 2007 para reducir las muertes de origen quirúrgico⁹. La alianza de cirujanos, anestesiólogos, personal de enfermería y expertos en seguridad del paciente identificó 10 objetivos fundamentales de seguridad del acto quirúrgico: identificación del paciente, seguridad del acto anestésico, cirugía correcta y en el sitio correcto, información al paciente (consentimiento informado) y entre el equipo, profilaxis antibiótica, profilaxis antitrombótica, identificación de muestras, olvido de cuerpos extraños. Esto dio como resultado la LV de la seguridad de la cirugía. La inclusión de cada medida de control en la LV está basada en

evidencias clínicas u opiniones de expertos. Su objetivo es consolidar prácticas de seguridad ya aceptadas y fomentar la comunicación y el trabajo en equipo entre varias disciplinas clínicas.

La LV divide la operación en tres fases: el periodo anterior a la inducción de la anestesia (entrada), el periodo posterior a la inducción de la anestesia y anterior a la incisión quirúrgica (pausa quirúrgica) y el periodo de cierre de la herida quirúrgica o inmediatamente posterior (salida). En cada una de las fases, antes de continuar con el procedimiento se ha de permitir que la persona encargada de rellenar la LV confirme que el equipo ha llevado a cabo sus tareas.

La implantación de la LV en quirófano ha demostrado en múltiples trabajos una reducción en la mortalidad y las complicaciones asociadas a la cirugía^{10,11}. Los trabajos de Haynes demostraron que la tasa de mortalidad y las complicaciones operatorias se redujeron de forma significativa después de la introducción de la LV en un grupo heterogéneo de hospitales¹², y que era factible disminuir aún más las tasas de mortalidad basándose en la implementación colaborativa y voluntaria de un programa de mejora de la LV quirúrgica¹³.

Su cumplimentación, aparte de disminuir la morbilidad de los pacientes y acreditar una buena praxis, puede aumentar la seguridad de los profesionales sanitarios. Es esperable que existan menos EA y menos reclamaciones y, por otra parte, existirían más elementos de defensa frente a las que se presenten.

Neonatos

Las unidades de críticos neonatales, por las especiales características de sus pacientes, son áreas de elevado riesgo de EA. Se estiman entre 20-75 EA/100 pacientes ingresados en unidades neonatales, con los errores de medicación como primera causa¹⁴. Las LV pueden mejorar su detección, aunque aún son una herramienta poco estudiada en neonatología.

Un trabajo nacional pionero en LV en UCI neonatal¹⁵ destacó la satisfacción del personal con la introducción de las LV, sobre todo en aquellos con menos años de experiencia, lo que puede ser reflejo de la seguridad que aporta y de un cambio de cultura entre los profesionales más jóvenes. Asimismo, la LV fue menos eficaz en detectar EA y peor valorada por el personal en los pacientes menos complejos (unidad de cuidados intermedios), lo que refleja nuevamente la necesidad de adaptar las LV a las unidades y a las necesidades de los pacientes.

Partos

Debido a la aún elevada tasa de muertes maternas y neonatales relacionadas con el parto a nivel mundial, la OMS promovió una LV para un parto seguro (*WHO Safe Childbirth Checklist*) como un instrumento para mejorar la calidad de la atención a las mujeres y a los recién nacidos durante el parto en entornos de bajos recursos. Esta LV está enfocada en las prácticas esenciales de atención al parto y enfocada a prevenir las principales causas de muerte materna, fetal intraparto y neonatal. Se testó su utilidad en países de África y Asia¹⁶.



LISTA DE VERIFICACIÓN EN LA INSERCIÓN DE VÍAS CENTRALES

Paciente		Nº Habitación
Fecha ___/___/___	Turno: <input type="checkbox"/> Mañana <input type="checkbox"/> Tarde <input type="checkbox"/> Noche	Nivel de urgencia <input type="checkbox"/> Urgente <input type="checkbox"/> Electiva
Lugar inserción <input type="checkbox"/> Subclavia <input type="checkbox"/> Yugular <input type="checkbox"/> Femoral <input type="checkbox"/> Mediana-Basilica		Recambio con guía <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Se requiere un mínimo de 5 procedimientos supervisados, tanto torácicos como femorales (10 en total). Si un médico coloca con éxito 5 vías en un único lugar, sólo se le considerará independiente para realizar el procedimiento en ese lugar.		
Función de asistente: Enfermera asistente en la colocación de la vía es el encargado de rellenar la lista de comprobación.		
En caso de desviación en cualquiera de los pasos fundamentales, se notificará inmediatamente al médico que lo está realizando (operador) y se detendrá el procedimiento hasta que se haya corregido. Si es necesaria alguna corrección, márchese la casilla "Sí con aviso" y anótese en el campo "Observaciones" la corrección realizada, si procede		

Pasos fundamentales	Sí	Sí con aviso	Observaciones:
Antes del procedimiento			
Consentimiento informado y/o información al paciente			
Confirmó la realización de higiene de manos adecuada			
Operador(es): gorro, mascarilla, bata/guantes estéril(es), protección ocular			
Asistente: gorro, mascarilla, bata/guantes estéril(es), protección ocular			
Ayudantes /observadores: gorro, mascarilla			
Desinfectó el lugar de inserción con clorhexidina			
Utilizó técnica aséptica para cubrir al paciente de pies a cabeza			
Durante el procedimiento			
Mantuvo el campo estéril			
Necesitó un segundo operador cualificado después de 3 punciones sin éxito (excepto en caso de emergencia)			
Después del procedimiento:			
Limpió con antiséptico (clorhexidina) los restos de sangre en el lugar y colocó apósito estéril			


Enfermera que supervisa _____

Bacteriemia zero, 1ª edición, 2009. Basado en el proyecto "Keystone ICU" desarrollado por la Universidad Johns Hopkins (Pronovost et al., N Eng J Med, 2006; 2725:32). Adaptado al español con permiso de la Universidad Johns Hopkins por el Ministerio de Sanidad y Consumo de España y el Departamento de Seguridad del Paciente de la Organización Mundial de la Salud. Publicado por el Ministerio de Sanidad y Consumo de España. "Keystone ICU" es propiedad de la Facultad de Medicina de la Universidad Johns Hopkins. En la adaptación de los instrumentos de "Bacteriemia zero" ha colaborado la SEMICYUC mediante un contrato con el Ministerio de Sanidad y Consumo.

Figura 3 Lista de comprobación para la canalización venosa central. Proyecto Bacteriemia Zero. Ministerio de Sanidad y Consumo, 2009.

Desde 2014, la OMS apoyó un ensayo multicéntrico aleatorizado y controlado (*BetterBirth*) en más de 100 hospitales de la India para probar si la adopción de la LV mejoraba los resultados de salud para las madres y los recién nacidos¹⁷. Los resultados no fueron los esperados. La intervención logró avances significativos en la calidad de la atención durante

el trabajo de parto y el parto, pero las mejoras fueron insuficientes para reducir las tasas de mortalidad neonatal y materna respecto al grupo control. Las explicaciones por la falta de impacto en la mortalidad incluyeron diferencias en habilidades o medios para el tratamiento de las complicaciones¹⁷.

LISTA DE VERIFICACIÓN DE INTUBACION			
EVALUACIÓN	EQUIPAMIENTO	EQUIPO	PLAN
<p><input type="checkbox"/> ¿Se prevé una vía aérea difícil?</p> <p><input type="checkbox"/> ¿Existe riesgo de compromiso fisiológico?</p> <p><input type="checkbox"/> Inestabilidad hemodinámica</p> <p><input type="checkbox"/> Hipoxemia</p> <p><input type="checkbox"/> Acidosis</p> <p><input type="checkbox"/> Aumento de PIC</p> <p><input type="checkbox"/> Aspiración</p> <p><input type="checkbox"/> Enfermedad de base</p> <p><input type="checkbox"/> Alergias</p> <p><input type="checkbox"/> ¿Informado personal médico y de enfermería de UCIP?</p> <p><input type="checkbox"/> ¿Se requiere asistencia de Anestesiología ?</p> 	<p><input type="checkbox"/> ¿Monitor preparado?</p> <p><input type="checkbox"/> Pulsioximetría (SpO₂)</p> <p><input type="checkbox"/> ECG, FC y FR</p> <p><input type="checkbox"/> EtCO₂</p> <p><input type="checkbox"/> Presión Arterial c/1 *</p> <p><input type="checkbox"/> ¿Equipamiento chequeado y preparado?</p> <p><input type="checkbox"/> Bolsa y mascarilla</p> <p><input type="checkbox"/> Mascarilla reservorio O₂</p> <p><input type="checkbox"/> Aspiración funcionando</p> <p><input type="checkbox"/> Cinta fijación y jeringas</p> <p><input type="checkbox"/> TET con balón x 2 (1 nº menor)</p> <p><input type="checkbox"/> Laringoscopio (Directo / Video)</p> <p><input type="checkbox"/> Fíador</p> <p><input type="checkbox"/> Manómetro</p> <p><input type="checkbox"/> Fonendoscopio</p> <p><input type="checkbox"/> Dispositivo supraglótico</p> <p><input type="checkbox"/> Set de cricotirotomía</p> <p><input type="checkbox"/> ¿Drogas y Vías listas?</p> <p><input type="checkbox"/> Vías comprobadas</p> <p><input type="checkbox"/> Líquidos en bomba</p> <p><input type="checkbox"/> Medicación inducción-parálisis</p> <p><input type="checkbox"/> Inotrópicos y vasopresores</p> <p><input type="checkbox"/> Sedación tras intubación</p>	<p><input type="checkbox"/> ¿Se han asignado los roles al equipo?</p> <p><input type="checkbox"/> Líder de Equipo</p> <p><input type="checkbox"/> Primer intubador*</p> <p><input type="checkbox"/> Segundo intubador*</p> <p><input type="checkbox"/> Asistente de vía aérea ± presión cricoidea ± estabilización en línea</p> <p><input type="checkbox"/> Administrador de medicación</p> <p><input type="checkbox"/> ¿Experto en cricotirotomía avisado?*</p> <p>* 2 médicos expertos en vía aérea presentes ** No intubable, no ventilable: proceder a cricotirotomía</p> <p><input type="checkbox"/> ¿Está el paciente optimizado?</p> <p><input type="checkbox"/> Posición del paciente</p> <p><input type="checkbox"/> Altura de la cama</p> <p><input type="checkbox"/> Pre-oxigenación</p> <p><input type="checkbox"/> Hemodinámica</p> <p><input type="checkbox"/> Aspiración de SNG</p>	<p><input type="checkbox"/> ¿Cuáles son los planes A, B, C y D si la vía aérea es difícil?</p> <p><input type="checkbox"/> ¿Qué medicamentos y dosis se deben administrar? ¿cuándo y cómo?</p> <p><input type="checkbox"/> ¿El equipo tiene dudas / preguntas?</p> <p>Proceder a IOT</p> <p>Cuidados post-IOT</p> <p><input type="checkbox"/> Chequear posición TET / EtCO₂ / Rx</p> <p><input type="checkbox"/> Comprobar estabilidad del paciente</p> <p><input type="checkbox"/> Asegurar sedación y analgesia adecuadas</p>

Modificada de Alfred ICU Intubation Checklist por UCI Pediátrica HUCA (Oviedo-Asturias)



***NO intubación, SÍ oxigenación**
Buscar experto adicional en vía aérea

Considerar:

- Despertar el paciente para ventilación espontánea si es factible y seguro
- Proseguir intentos de intubación con optimización y con el más experto en intubar
- Intubación a través de dispositivo de vía aérea supraglótico
- Intubación con fibroscopio
- Vía aérea quirúrgica

Chequear siempre historia previa de vía aérea

Figura 4 Lista de verificación de intubación endotraqueal de Alfred ICU. Modificado y traducido del original. Acceso libre en <https://intensiveblog.com/alfred-icu-intubation-checklist/>. Disponible una versión en Power Point para descargar y modificar.

RECONOCIMIENTO PRIMARIO	A Vía Aérea y cervical	Alerta cervical (inmovilización bimanual, collarín).				
		Alerta de alerta (consciencia).				
		Alerta Aérea: vía aérea permeable, apertura vía aérea, aspiración de secreciones, valorar intubación				
	B Respiración-Ventilación	Administrar Oxígeno.				
		Signos Insuficiencia respiratoria (lesiones RIM)				
		Toracocentesis. Drenaje torácico				
		Valorar Intubación. Conexión a ventilación mecánica				
	C Circulación	Control de hemorragias externas.				
		Valoración clínica shock (pulsos, perfusión, gradiente, FC, TA).				
		Canalizar vías. Analítica. Cruzar y reservar sangre.				
		Infusión de líquidos.				
	D Discapacidad	Hemoderivados. Ácido tranexámico. Protocolo transfusión masiva				
		Pupilas y Nivel conciencia (Glasgow, AVDN)				
E Exposición	Signos Hipertensión intracraneal: SSH 3%, manitol					
	Quitar ropa					
Monitorización	Evitar pérdida de calor					
	FC, ECG, FR, TA, SatO2, EtCO2					
RECONOCIMIENTO SECUNDARIO		<i>Exploración</i>	<i>Procedimientos</i>	<i>Pruebas</i>	<i>Consultas</i>	
	CABEZA	Heridas, Fractura cráneo	Sonda oronasogástrica	TC craneal	Neurocirugía MáxiloFacial	
	CUELLO	Tráquea Venas yugulares Columna cervical	Inmovilización	TC cervical	Neurocirugía	
	TORAX	Neumotórax Hemotórax	Drenaje torácico Pericardiocentesis	Rx tórax	C. Pediátrica C. Torácica	
	ABDOMEN	Lesión víscera hueca o maciza Shock	Radiología Intervencionista	Ecografía TC contraste	C. Pediátrica Radiología	
	PELVIS	Fractura pelvis Shock Lesión uretral	Sondaje vesical Talla suprapúbica	Rx pelvis	COT	
	EXTREMIDADES	Fracturas Daño vasculo-nervioso	Tracción Férulas inmovilización	Radiografías Eco-doppler	Trauma C. Vascular C. Plástica	
	ESPALDA	Columna Percusión renal	Movilización en bloque Tabla espinal	Radiografías, TC	Neurocirugía Trauma	
	NEUROLÓGICA	Pupilas, Glasgow, Lesión medular	Inmovilización	TC, RM medular	Neurocirugía	
REEVALUACIÓN	A	Vía Aérea estable y segura. Tubo endotraqueal. Alerta cervical				
	B	Oxigenación-Ventilación. Modificación ventilación mecánica. Drenaje torácico				
	C	Vías. Shock. Líquidos. Hemoderivados. Cirugía control de daños				
	D	Estabilidad neurológica. Control convulsiones. Hipertensión intracraneal				
	E	Control hipotermia. Manta térmica				
	F	Fármacos: Analgesia-Sedación adecuadas. Dosis revisadas.				
	G	Gráficas. Monitorización multiparamétrica. Monitorización específica				
	H	Historia Clínica completa. Documentación				
	I	Inmovilización. Collarín, Férulas, Colchón de vacío, Tablero espinal				

Figura 5 Lista de verificación para el manejo inicial del trauma pediátrico²⁵.

Procedimientos de riesgo

Existen varios ejemplos de LV para procedimientos. Uno de los primeros en demostrar el potencial de las LV en la atención médica fue Peter Pronovost. En año 2009, España fue, tras Estados Unidos, el primer país donde se extendió el

proyecto Bacteriemia Zero (BZ) gracias a la colaboración de la Agencia de Calidad del Ministerio de Sanidad y Consumo y la Sociedad Española de Medicina Intensiva y Unidades Coronarias, con el apoyo de Johns Hopkins University⁵. Las LV no eran nuevas para la medicina, pero el trabajo de Pronovost sugería que podían salvar vidas.

La importancia del proyecto BZ radicaba en que su objetivo, aparte de la prevención de las infecciones relacionadas con los catéteres centrales, era instaurar una cultura de seguridad en cuidados intensivos. Este programa de intervención multifactorial incluía: hoja de objetivos diaria, líderes/responsables de medicina y de enfermería, instauración de procedimientos con impacto demostrado en la reducción de las bacteriemias, uso de un «carro de vía central», una LV para asegurar el cumplimiento del control de la infección durante la inserción (fig. 3) y la medición mensual de las tasas de bacteriemia. Como dijo Gawande, «Si algo tan simple puede transformar la atención intensiva, ¿qué más puede hacer?»⁶.

En el Servicio de Salud del Principado de Asturias, un grupo de trabajo multidisciplinar diseñó una LV para procedimientos de riesgo diagnósticos y terapéuticos que está incorporada en nuestra unidad de cuidados intensivos pediátricos desde abril de 2011 para los procedimientos que requieren sedación-analgésia (fig. 2).

Cuidados intensivos pediátricos

En el ámbito de los cuidados intensivos pediátricos se utilizan LV para los procedimientos más habituales, algunas ya comentadas con anterioridad en el texto: canalización venosa central o arterial, procedimientos invasivos bajo sedación-analgésia y también para la intubación endotraqueal.

Se han publicado muchas LV de intubación^{18,19}, pero una de las más conocidas es la de la Alfred ICU (fig. 4). Se basa en gran medida en una adaptación de las guías para adultos publicadas por Higgs¹⁸ y modificada para su uso local. Esta LV es de acceso libre en la web de este hospital australiano con invitación expresa a adaptarla y modificarla según las necesidades del propio departamento. La LV incorpora principios del trabajo en equipo y estimula a pensar en la anticipación de problemas y sus posibles soluciones. Como elemento final de la LV invita a todos los miembros del equipo a expresar sus preguntas o inquietudes.

En lo referente a la actividad asistencial, también se han desarrollado, desde hace tiempo, listas de objetivos para las rondas diarias²⁰⁻²² como herramientas para simplificar y estandarizar el manejo de pacientes complejos, en muchas ocasiones críticos, ingresados en cuidados intensivos.

Existe evidencia para llevar a cabo rondas multidisciplinarias en la UCI. Estas rondas deberían ser dirigidas por un intensivista²², con funciones definidas para cada profesional participante en la ronda, con una ubicación y un tiempo establecidos y estructuradas por medio de una LV (hoja diaria de objetivos). Los pasos esenciales en el proceso serían la hoja diaria de objetivos y la estandarización de la ronda²³.

Esta lista de objetivos diarios se percibe como una mejora del manejo de los pacientes críticos a través de un procedimiento sistemático y con el establecimiento de metas diarias individualizadas^{20-22,24}. Los objetivos son mejorar la comunicación entre el personal de UCI, la familia y los especialistas²¹, y la seguridad del paciente.

La LV en las rondas diarias ayuda a disminuir los EA²¹⁻²⁴, la mortalidad²⁰, la estancia en UCI y hospitalaria^{20,21} y la infección asociada a dispositivos²¹. Asimismo, las rondas

hospitalarias con LV centradas en la familia se asociaron con una percepción más positiva del clima de seguridad²⁵.

Patología urgente: atención al trauma

Finalmente, las LV pueden tener su papel en patología urgente o emergente (tiempo-dependiente), como puede ser la reanimación cardiopulmonar o la atención al trauma pediátrico (fig. 5). Existe la idea de que en estas circunstancias es poco aplicable, ya que apenas hay tiempo material para cumplimentar la LV. Sin embargo, es en estas situaciones donde puede ser más necesaria, debido a que se debe pensar con rapidez y claridad y se comenten más errores por la falta de tiempo. El uso de la LV quirúrgica en intervenciones, tanto urgentes como programadas, mostró una disminución de la tasa de complicaciones y de la mortalidad^{10,11}.

En el abordaje inicial de un politraumatismo pediátrico es básica una atención estructurada y ordenada²⁶. La LV debe servir de guía en esa atención inicial para evitar olvidos (fig. 4). La formación y la memorización de las LV pueden facilitar su uso para afrontar estas situaciones emergentes de forma sistemática.

Como colofón, es importante remarcar el papel del liderazgo en el momento de implantar una LV en cualquier área de trabajo de la pediatría. Debe haber una o más personas del equipo con el apoyo de los jefes de servicio y directivos que lideren la formación del personal, dirijan la implantación de la LV, evalúen los resultados, informen al resto del equipo y puedan modificar los procesos en función de los problemas (errores) encontrados.

«La lista de verificación es un instrumento aparentemente mundano, cuyo potencial para afectar las mejoras de procesos y minimizar errores desmiente su simplicidad fundamental»²⁰.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Kohn L, Corrigan J, Donaldson M, editores. *To Err Is Human: Building a Safer Health System*. Washington, DC: Committee on Quality of Health Care in America, Institute of Medicine. National Academies Press; 1999.
2. Reason J. Human error: Models and management. *BMJ*. 2000;320:768-70.
3. 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.
4. Burian BK, Clebone A, Dismukes K, Ruskin KJ. More than a tick box: Medical checklist development, design, and use. *Anesth Analg*. 2018;126:223-32.
5. Pronovost P, Needham D, Berenholtz S, Sinopoli D, Chu H, Cosgrove S, et al. An intervention to decrease catheter-related bloodstream infections in the ICU. *N Engl J Med*. 2006;355:2725-32.
6. Anthes E. Hospital checklists are meant to save lives — so why do often fail? *Nature*. 2015;523:516-8.

7. Jain D, Sharma R, Reddy S. WHO safe surgery checklist: Barriers to universal acceptance. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol*. 2018;34:7–10.
8. 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.
9. WHO Guidelines for Safe Surgery 2009: Safe Surgery Saves Lives. Geneva: World Health Organization; 2009. WHO Guidelines Approved by the Guidelines Review Committee.
10. Gillespie BM, Chaboyer W, Thalib L, John M, Fairweather N, Slater K. Effect of using a safety checklist on patient complications after surgery: A systematic review and meta-analysis. *Anesthesiology*. 2014;120:1380–9.
11. Howell AM, Panesar SS, Burns EM, Donaldson LJ, Darzi A. Reducing the burden of surgical harm: A systematic review of the interventions used to reduce adverse events in surgery. *Ann Surg*. 2014;259:630–41.
12. 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.
13. Haynes AB, Edmondson L, Lipsitz SR, Molina G, Neville BA, Singer SJ, et al. Mortality trends after a voluntary checklist-based surgical safety collaborative. *Ann Surg*. 2017;266:923–9.
14. Esqué Ruiz MT, Moretones Suñol MG, Rodríguez Miguélez JM, Sánchez Ortiz E, Izco Urroz M, de Lamo Camino M, et al. Los errores de tratamiento en una unidad neonatal, uno de los principales acontecimientos adversos. *An Pediatr (Barc)*. 2016;84:211–7.
15. Arriaga Redondo M, Sanz López E, Rodríguez Sánchez de la Blanca A, Marsinyach Ros I, Collados Gómez L, Díaz Redondo A, et al. Mejorando la seguridad del paciente: utilidad de las listas de verificación de seguridad en una unidad neonatal. *An Pediatr (Barc)*. 2017;87:191–200.
16. Patabendige M, Senanayake H. Implementation of the WHO safe childbirth checklist program at a tertiary care setting in Sri Lanka: A developing country experience. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2015;15:12.
17. Semrau KEA, Hirschhorn LR, Delaney MM, Singh VP, Saurastri R, Sharma N, et al., for the BetterBirth Trial Group. Outcomes of a coaching-based WHO safe childbirth checklist program in India. *N Engl J Med*. 2017;377:2313–24.
18. Higgs A, McGrath BA, Goddard C, Rangasami J, Suntharalingam G, Gale R, et al., and on behalf of Difficult Airway Society, Intensive Care Society, Faculty of Intensive Care Medicine, Royal College of Anaesthetists. Guidelines for the management of tracheal intubation in critically ill adults. *Br J Anaesth*. 2018;120:323–52.
19. Lee JC, Horst M, Rogers A, Rogers FB, Wu D, Evans T, et al. Checklist-styled daily sign-out rounds improve hospital throughput in a major trauma center. *Am Surg*. 2014;80:434–40.
20. Siegel J, Whalen L, Burgess E, Joyner BL Jr, Purdy A, Saunders R, et al. Successful implementation of standardized multidisciplinary bedside rounds, including daily goals, in a pediatric ICU. *Jt Comm J Qual Patient Saf*. 2014;40:83–90.
21. Centofanti JE, Duan EH, Hoard NC, Swinton ME, Perri D, Waugh L, et al. Use of a daily goals checklist for morning ICU rounds: A mixed-methods study. *Crit Care Med*. 2014;42:1797–803.
22. Lane D, Ferri M, Lemaire J, McLaughlin K, Stelfox HT. A systematic review of evidence-informed practices for patient care rounds in the ICU. *Crit Care Med*. 2013;41:2015–29.
23. Sharma S, Peters MJ. Safety by DEFAULT: Introduction and impact of a paediatric ward round checklist. *Crit Care*. 2013;17:R232.
24. Cox ED, Jacobsohn GW, Rajamanickam VP, Carayon P, Kelly MM, Wetterneck TB, et al. A family-centered rounds checklist, family engagement, and patient safety: A randomized trial. *Pediatrics*. 2017;139:e20161688.
25. Concha Torre A, Mayordomo Colunga J, Menéndez Cuervo S. Reconocimiento secundario. En: Carreras González E, Concha Torre A, Serrano González A, editores. *Soporte vital avanzado en trauma pediátrico*. 2.ª edición Madrid: Ergon; 2018. p. 35–45.