

Lista de verificación diaria en pacientes internados en sala general

Mauro J. Tortolo; Elisa B. Novatti; Marilin Destéfano Hartmann; Federico G. Baldomá; Juan Bernardo Ferrer; Carina Colombo Berra

Servicio de Clínica Médica, Hospital Alejandro Gutiérrez, Venado Tuerto, Santa Fe, Argentina

Resumen

Las listas de verificación (LVs) ayudan a reducir errores provocados por los límites de la memoria y la atención humana. En medicina, se ha comprobado su utilidad en el ámbito quirúrgico y de cuidados intensivos, entre otros. Son limitados los reportes del uso de LVs en la sala de internación general.

El objetivo del trabajo fue evaluar el efecto de una lista de verificación diaria (LVD) sobre la calidad de atención en sala de internación general. Se analizaron distintos indicadores de pacientes consecutivos de un hospital de Venado Tuerto, Argentina. Los primeros 100 fueron asistidos en forma habitual (sin LVD); mientras que la atención de los siguientes 100 fue apoyada por una LVD (con LVD). El uso de la LVD se asoció a una menor incidencia de errores vinculados a las indicaciones médicas (109 errores en el grupo sin LVD y 70 en el grupo con LVD; $p=0,001$). Entre ambos grupos no existieron diferencias en la duración de la internación ni en el retraso de estudios e intervenciones solicitadas. Paradójicamente, en el grupo con LVD se observó una mayor incidencia de complicaciones (17 pacientes sin LVD vs 32 con LVD; $p=0,014$) y mortalidad (2 pacientes sin LVD vs 9 con LVD; $p=0,03$). Si bien la mayor edad de los pacientes del grupo con LVD podría haber influido, estos últimos resultados no son fáciles de explicar.

Son necesarios nuevos estudios en cohortes de

Abstract

Checklists help reduce errors caused by both memory and human limitations. In medicine, its utility has been proven for surgeries and intensive care, amongst others. There are limited reports of checklists use in general wards.

The aim of this study was to evaluate the effect of a Daily Checklist (DCL) on the quality of care in general wards. Various indicators were analyzed in consecutive inpatients of a hospital in Venado Tuerto, Argentina. The first 100 were attended traditionally (without DCL), whilst the following 100 guided by a DC (with DCL).

DCL use was associated with a lower incidence of errors related to medical indications (70 errors in the group with DCL versus 109 errors in the group without DCL; $p=0,001$). There was no difference in the hospital length of stay or delay in requested complementary examinations and interventions between both groups. Paradoxically, in the group with DCL, there was a greater incidence of complications (32 patients with DCL versus 17 without DCL; $p=0,014$) and mortality (9 patients with DCL versus 2 patients without DCL; $p=0,03$). The fact that patients in the group with DCL were older might have resulted as a confounding factor, offering a possible explanation to this finding.

Additional cohort studies with a larger number of patients are necessary, in order to confirm the benefits of checklist use in general wards.



mayor tamaño que confirmen en sala general los beneficios del uso de LVs demostrado en otros ámbitos médicos.

Palabras clave: lista de verificación, indicadores de calidad de atención, pacientes internados.

Keywords: checklist, healthcare quality indicators, inpatients.

Introducción

Una lista de verificación (LV; checklist, en inglés) es una herramienta organizada en forma de nómina de tareas y/o procesos, destinada a reducir los errores provocados por los potenciales límites de la memoria y la atención humana¹. Este “auxilio cognitivo” ayuda a mejorar la consistencia y exhaustividad durante la realización de actividades complejas^{1,2}.

El uso de LVs ha sido determinante para optimizar la efectividad y seguridad de muchas de las actividades más difíciles realizadas por los seres humanos: desde pilotear aviones hasta construir rascacielos de una sofisticación inconcebible¹.

Frecuentemente, la práctica médica también comprende tareas con altas exigencias psicofísicas. Más aún, muchas de ellas se basan en una memoria perfecta, a pesar de la conocida falibilidad de la misma³. En ese contexto, resulta entendible la alta incidencia de errores médicos. Por ejemplo, se documentan complicaciones en más de 1 de cada 25 pacientes internados⁴ y más de la mitad de las complicaciones quirúrgicas son evitables^{5,6}.

En base a esto, en el año 2008 la Organización Mundial de la Salud lanzó su campaña “Safe Surgery Saves Lives”. Este programa resultó en la Lista de Verificación de Seguridad Quirúrgica (LVSQ), cuya aplicación se asoció a una reducción de las complicaciones y la mortalidad de los pacientes operados⁷. Se estima que su uso sistemático podría evitar al menos 500.000 muertes al año en todo el mundo⁸. Estos resonantes resultados, junto con lo replicado en otros estudios⁹⁻¹⁶, impulsaron la rápida difusión de la LVSQ. Para el año 2012, más de 1790 centros en todo el mundo ya la habían implementado¹⁷.

Además, es creciente la utilización de LVs en ámbitos no quirúrgicos tales como unidades de cuidados intensivos y servicios de emergencias, entre otros¹⁸⁻²¹. Sin embargo, son escasas las publicaciones relacio-

nadas a la aplicación de LVs en pacientes internados en sala general.

Es razonable pensar que los beneficios ya mencionados del uso de LVs podrían extenderse también a este ámbito. Por este motivo se diseñó un estudio con el objetivo de evaluar el efecto de una Lista de Verificación Diaria (LVD) en la calidad de atención de pacientes de sala general.

Material y métodos

Se llevó a cabo un estudio prospectivo y observacional, utilizando datos recabados de pacientes de sala general del Hospital Alejandro Gutiérrez de la ciudad de Venado Tuerto, provincia de Santa Fe, Argentina; desde marzo a octubre de 2014. Este estudio fue aprobado por el comité de docencia con el consentimiento de todos los participantes.

Se consideraron las siguientes variables de calidad de atención:

- **Errores relacionados con las indicaciones médicas:** Se agruparon los errores en las siguientes categorías:
 - de omisión: intervenciones necesarias pero no indicadas (ej. trombopprofilaxis en pacientes con alto riesgo de trombosis venosa profunda);
 - de exceso: intervenciones indicadas, aunque innecesarias, y asociadas a potenciales efectos adversos (ej. uso de inhibidores de bomba de protones en pacientes con bajo riesgo de gastritis);
 - de ejecución: intervenciones correctamente indicadas en carpeta y no concretadas (ej. por omisiones por parte del personal de enfermería);

- de transcripción: errores en el pasaje de la información de la carpeta médica a la ficha de indicaciones (“kardex”). Por ejemplo, registro de hidratación parenteral con solución fisiológica cuando el médico había indicado dextrosa al 5%;
- de tipo académico: relacionadas al conocimiento médico (ej. dosis incorrectas de antibióticos).
- **Retraso en la concreción de estudios e intervenciones:** Implica prácticas solicitadas (ej. electro-miografía; interconsultas médicas; etc.) no realizadas en el tiempo esperable.
- **Prolongación de la internación:** Hace referencia a la diferencia en días entre el tiempo real y tiempo esperable de internación según el motivo de internación del paciente (en base a la experiencia clínica de nuestro centro).
- **Complicaciones ocurridas durante la internación:** Comprende aquellas entidades que se presentan posteriormente al ingreso del paciente. Las más frecuentes en nuestro centro son: neumonía intrahospitalaria, trombosis venosa profunda, flebitis química, escaras, infección urinaria, hipoglucemias, broncoaspiración, shock, síndrome confusional agudo, edema agudo de pulmón, infección de herida quirúrgica, muerte no esperable, entre otras.
- Se analizó la información de 200 pacientes consecutivos internados en sala general que estaban a cargo del servicio de clínica médica, independientemente de la participación de otros servicios y de la vía de ingreso a sala general (guardia, unidad de cuidados intensivos, derivación de otro centro, etc.). Se excluyeron los pacientes que eran asistidos por otros servicios sin ninguna intervención de parte del servicio de clínica médica.

Los primeros 100 pacientes ingresados fueron asistidos según la práctica habitual, es decir sin LVD (grupo sin LVD). En esta primera etapa, los médicos a cargo de la asistencia de los pacientes y encargados de las indicaciones desconocían estar siendo observados. Los siguientes 100 fueron asistidos con el apoyo de una LVD (grupo con LVD) diseñada especialmente para el estudio (Figura 1). Durante esta etapa, los profesionales -que eran conscientes del desarrollo de la investigación- completaban o tildaban (según correspondía) las distintas secciones de

la lista, que era re-chequeada al finalizar la jornada.

Figura 1. Lista de Verificación Diaria diseñada para el presente estudio

Dos veces por semana un equipo coordinado por un especialista en medicina interna ajeno a la tarea asistencial de los pacientes internados supervisaba dichos indicadores de calidad de atención. A partir de esta evaluación se definía la presencia y el tipo de errores, la prolongación de la internación, etc. El análisis estadístico de los datos se realizó con el programa SPSS versión 15.0. En base al objetivo planteados se realizaron tablas, gráficos y los test estadísticos correspondientes y se aplicó el test de proporciones, el test Chi cuadrado y test no paramétrico de Irwin Fisher.

Resultados

La distribución en ambos grupos según sexo fue similar (62 y 69% en los grupos sin y con LVD, respectivamente); en cambio, los pacientes del grupo sin LVD eran más jóvenes que los del grupo con LVD (43,4 y 48,2 años respectivamente, $p=0,037$) (Tabla 1). No hubo diferencias en cuanto a la presencia de comorbilidades y factores de riesgo, con la excepción del tabaquismo, más prevalente entre los pacientes del grupo sin LVD.

	sin LVD	con LVD	Total	p
Total de pacientes	100	100	200	
Edad (años)	43,8	48,2		0,037*
Mujeres	62	69	131	
Complejidad de la internación				
Internación en UCI				
Requerimiento de ARM				
Comorbilidades/Factores de riesgo				
21				
7				
22				
10				
43				
17				
0,86				
0,42				
Infección por HIV	2	6	8	0,15
Hipertensión arterial	24	28	52	0,52
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	8	6	14	0,56
Diabetes mellitus	18	13	31	0,33

Insuficiencia cardíaca	5	9	14	0,27
Etilismo	12	12	24	1
Tabaquismo	30	17	47	0,03
Hepatopatía Crónica	3	2	5	0,65
Insuficiencia renal crónica	6	8	14	0,57
Cáncer	7	9	16	0,60
Hemodiálisis	1	1	2	1
Tratamiento con corticoides	1	2	3	0,56
Tratamiento inmunosupresor	1	1	2	1
Obesidad	5	7	12	0,55
Otros§	27	35	62	0,22

Tabla 1. Edad, sexo, comorbilidades, complejidad de la internación y factores de riesgo de los pacientes incluidos en el estudio.

LVD: Lista de Verificación Diaria. * En base a la evidencia muestral y con un nivel de significación del 5% se concluye que existen diferencias estadísticamente significativas en las edades promedio entre los pacientes con y sin LVD (T= -2,1; p=0,037)

§ Agrupa comorbilidades y factores de riesgo infrecuentes en esta serie: asma, artritis reumatoidea, depresión, epilepsia, esquizofrenia, entre otros.

La diferencia de errores relacionados con las indicaciones médicas entre ambos grupos fue notable (Tabla 2, Figura 2). Se comprobaron 109 errores en el grupo sin LVD y 70 en el grupo con LVD (p=0,001).

Tipo de errores	sin LVD	con LVD	Total	Z	p
Omisión	21	9	30	2,37	0,017 (*)
Exceso	30	17	47	2,16	0,03 (*)
Ejecución	26	21	47	0,83	0,4
Académico	21	13	34	1,51	0,13
Transcripción	11	10	21	0,23	0,82
Total Errores	109	70	179	3,22	0,001 (*)

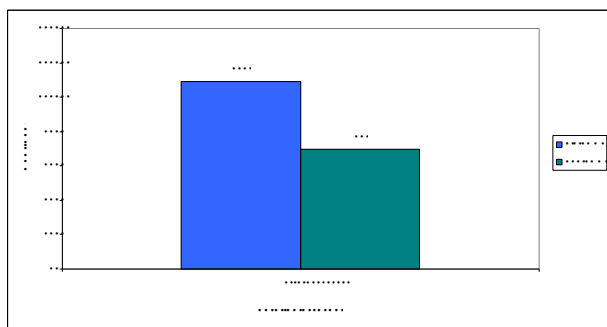


Figura 2. Total de errores relacionados con las indicaciones médicas

Los errores más frecuentes fueron por exceso y de ejecución (Tabla 2, Figura 3).

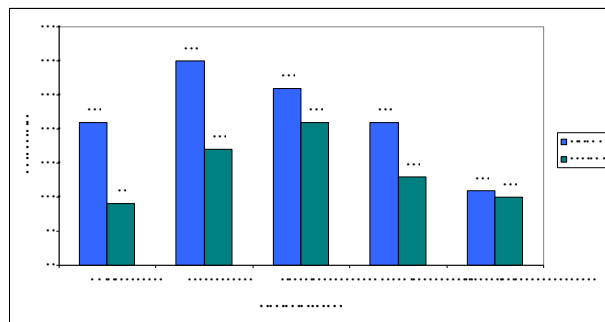


Figura 3. Categorías de errores cometidos según grupo.

Al comparar los distintos tipos de errores, se observó que el uso de LVD se asoció a reducciones significativas de los errores de omisión (p=0,017), y de exceso (p=0,03), en comparación con el no uso de LVD (Tabla 2). No se detectaron diferencias significativas en la incidencia de los otros tipos de errores. La prolongación de la internación fue un problema frecuente en ambos grupos; ocurriendo en el 30% del grupo sin LVD (30 pacientes) y en el 34% del grupo con LVD (34 pacientes) (Tabla 3). Esta diferencia no fue significativa (p=0,54).

Prolongación de la internación	Grupo			
	sin LVD	con LVD		
No	n	70	66	
	%	70%	66%	
Si	n	30	34	
	%	30%	34%	
Total	n	100	100	
	%	100%	100%	

Tabla 3. Prolongación de la internación (si-no) según grupo. LVD: Lista de Verificación Diaria.

En base a la evidencia de la muestra y con un nivel de significación del 5% se concluye que no existen una asociación estadísticamente significativas entre la prolongación de la internación entre ambos grupos (X2= 0,37; p=0,54).

En 54 de los 200 pacientes se detectó un retraso en la concreción de al menos un estudio y/o intervención solicitada durante la internación (Tabla 4). Se observó una tendencia a mayor retraso con el uso de LVD en comparación con el no uso: 33 (33%) vs 21(21%) pacientes, respectivamente (p=0,06)

Nº estudios/ intervenciones	Grupo			
	sin LVD	con LVD		
	Ninguno	n	79	67
		%	79%	67%
	Uno o más	n	21	33
		%	21%	33%
Total	n	100	100	
	%	100%	100%	

Tabla 4. Cantidad de estudios e intervenciones retrasados según grupo. LVD: Lista de Verificación Diaria.

En base a la evidencia muestral y con un nivel de significación del 5% se concluye que no existen una asociación estadísticamente significativa en el número de estudios e intervenciones retrasados entre ambos grupos ($X^2= 3,7$; $p=0,06$).

Cuarenta y nueve pacientes presentaron algún tipo de complicación durante la internación (Tabla 5), comprobándose una mayor frecuencia con el uso de LVD: 17 pacientes en el grupo sin LVD (25 complicaciones en total) y 32 en el grupo con LVD (53 complicaciones en total) ($p=0,014$).

Complicaciones	Grupo			
	sin LVD	con LVD		
	No	n	83	68
		%	83%	68%
	Si	n	17	32
		%	17%	32%
Total	n	100	100	
	%	100%	100%	

Tabla 5. Complicaciones (si-no) según grupo. LVD: Lista de Verificación Diaria.

En base a la evidencia de la muestra y con un nivel de significación del 5% se concluye que existen una asociación estadísticamente significativas en las complicaciones entre ambos grupos ($X^2= 6,08$ $p=0,014$).

Las complicaciones más frecuentes fueron fiebre, neumonía intrahospitalaria (NIH), y síndrome confusional agudo (Tabla 6).

Complicaciones	sin LVD			
(n=17)	con LVD			
(n=32)	Total	p		
Trombosis venosa profunda	2	1	3	0,23
Neumonía intrahospitalaria	1	9	10	0,06
Infección urinaria	1	3	4	0,67
Flebitis	2	1	3	0,23

Escaras	1	1	2	0,64
Muerte no esperable	1	1	2	0,64
Shock	2	1	3	0,23
Síndrome confusional agudo	2	6	8	0,53
Fiebre	6	9	15	0,60
Infección herida	1	1	2	0,64
Hipoglucemia	0	3	3	0,54
Broncoaspiración	2	0	2	0,11
Edema Agudo de Pulmón	0	6	6	0,06
Otras	4	11	15	0,43

Tabla 6. Tipo de complicaciones según grupo, y significancia estadística de la diferencia entre ambos grupos. LVD: Lista de Verificación Diaria.

Se realizaron comparaciones de proporciones entre los grupos para los diferentes tipos de complicaciones y no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en ninguna de ellas.

Once pacientes fallecieron durante el estudio (Tabla 7); 2 del grupo sin LVD y 9 del grupo con LVD ($p=0,03$).

Mortalidad	Grupo			
	sin LVD	con LVD		
	vivo	n	98	91
		%	98%	91%
	muerto	n	2	9
		%	2%	9%
Total	n	100	100	
	%	100%	100%	

Tabla 7. Pacientes fallecidos durante el estudio. LVD: Lista de Verificación Diaria.

En base a la evidencia de la muestra y con un nivel de significación del 5% se concluye que existen una asociación estadísticamente significativas en la mortalidad entre ambos grupos ($X^2= 4,71$ $p=0,03$).

Discusión

En el presente estudio se observó una reducción de la incidencia de errores asociados a las indicaciones médicas con uso de una LVD en pacientes internados en sala general. Dentro de todos los indicadores de calidad de atención evaluados, consideramos que éste es el más sensible al efecto de una LVD como la aquí presentada. Esto se debe a que -entre otras funciones- nuestra LVD contempla el repaso de las indicaciones más frecuentes, como la hidratación parenteral, nutrición, prevención de TVP, gastritis, etc. Así, también es entendible que la mayor reducción se haya comprobado en los errores de omisión y exceso.

A pesar de su importancia en la práctica médica, no se encontraron en la literatura estudios que hayan considerado la incidencia de errores asociados a las indicaciones como un parámetro de calidad de atención. Además de reducir los errores médicos, creemos que el uso de esta LVD debería asociarse a una mejoría global de la calidad de atención de los pacientes de sala general, tal como se ha comprobado en numerosos estudios que emplearon distintas LVs en otros ámbitos de cuidados agudos (quirófano, unidad de cuidados intensivos, etc.). Sin embargo, esto no pudo demostrarse en la muestra estudiada; y en ciertos casos los resultados fueron inesperados. Se ha demostrado que la duración de la internación puede reducirse con el uso de ciertas LVs^{22,23}. En cambio, en nuestra casuística no se observaron diferencias en la postergación del egreso ni en la concreción de estudios e intervenciones (parámetros íntimamente relacionados). Esto podría deberse a la complejidad de estos indicadores, muchas veces influenciados por factores que escapan al efecto de una LVD: problemas de la realidad económica o social de los pacientes; disponibilidad en la institución de los recursos diagnósticos o terapéuticos necesarios; proceder de interconsultores involucrados en la asistencia del paciente; etc. En base a esto, se consideraron sólo los casos en donde la prolongación de la internación y/o concreción de estudios e intervenciones se debieron a factores cuya incidencia tendrían una influencia más directa de las LVD; por ejemplo por el olvido en la solicitud de un estudio, o por el diagnóstico tardío debido al sesgo cognitivo de "anclaje". El resultado es irrelevante debido al pequeño tamaño de la muestra (1 y 3 pacientes en los grupos sin y con LVD, respectivamente). No es fácil explicar la mayor frecuencia de complicaciones y mortalidad observada en los pacientes en quienes se aplicó la LVD. Este resultado es opuesto a lo reportado en la mayoría de los trabajos que evaluaron este tipo de herramientas en el cuidado de pacientes agudos⁷⁻¹⁶. Sin embargo, al igual que en nuestra muestra, otros estudios tampoco pudieron replicar estos beneficios^{24,25}.

La edad significativamente mayor de los pacientes del grupo LVD podría haber influido en estas diferencias.

La severidad del proceso de internación, reflejada por la necesidad de internación en UCI (incluyendo ARM), podría atenuar el efecto de una LV; sin embargo, entre los grupos de este estudio no existieron diferencias en cuanto a estos parámetros.

De todas formas, es esperable que en cohortes más

extensas de pacientes internados en sala general estas presunciones sean innecesarias y, los efectos de las LVs en las complicaciones y mortalidad se asemejen a lo demostrado en quirófano y cuidados intensivos.

Son excepcionales los reportes del uso de LVs en pacientes internados en sala general. Una revisión sistemática identificó 9 estudios realizados en ámbitos de cuidados agudos²⁶. Sin embargo, sólo uno de ellos fue realizado en el contexto de pacientes de sala general, estudiándose específicamente la efectividad de la prescripción de antibióticos para neumonía²⁷. Posteriormente Aspesi y col. demostraron que una LV es una herramienta útil para mejorar la adherencia y la documentación de ciertos procesos del cuidado de pacientes de sala general²⁸. Sin embargo, los resultados de estos estudios no permiten valorar el impacto global del uso de LVs en este tipo de pacientes. A diferencia de nuestro trabajo, se evaluaron muy pocos indicadores de calidad; la incidencia de complicaciones y mortalidad no fue considerada; y los beneficios del uso de LV fueron comparados con registros históricos (controles no contemporáneos). Son puntos fuertes del presente estudio la inclusión de pacientes consecutivos; las cohortes contemporáneas de intervención y control; y la evaluación de múltiples indicadores de calidad (incluyéndola incidencia de complicaciones y mortalidad). Entre las limitaciones, deben destacarse el pequeño tamaño de la muestra y el desarrollo en un único centro.

Otras debilidades están vinculadas a la recolección de la información. Es bien conocido que las LVs pueden representar una tarea demandante, y -al incrementar la carga de trabajo que implica la asistencia de pacientes internados- pueden convertirse en un ejercicio complejo y extenuante ("checklist fatigue")². En nuestro estudio, es muy probable que el cumplimiento real de la LVD -que no fue controlado deliberadamente- no haya sido el ideal. Además, cuando la LVD fue empleada, los médicos encargados de realizar las indicaciones eran concientes de que estaban siendo observados (grupo con LVD); hecho que podría asociarse a un rendimiento superior al habitual (efecto Hawthorne). En cambio, en la primera fase del estudio (grupo sin LVD) los médicos ignoraban el desarrollo del mismo.

En conclusión, el apoyo de una LVD durante la asistencia de pacientes en sala general se asoció a una reducción significativa de errores relacionados a las indicaciones médicas. No se comprobaron benefi-

os en la duración de la estancia hospitalaria ni en la concreción de estudios e intervenciones. Paradójicamente, se observó una mayor incidencia de complicaciones y mortalidad en los pacientes asistidos con la LVD; resultado probablemente sujeto a la mayor de edad de los pacientes del grupo LVD y a otras variables no directamente influenciadas por esta herramienta. En base a las ventajas demostradas en otros ámbitos de cuidados agudos, a la escasez de trabajos desarrollados en sala de internación general, y a las limitaciones de nuestro trabajo, son necesarios nuevos estudios que evalúen la utilidad de las LVs en este escenario.



Mauro Tortolo

maurojt@hotmail.com

Agradecimientos

A los Residentes del Servicio de Clínica Médica del Hospital Alejandro Gutierrez de Venado Tuerto; a la Licenciada Ariana Dávila.

Referencias Bibliográficas

- 1-Gawande, AA. *The Checklist Manifesto*. New York City: Metropolitan Books; 2009.
- 2-Thomassen Ø1, Espeland A, Søfteland E, Lossius HM, Heltne JK, Brattebø G. Implementation of checklists in health care; learning from high-reliability organisations. 2011 Oct 3; 19:53.
- 3-Shillito J, Arfanis K, Smith A. Checking in healthcare safety: theoretical basis and practical application. *Int J Health Care Qual Assur*. 2010;23:699-707.
- 4-Brennan TA, Leape LL, Laird NM, et al. Incidence of adverse events and negligence in hospitalized patients. Results of the Harvard Medical Practice Study I. *N Engl J Med*. 1991;324:370-376.
- 5-Gawande AA, Thomas EJ, Zinner MJ, Brennan TA. The incidence and nature of surgical adverse events in Colorado and Utah in 1992. *Surgery* 1999;126:66-75.
- 6-Kable AK, Gibberd RW, Spigelman AD. Adverse events in surgical patients in Australia. *Int J Qual Health Care* 2002;14: 269-76.
- 7-Haynes AB, Weiser TG, Berry WR, et al, Safe Surgery Saves Lives Study Group. A surgical safety checklist to reduce morbidity and mortality in a global population. *N Eng J Med* 2009, 360:491-499.
- 8-Urbach DR, Govindarajan A, Saskin R, Wilton AS, Baxter NN. Introduction of Surgical Safety Checklists in Ontario, Canada. *N Engl J Med* 2014; 370:1029-1038.
- 9-Da Silva-Freitas R, Martín-Laez R, Madrazo-Leal CB, et al. Establishment of a modified surgical safety checklist for the neurosurgical patient, Initial experience in 400 cases. *Neurocirugía (Astur)*. 2012 Mar;23(2):60-9.
- 10-Van Klei WA, Hoff RG, van Aarnhem EE, et al. Effects of the introduction of the WHO "Surgical Safety Checklist" on in-hospital mortality: a cohort study. 2012 Jan;255(1):44-9.
- 11-Treadwell JR, Lucas S, Tsou AY. Surgical checklists: a systematic review of impacts and implementation. 2014;23:299-318.
- 12-Paugam-Burtz C, Guerrero O. French surgical checklist in a university hospital: achievements one year after implementation. 2011 Jun;30(6):475-8.
- 13-Haugen AS, Søfteland E, Almeland SK, et al. Effect of the World Health Organization checklist on patient outcomes: a stepped wedge cluster randomized controlled trial. *Ann Surg*. 2015 May;261(5):821-8.
- 14-Yuan CT et al. Incorporating the World Health Organization Surgical Safety Checklist into practice at two hospitals in Liberia. *Jt Comm J Qual Patient Saf* 2012; 38: 254-60
- 15-Askarian M, et al. Effect of surgical safety checklists on postoperative morbidity and mortality rates, Shiraz, Faghihy Hospital, a 1-year study. *Qual Manag Health Care* 2011; 20: 293-7
- 16-de Vries EN, et al. Effect of a comprehensive surgical safety system on patient outcomes. *New England Journal of Medicine* 2010; 363: 1928-37.
- 17-World Health Organization. 2012 Surgical Safety Web Map. Accessed 18 January 2012 <http://maps.cga.harvard.edu:8080/Hospital/>
- 18-Lee JC, Horst M, Rogers A; et al. Checklist-styled daily sign-out rounds improve hospital throughput in a major trauma center. 2014 May;80(5):434-40.
- 19-Mayo PH, Hegde A, Eisen LA, Kory P, Doelken P. A program to improve the quality of emergency endotracheal intubation. *J Intensive Care Med*. 2011;26:50-56.
- 20-Mackenzie R, French J, Lewis S, Steel A. A pre-hospital emergency anaesthesia pre procedure checklist. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*. 2009;17(Suppl 3):O26.
- 21-Hortmann M, Heppner HJ, Popp S, Lad T, Christ M. Reduction of mortality in community-acquired pneumonia after implementing standardized care bundles in the emergency department. 2014 Dec;21(6):429-35.
- 22-Haugen AS1, Søfteland E, Almeland SK, et al. Effect of the World Health Organization checklist on patient outcomes: a stepped wedge cluster randomized controlled trial. *Ann Surg*. 2015 May;261(5):821-8.
- 23-Romagnuolo J, Flemons WW, Perkins L, et al. Post-endoscopy checklist reduces length of stay for non-variceal upper gastrointestinal bleeding. *Int J Qual Health Care*. 2005 Jun;17(3):249-54.
- 24-Rodrigo-Rincon I, Martín-Vizcaino MP, Tirapu-Leon B. The effects of surgical checklists on morbidity and mortality: a pre- and post-intervention study. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2015 Feb;59(2):205-14.
- 25-Urbach DR, Govindarajan A, Saskin R, et al. Introduction of surgical safety checklists in Ontario, Canada. *N Engl J Med* 2014; 370: 1029-38
- 26-Ko HC, Turner TJ, Finnigan MA. Systematic review of safety checklists for use by medical care teams in acute hospital settings—limited evidence of effectiveness. *BMC Health Serv Res*. 2011 Sep 2;11:211.
- 27-Weingarten JP Jr, Fan W, Peacher-Ryan H, et al. Hospital quality improvement activities and the effects of interventions on pneumonia: a multistate study of Medicare beneficiaries. *Am J Med Qual* 2004, 19:157-165.
- 28-Aspesi AV, Kauffmann GE, Davis AM, et al. IBCD: development and testing of a checklist to improve quality of care for hospitalized general medical patients. *Jt Comm J Qual Patient Saf*. 2013 Apr;39(4):147-56.

/ /
- -
- -
↓ □
<ul style="list-style-type: none"> • • • • • • • •
Pac □ Fam □ Interconsult □
Medicación previa □ Analgesia □
ATB Día..... Ajuste □
Sonda vesical □ Escaras □
Gastritis □ TVP □
Vías: Días.... / Flebitis □
Nutrición □ Hidrat □

- Nombre y apellido del paciente, y fecha.
- Problemas principales del paciente; correspondientes a su enfermedad actual, antecedentes patológicos, etc.
- Posibilidad de "anclaje" considerada. Hace referencia al sesgo mental que consiste en no avanzar ("anclarse") en el proceso de contemplar diagnósticos alternativos.
- Tareas a cumplimentar a lo largo del día de trabajo (procedimientos diagnósticos, terapéuticos, administrativos, etc.)
- Aspectos comunicacionales considerados: con el paciente, familia, e interconsultores involucrados (informes médicos en tiempo y forma, consenso entre los profesionales de la salud sobre el manejo del paciente, etc.).
- Medicación habitualmente empleada por el paciente y control del dolor considerada.
- Antibiótico empleado, día y ajustes según corresponda (función renal, hepática, etc.) considerados.
- Presencia y justificación de sonda vesical consideradas. Escaras o úlceras por presión consideradas.
- Indicación de profilaxis de gastritis y trombosis venosa profunda considerada.
- Catéteres endovenosos (vías). Días desde su colocación y posibilidad de flebitis consideradas.
- Aspectos nutricionales y de hidratación considerados: posibilidad de alimentarse por vía enteral o parenteral, kilocalorías totales recibidas por día, hidratación apropiada en volumen y composición, etc.
- Espacio destinado a anotaciones varias.

Figura 1. Lista de Verificación Diaria diseñada para el presente estudio.