

# Diseño y desarrollo de un plan de calidad para una unidad de quemados críticos

## Design and development of a quality plan for a burn unit



Vanaclocha N.

Nieves VANACLOCHA\*, María Dolores PÉREZ DEL CAZ\*\*, Raquel GARCÍA OCHANDO\*\*\*  
Aygyul YUSEINOVA PANDZHAROVA\*\*\*, Anabella GARCÍA GARCÍA\*\*\*, Isabel María PARAMIO CONDE\*\*\*

### Resumen

**Introducción y objetivo.** La calidad asistencial es una necesidad social, profesional y económica. Los planes de calidad son documentos que sirven de guía para organizar todas las actividades que se desarrollarán en material de calidad asistencial en un periodo determinado. El deseo de mejorar la asistencia sanitaria nos llevó a diseñar un nuevo plan de calidad para la unidad de quemados de nuestro hospital.

**Material y método.** El diseño siguió los pasos del desarrollo de un plan de calidad: identificar la necesidad del plan, identificar las entradas del plan, definir su alcance, analizar el entorno interno y externo y el marco general de actuaciones, reclutar a los líderes jerárquicos y al equipo de trabajo (muestra no probabilística a conveniencia), diseño y redacción del plan, y finalmente revisión, implantación y seguimiento del plan. Se llevó a cabo en la Unidad de Quemados del Hospital Universitario y Politécnico La Fe de Valencia, España, a lo largo de 4.5 años (2019 – 2023).

**Resultados.** Logramos desarrollar el plan de calidad. No observamos mejoras estadísticamente significativas en la tasa de mortalidad, tasa de neumonías ni tasa de bacteriemias. Sí observamos mejoras estadísticamente significativas en el cuestionario sobre seguridad de los pacientes de la *Agency for Healthcare Research and Quality*, donde el personal valoró que había habido mejoras de la seguridad en la Unidad de quemados, especialmente en el ámbito de la comunicación.

**Conclusiones.** Los planes de calidad son útiles para mejorar la calidad asistencial en las unidades de quemados. Los principales retos para su desarrollo e implantación son la comunicación y las resistencias. Es importante formar al equipo en calidad asistencial, para que el personal pueda entender qué se está haciendo y por qué, y motivarlo al cambio.

**Palabras clave** Calidad asistencial, Plan de calidad, Ciclo de mejora continua de calidad, Unidad de quemados, Seguridad paciente.

**Nivel de evidencia científica** 5 Gestión

**Recibido (esta versión)** 21 noviembre / 2023

**Aceptado** 7 mayo / 2024

### Abstract

**Background and objective.** Healthcare quality is a social, professional, and economical necessity. Quality improvement programs seek to guide and organize all the activities that will be carried out in terms of quality of care in a given period. The desire to improve healthcare led us to design and implement a new quality improvement program for the burn unit of our hospital.

**Methods.** The design followed the standard steps of quality improvement program development: identification of reasons why the program is needed, identification of the inputs of the program, definition of its scope, analysis of the internal and external environment and the general framework of actions, recruitment of the hierarchical leaders and the team that will work on the program's implementation (convenience sampling), design and writing of the program, and finally review, implementation and monitoring of the program. It was carried out in the Burn Unit of University and Polytechnic Hospital La Fe in Valencia, Spain, over 4.5 years (2019 – 2023).

**Results.** The quality improvement program was developed. No statistically significant improvements were observed in the mortality rate, pneumonia rate, or bacteremia rate. Statistically significant improvements were observed in the Agency for Healthcare Research and Quality's Survey on Patient Safety Culture, which reflected improvements in patient safety in the Unit perceived by the staff, especially regarding communication.

**Conclusions.** Quality improvement programs are useful to improve the quality of care in burn units. The main challenges for their development and implementation are communication and resistances. It is important to train the team in quality of care, so that staff can understand what is being done and why, and motivate them to change.

**Key words** Quality of care, Quality improvement program, Cycle for continuous quality improvement, Burn unit, Patient safety.

**Level of evidence** 5 Management

**Received (this version)** November 21 / 2023

**Accepted** May 7 / 2024

**Conflicto de intereses:** Los autores declaran no tener ningún interés financiero relacionado con el contenido de este artículo.

**Financiación:** No hubo fuentes externas de financiación para este trabajo.

*Trabajo galardonado con el Primer Premio Nacional de Residentes del 55º Congreso Nacional de la Sociedad Española de Cirugía Plástica, Reconstructiva y Estética (SECPRE), 4-6 octubre de 2023, Valencia, España.*

\* Médico Residente de Cirugía Plástica

\*\* Cirujano Plástico, Jefa del Servicio

\*\*\* Enfermera de la Unidad de Quemados

Servicio de Cirugía Plástica, Hospital Universitario i Politécnico La Fe, Valencia, España.

## Introducción

La calidad asistencial ha sido definida por la *Joint Comission* como el “ofrecer de forma continuada unos servicios eficaces, efectivos y eficientes, adecuados a las necesidades de los/as clientes, accesibles y aceptados por éstos y todo ello según el estado actual de conocimiento”.<sup>(1)</sup> De ella, se desprenden las 6 dimensiones de la calidad del *Institute of Medicine*: seguridad, efectividad, atención centrada en el paciente, oportunidad/puntualidad, eficiencia, y equidad.<sup>(2)</sup> Un listón alto pero necesario porque:

- La presión sobre las organizaciones para reducir costes, tiempos de espera y errores es constante.<sup>(3)</sup>
- La tasas de no cumplimiento de las guías clínicas y otras formas de evidencia científica son excesivamente altas.<sup>(4,5)</sup>
- Los recursos que consumen las instituciones sanitarias son enormes y en continuo aumento<sup>(6)</sup>... costes que disminuirían con mejoras en la calidad asistencial,<sup>(7)</sup> o al menos, redundarían en una mayor salud para nuestra población.<sup>(8)</sup>

La calidad asistencial ya no es opcional. Es una necesidad social, profesional y económica. Los planes de calidad son documentos que guían y organizan todas las actividades que se desarrollarán en el ámbito de la calidad asistencial en un periodo de tiempo (normalmente, 4 años), en búsqueda de la excelencia.

Es importante valorar el entorno único y particular de las unidades de quemados críticos (de ahora en adelante unidades de quemados). Han sido definidas como el “dispositivo asistencial de alta especialización y complejidad, integrado en un centro hospitalario, dotado con los recursos humanos y materiales necesarios para la atención sanitaria basada en la mejor evidencia disponible de este tipo de pacientes”.<sup>(9)</sup> El objetivo de estas unidades es

la rehabilitación integral del paciente que ha sufrido una quemadura, y para ello cuentan con recursos especiales:

- Recursos humanos específicos e independientes del resto del hospital.
- Equipamiento e instalaciones específicos.

En España, las unidades de quemados pertenecen al grupo de Centros, Servicios y Unidades de Referencia del Sistema Nacional de Salud (CSUR), que se rigen por Real Decreto 1302/2006. Esta normativa exige que los CSUR cumplan unos criterios acordados por el Consejo Interterritorial que incluyen el cumplimiento de estándares de los indicadores acordados, por ejemplo respecto a la actividad asistencial (número de ingresos, número de intervenciones quirúrgicas agudas...), la mortalidad, estancia media, y tasas de infección nosocomial (Tabla I). Estos indicadores se han de presentar anualmente ante el Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. Los CSUR también han de someterse a auditorías que comprueben el cumplimiento de todos los criterios definidos para ser designadas, y para obtener la reacreditación.

En concreto, la Unidad de Quemados del Hospital Universitari i Politènic (H.U.P.) La Fe en Valencia (España) fue creada en 1970. Hechos históricos de importancia, como el accidente del Camping de Los Alfaques en 1978, hicieron que esta Unidad de Quemados fuera considerada, desde muy pronto, como una de las señas de identidad del H.U.P. La Fe. La Unidad, eminentemente multidisciplinar desde el inicio, ha ido convirtiéndose en un referente a nivel nacional y europeo, siendo finalmente designada como CSUR en 2008, y reacreditada en 2018 por el Consejo Interterritorial de Salud. Actualmente, esta Unidad es la única en España que está acreditada para atender quemaduras en pacientes pediátricos (además de en adultos) y está basada en un tratamiento integral, contando con los siguientes recursos humanos a tiempo completo en la Unidad:

**Tabla I. Selección de indicadores de procedimiento y resultados clínicos del CSUR de Quemados Críticos.(9) Existen otros indicadores, por ejemplo el número de urgencias atendidas, que no se consideraron para este estudio, por no considerarse de interés para evaluar el Plan de Calidad.**

Mortalidad ajustada por complejidad (grupos relacionados por diagnóstico 841-844)
Estancia media en la Unidad
Estancia media ajustada por complejidad (grupos relacionados por diagnóstico 841-844)
Tasa de infecciones nosocomiales:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tasa de neumonías asociadas a la ventilación mecánica (número de neumonías por 1.000 días de ventilación mecánica)</li> <li>• Bacteriemias asociadas a catéteres (número de infecciones asociadas a catéteres por 1.000 días de cateterismo venoso central)</li> <li>• Infecciones por microorganismos resistentes en la Unidad: <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>Staphylococcus aureus</i> meticilina-resistente</li> <li>– <i>Enterococcus</i> vancomicina resistente, enterobacterias resistentes a cefalosporinas de 3ª generación y/o quinolonas</li> <li>– <i>Pseudomona aeruginosa</i> resistente a cefalosporinas antipseudomonas, carbapenem, quinolonas, tobramicina, amikacina o piperacilina/tazobactam</li> <li>– <i>Acinetobacter spp.</i>, independientemente de su patrón antibiótico.</li> </ul> </li> </ul>

- 5 facultativos especialistas en Cirugía Plástica, Estética y Reparadora y 1 residente de dicha especialidad.
- 2 facultativos especialistas en Anestesiología y Reanimación, y 2 residentes de dicha especialidad.
- 31 enfermeras.
- 23 técnicos en cuidados auxiliares de enfermería (TCAE).
- 9 celadores/as.  
Y a tiempo parcial:
- 1 facultativo especialista en Rehabilitación.
- 1 facultativo especialista en Medicina Interna subespecializado en enfermedades infecciosas.
- 1 facultativo especialista en Psiquiatría.
- 1 fisioterapeuta.
- 1 terapeuta ocupacional.
- 1 técnico ortopeda.
- 1 nutricionista.
- 1 psicólogo.
- 1 trabajadora social.
- 1 profesional de limpieza.
- 1 administrativo.

La Unidad está dividida en 2 grandes secciones: la zona de hospitalización, con 6 camas y la zona de críticos, con otras 6 camas. Cuenta también con una zona de consultas externas con 2 boxes, una sala de curas con 2 zonas (una con aislamiento, y una sin), 2 boxes de urgencias semiabiertos y 1 quirófano.

En este entorno se lleva a cabo una gran variedad de procedimientos y toda clase de asistencias sanitarias al paciente quemado, desde la urgente hasta la ambulatoria, pasando por hospitalización, curas bajo sedación ambulatoria, y sesiones de fisioterapia en pacientes hospitalizados y ambulatorios. Todo ello para atender un área que incluye las provincias de Albacete y algunas Islas Baleares, además de la Comunidad Valenciana, con una población de más de 5.5 millones de habitantes. La demanda resultante es de más de 1.500 urgencias al año, más de 300 ingresos agudos, y más de 400 cirugías anuales.

El gran tamaño del equipo y la necesidad de brindar una atención continuada las 24 horas del día, los 365 días del año, obligan a una comunicación constante y a conocer en profundidad aspectos tanto del cuidado de los pacientes quemados como de los procedimientos específicos de la Unidad. La última auditoría, en 2018, puso de manifiesto la existencia de protocolos que los profesionales conocían, pero a través de transmisiones orales. Esto es especialmente significativo en nuestra Unidad, pues la plantilla en todos los estamentos (médicos, enfermeras, auxiliares, etc.) tiene una tasa muy alta de interinidad. Esta precariedad laboral lleva a una alta rotación de empleados, incluida la Supervisión de Enfermería, y a ello se sumó que en unos 5 años, entre 2015y

2020, se jubiló más de la mitad de la plantilla de enfermería de la Unidad, perdiéndose mucho conocimiento organizacional. Así, el informe de resultados de la auditoría de reacreditación del 2018, junto con la necesidad de capacitar a las nuevas incorporaciones y el deseo de mejorar la asistencia sanitaria, crearon la necesidad de diseñar un nuevo Plan de Calidad para nuestra Unidad de Quemados. Este plan persigue dotar a la Unidad de un marco de referencia que guíe las acciones de los profesionales en materia de calidad asistencial.

Como antecedentes de nuestro trabajo, señalar que el El H.U.P. La Fe se encuentra entre los 10 hospitales españoles con mayor índice de excelencia hospitalaria según el Instituto Coordinadas de Gobernanza y Economía Aplicada,<sup>(10)</sup> y es centro de referencia para numerosas especialidades dentro y fuera de la Comunidad Valenciana. Su marco estructural de calidad queda definido por el Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud (línea estratégica: Excelencia Clínica),<sup>(11)</sup> a nivel nacional, y el Plan de Excelencia de la Sanidad Valenciana (línea estratégica: calidad y seguridad),<sup>(12)</sup> a nivel autonómico. También está relacionado con el V Pla de Salut 2022-2030 (línea estratégica: ganancia en salud desde un enfoque transversal y de equidad).<sup>(13)</sup>

A nivel hospitalario, la calidad ha sido desde siempre uno de los pilares fundamentales de la planificación estratégica del H.U.P. La Fe, como refleja su *motto* “Innovación. Compromiso. Calidad”. El propósito del H.U.P. La Fe es estar entre los mejores hospitales a nivel europeo por su alta calidad asistencial, y ser reconocido por profesionales, pacientes y entorno social como una organización que aspira a la excelencia en todos los sentidos. Así, otras unidades de este hospital han aplicado exitosamente el enfoque *Lean Six Sigma* para mejorar la calidad de su asistencia.<sup>(14-16)</sup>

En la Unidad de Quemados del H.U.P. La Fe, los objetivos de mejora incluidos en los Acuerdos de Gestión 2021-2025 reflejan elementos clave en la transformación del sistema sanitario, en línea con el Plan de Salud 2022-2030, para dar respuesta a las necesidades de salud de su población de forma económicamente sostenible:

1. Mejorar la atención sanitaria prestada y los resultados en salud.
2. Enfocar las acciones hacia cuidados de alto valor, centradas en grupos de población con mayor riesgo y teniendo en cuenta la perspectiva de los pacientes.
3. Asegurar la correcta utilización de los recursos (sostenibilidad/eficiencia).

Sin embargo, para alcanzar estos objetivos, la evidencia disponible acerca de aplicación de estrategias para mejorar la calidad asistencial en unidades de quemados es muy limitada. Los dos principales estudios al

respecto tratan en exclusiva la satisfacción del paciente a través de cuestionarios (pero no otras dimensiones de la calidad como la seguridad).<sup>(17,18)</sup> Se necesita más evidencia científica que ayude a guiar las estrategias de mejora en calidad asistencial en este tipo concreto de unidades.

La mejora exitosa de la calidad asistencial a través de planes de mejora puestos en marcha por otros profesionales dentro y fuera del H.U.P. La Fe<sup>(14-16,19,20)</sup> nos exige mejorar la calidad asistencial en nuestra Unidad. Por equidad: todos los pacientes deberían recibir una atención de la mayor calidad posible. Es decir, la mejora de la calidad asistencial conseguida por otros grupos profesionales es un ejemplo a seguir y supone una elevación del estándar de calidad asistencial para todos. En este contexto, en línea con la misión del H.U.P. La Fe y con los objetivos estratégicos para la salud a nivel nacional y autonómico, así como en respuesta a la demanda de mejora de la calidad asistencial (necesidad de cambio para cumplimiento de estándares para la reacreditación, de capacitar a las nuevas incorporaciones, y deseo de mejorar la calidad asistencial), se planteó la necesidad de diseñar e implementar un Plan de Calidad en la Unidad de Quemados de dicho hospital.

El objetivo primario de nuestro trabajo fue elevar la Calidad Asistencial de toda la Unidad de Quemados del H.U.P. La Fe, a través de un Plan de Calidad.

Los objetivos secundarios fueron:

- Orientar los servicios más hacia los usuarios.
- Aumentar el cumplimiento de los criterios de los CSUR Quemados Críticos.
- Establecer un Grupo de Trabajo que sirva de plataforma de diseño e implantación del Plan de Calidad.
- Utilizar el ciclo de la MCC y sus herramientas para desarrollar parte del Plan de Calidad.
- Reforzar la cultura organizacional de mejora de la Calidad Asistencial.

La hipótesis alternativa fue que es posible mejorar la Calidad Asistencial en la Unidad de Quemados del H.U.P. La Fe a través del diseño e implementación de un Plan de Calidad.

## Material y método

El estudio se llevó a cabo en la Unidad de Quemados del H.U.P. La Fe en Valencia, CSUR con 70 trabajadores de diferentes disciplinas a tiempo completo.

Se planificó una duración de unos 4.5 años (de 2019 a 2023): 6 meses para el diseño y 4 años para la implementación del plan de calidad.

El diseño siguió los pasos previamente enumerados para la realización de un plan de calidad.

**Justificación del plan.** Surge como respuesta a una demanda combinada interna y externa:

- El informe final de la auditoría de reacreditación de 2018 ponía de manifiesto un cumplimiento subóptimo de algunos de los estándares evaluados, principalmente relacionados con la escasez de protocolización formal y procesos normalizados de trabajo en la Unidad. La evaluación final fue positiva, pero se exigían medidas para contrarrestar dichos cumplimientos subóptimos en los siguientes 6 meses. Es deseable iniciar medidas correctoras cuanto antes posible.
- La jubilación de más de la mitad de la plantilla presiona el proceso de capacitación de las nuevas incorporaciones. Es necesario estandarizar los procedimientos para que los nuevos profesionales ofrezcan la mejor asistencia de acuerdo con la evidencia disponible.
- Siguiendo la cultura de la organización, hay un deseo por parte de los profesionales de la Unidad de mejorar la asistencia sanitaria.

**Entradas del plan.** La Unidad dispone de 70 trabajadores a tiempo completo y 11 profesionales a tiempo parcial, que trabajan en un espacio de 1500 m<sup>2</sup>. Este espacio está dotado de una pequeña sala de trabajo con capacidad para 10 personas y con 2 ordenadores. Otros recursos disponibles incluyen una televisión en la que se puede proyectar y un canal de comunicación interna telemática (correo electrónico).

La documentación para la auditoría del 2018 exigió una mayor dedicación de la Jefa de la Unidad para su preparación, lo cual puso de relieve la necesidad que arrastraba la Unidad de un técnico administrativo, por lo que se solicitó la incorporación de uno a tiempo parcial. Fue concedido y se incorporó a la plantilla.

El marco administrativo y legal incluye el Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud, el Plan de Excelencia de la Sanidad Valenciana, y el V Pla de Salut 2022-2030.<sup>(11-13)</sup> También el Plan de Acción para la Calidad Asistencial y la Seguridad del Paciente en el H.U.P. La Fe y los Acuerdos de Gestión 2021-2025 para la Unidad de Quemados.

**Alcance.** El alcance del plan de calidad fue de 4 años, tras los cuales se evaluó el grado de cumplimiento del plan y sus objetivos. Adicionalmente, se monitorizó de forma continua su implementación mediante los indicadores propuestos para customizar y pulir gradualmente las intervenciones, a fin de poder lograr los objetivos.

**Reclutamiento de líderes jerárquicos y análisis del entorno.** Se implicó a la Dirección Médica y Supervisión



de Enfermería para definir qué es la calidad en la Unidad de Quemados y los objetivos que se perseguirían con el plan de calidad. Se revisaron y actualizan la misión, visión y valores de la Unidad de Quemados (Anexo 1), y se realizó un análisis DAFO (análisis de debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades) (Anexo 2) para analizar el contexto de la Unidad.

Para el diseño y aplicación del plan de calidad se decidió utilizar como metodología el ciclo de la MCC (mejoramiento continuo de calidad) descrito por Deming por su adecuación al entorno sanitario, siguiendo las recomendaciones de su aplicación al sistema de salud.<sup>(21,22)</sup> Se propuso el establecimiento de un Grupo de Trabajo que llevara a cabo la MCC apoyado por la Jefa de la Unidad, que también forma parte de dicho Grupo.

Por otra parte, se iniciaron conversaciones informales para reclutar para el proyecto a líderes de opinión de entre los profesionales de la Unidad. También se contactó con Jefes Clínicos de otras Unidades de Quemados que habían superado otros tipos de acreditación externa (Complejo Hospitalario Universitario A Coruña y Hospital Universitario de Getafe, ambos en España y ambos ISO 9001) para aprender de su experiencia en estos procesos (qué hicieron y con cuánto éxito, qué resistencias encontraron...).

**Reclutamiento del equipo de trabajo.** Se mandó una convocatoria por correo electrónico para reclutar a profesionales voluntarios de todos los estamentos (facul-

tativos, enfermería, técnicos auxiliares de enfermería, y celadores). De esta forma se aseguró la multidisciplinariedad en concordancia con las recomendaciones para la formación de equipos de trabajo.<sup>(21)</sup> Se estableció un número máximo de 12 miembros con el objetivo de que el grupo fuera manejable.

Se logró reclutar a 12 profesionales de un total de 79 en la Unidad (15%), de todos los estamentos, considerándose una muestra representativa ya que suponía más del 10% de la población muestreada y que todos los estamentos estaban representados.

En la primera reunión del Grupo de Trabajo:

- Se explicó el propósito del Grupo, los objetivos propuestos, lo que comporta la pertenencia al Grupo, y las bases de la metodología propuesta (ciclo de la MCC).
- Se reiteró que la participación era voluntaria pero se esperaba un compromiso por parte de aquellos que aceptaran formar parte del Grupo, de forma que el grupo fuera estable a lo largo de la aplicación del ciclo de MCC. Se indicó que quien no pudiera o no deseara participar era totalmente libre de abandonar el Grupo y en ningún caso habría represalias o penalizaciones de ningún tipo.
- Todos los participantes confirmaron haber entendido los dos puntos anteriores y su voluntad de formar parte del Grupo.
- Se acordó un cronograma de reuniones quincenales.

#### Anexo 1. Misión, visión y valores de la Unidad de Quemados del H.U.P. La Fe.

##### MISIÓN

La Unidad de Quemados (como CSUR), con una atención universal, integral y personalizada, tiene como misión responsabilizarse de la atención y cuidado de los pacientes quemados que acceden al hospital desde cualquier punto de la geografía nacional. Dicha atención la realiza con criterios de equidad, atención integral y personalizada, de gran calidad y máxima eficiencia, apoyándose para ello en el compromiso activo e implicación de todo su equipo de personas.

##### VISIÓN

La Unidad de Quemados quiere ser una de las mejores unidades de quemados a nivel nacional y a nivel europeo por sus resultados de alta calidad asistencial, además de obtener el reconocimiento de profesionales, pacientes y entorno social como un servicio sanitario excelente.

##### VALORES

Los valores que los profesionales de la Unidad de Quemados deben compartir y que quieren transmitir al resto de la organización, a sus pacientes y su entorno son:

- Asistencia sanitaria centrada en el paciente. Siendo el paciente el centro de actuación y eje asistencial, los profesionales sanitarios deben prestar una asistencia humanizada, respetando creencias, valores y decisiones de los pacientes y familiares.
- Excelencia asistencial. Ofrecer una asistencia integral y de calidad exige profesionales con experiencia, altamente formados, con los conocimientos profesionales y tecnológicos permanentemente actualizados, y preocupados por la mejora continua.
- Innovación y eficiencia. Implica ser emprendedores, flexibles y abiertos a la innovación en los diferentes ámbitos de la organización y la práctica asistencial, manteniendo un afán de superación y al mismo tiempo realizar un uso adecuado de los recursos y de la innovación tecnológica.
- Vocación y compromiso en el trabajo diario, orientado al cumplimiento de los objetivos del Servicio y del Departamento de salud en todas las vertientes asistencial, docente e investigadora. Compromiso con el medio ambiente y con un alto sentido de ética profesional.
- Trabajo en equipo y respeto mutuo. A través de la cooperación y el trabajo conjunto entre todos los profesionales, la consideración y respeto de todas las opiniones, compartir la información y tener transparencia en todos los niveles de la organización.

**Anexo 2. Análisis DAFO.**

ANÁLISIS INTERNO	ANÁLISIS EXTERNO
<p><b>Debilidades</b></p> <p>1. Estructurales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausencia de acceso directo desde área de críticos a sala de curas o quirófano para traslado de pacientes.</li> <li>- Ausencia de circuito de limpio/sucio separado adecuado en quirófano.</li> <li>- Sala de curas abierta (no recomendable por la hipotermia y riesgo de infección).</li> <li>- Ausencia de área específica para desarrollo del tratamiento rehabilitador (terapia ocupacional y/o fisioterapia), imprescindible en pacientes quemados.</li> </ul> <p>2. Sistemas de información:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipos informáticos insuficientes y algunos obsoletos.</li> <li>- Dificultad para extraer información de los sistemas.</li> <li>- Falta de formación en el uso adecuado de los sistemas de información.</li> <li>- Manejo de gran variedad de sistemas informáticos, algunos no integrados y otros con necesidades de mejora.</li> <li>- Dificultad en tener información económica puntual y real.</li> </ul> <p>3. Organización y procesos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elevada burocratización del proceso de mantenimiento y suministros (solicitud y adquisición de material fungible e inventariable)</li> <li>- Ausencia de independencia económica y autogestión.</li> </ul> <p>4. Personas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Temporalidad de la plantilla.</li> <li>- Imposibilidad de selección del personal de enfermería y TCAE, falta de perfil asistencial que garantice la capacitación de los profesionales.</li> </ul>	<p><b>Amenazas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Escasa flexibilidad para ajustar los recursos estructurales y humanos a los picos de demanda (periodos con máxima actividad asistencial en los que el personal no es suficiente para garantizar la máxima calidad asistencial, frente a otros periodos con escasos ingresos en los que se cuestiona la rentabilidad de las instalaciones y el personal sanitario).</li> <li>- Dificultad para el relevo generacional.</li> </ul>
<p><b>Fortalezas</b></p> <p>1. Estructurales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausencia de acceso directo desde Área de Críticos a sala de curas o quirófano para traslado de pacientes.</li> <li>- Instalaciones recientes, un espacio físico único para toda la Unidad donde se desarrolla todo el tratamiento del paciente desde su ingreso hasta el alta, incluido el seguimiento ambulatorio.</li> <li>- Alto nivel tecnológico con equipamiento de última generación en parte de la dotación de la Unidad.</li> <li>- Imagen y posicionamiento potente: la marca “Unidad de Quemados La Fe” está reconocida y es valorada.</li> <li>- Alto nivel de aptitudes y conocimiento.</li> <li>- Áreas de conocimiento de referencia y liderazgo autonómico, nacional e internacional.</li> <li>- Relaciones establecidas con las restantes unidades de quemados del ámbito nacional (también otras internacionales), con estrecha colaboración a nivel científico, investigador y docente.</li> </ul> <p>2. Organización y Procesos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reuniones multidisciplinares con los diferentes profesionales implicados en el proceso del paciente quemado, tanto durante su ingreso hospitalario como en su manejo ambulatorio.</li> <li>- Alianzas internas potentes: Anestesia, Rehabilitación.</li> <li>- Buena respuesta a las propuestas organizativas y cambios.</li> <li>- Cultura de área.</li> <li>- Protocolos en desarrollo.</li> <li>- Cartera de Servicios de alta complejidad.</li> <li>- Crecimiento constante de nuevos y complejos tratamientos (desbridamiento enzimático, MEEK, PRP...).</li> </ul> <p>3. Personas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alta cualificación de los profesionales (médicos y enfermería).</li> <li>- Compromiso del personal de enfermería, TCAE y celadores.</li> <li>- Capacidad investigadora, difusión nacional e internacional de la producción investigadora en congresos nacionales e internacionales, y en revistas de gran impacto.</li> <li>- Actitud favorable del personal a la innovación, mejora de la calidad y excelencia, con actitud abierta los cambios.</li> <li>- Capacidad de trabajo en equipo con buena cohesión entre el personal de la Unidad de los distintos estamentos (tanto a nivel intra como interestamental).</li> </ul>	<p><b>Oportunidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La selección de plazas MIR (médicos internos residentes) ofertadas se encuentran en un primer nivel.</li> <li>- Consolidación de los equipos multidisciplinares con la incorporación de pacientes que ya han sido dados de alta en la Unidad en el proceso asistencial para apoyo psicológico supervisado por la psicóloga y el personal facultativo (paciente experto), con un importante impacto muy favorable en pacientes ingresados con quemaduras.</li> <li>- Impulso y creación de la Asociación de Pacientes, familiares y Profesionales de la Unidad de Quemados “Segunda Piel”.</li> <li>- Seguimiento con encuesta telefónica tras el alta hospitalaria por parte de enfermera gestora de casos.</li> <li>- Colaboración con Atención Primaria para seguimiento de los pacientes tras el alta hospitalaria.</li> <li>- Posición favorable y consolidada en investigación, con producción científica y publicaciones de alto impacto.</li> <li>- Relación estrecha científico-profesional entre las diversas unidades de referencia del país con colaboración en congresos e investigaciones multicéntricas.</li> <li>- Colaboración con el ámbito académico de las cinco universidades de la Comunidad Valenciana en formación e investigación.</li> <li>- Desarrollo de investigación aplicada a la posibilidad de realizar cultivos de queratinocitos en colaboración con el Servicio de Farmacia.</li> </ul>



**Diseño y redacción.** Las reuniones se realizaron de forma telemática a través de la plataforma Zoom y con una duración de entre 60 a 90 minutos a lo largo de 3 meses, y posteriormente cada 6 meses para el seguimiento. Se realizaron actas de todas las reuniones, reflejando los presentes y ausentes de cada reunión y los puntos del día. La agenda de cada reunión fue organizada por la investigadora principal de este trabajo por su formación en Calidad Asistencial, de forma consensuada con el resto de integrantes del grupo. También se consensuaron en cada sesión los enunciados del documento sobre el que se trabajaba conjuntamente, posteriormente difundido por la investigadora principal a los demás integrantes por vía telemática. En cada reunión se acordaron objetivos para cada miembro del Grupo para el periodo de 15 días hasta la siguiente reunión.

**Fase de planificación (identificación de oportunidades de mejora)**

Se eligió una técnica de grupo nominal, frecuentemente empleada en la planificación sanitaria,<sup>(23)</sup> debido a que:

- Esta técnica permite la identificación de oportunidades y su priorización en una única sesión de unos 60 minutos, cuyo resultado refleja la opinión del grupo.<sup>(21)</sup>
- Se puede realizar de forma telemática.

Una semana antes de la reunión, la investigadora principal enunció la pregunta “¿Qué 3 problemas existen hoy en nuestra Unidad?”, para que los integrantes del

grupo tuvieran tiempo de pensar sus respuestas y observar concienzudamente los problemas más disruptivos en el día a día. Se eligió limitar las respuestas a 3 por participante para evitar que algunos ejercieran mayor peso, como recomiendan algunos autores.<sup>(21)</sup> En la reunión se explicó la técnica de grupo nominal, se escribieron todos los problemas enunciados por cada participante por turnos y se eliminaron redundancias, rephraseando algunos para que reflejaran el consenso del grupo. Se pidió a los participantes que otorgaran 3 puntos al problema más importante en la Unidad en la actualidad, 2 puntos al siguiente, y 1 punto al siguiente, para identificar los 5 problemas más disruptivos, con discusión de las puntuaciones en grupo para que el resultado final verdaderamente reflejara la opinión del mismo (Anexo 3). Los 5 problemas más votados serían el foco del Plan de Calidad, no atendiendo a los problemas menores hasta que no se corrigieran esos 5. Incluyeron problemas ya destacados por el informe final de la auditoría del 2018 y definieron las líneas estratégicas del Plan de Calidad.

La Supervisión de Enfermería, cambiada al inicio de la formación del Grupo de Trabajo, consideró que los resultados de la técnica nominal eran demasiado subjetivos y solicitó el uso de otro método de priorización. Se consensó aplicar la parrilla de Williamson-Hanlon para priorizar esos 5 problemas (Anexo 4) y centrar los esfuerzos del Grupo de Trabajo en una única área se-

**Anexo 3. Detección de problemas a través de la técnica de grupo nominal.**

PROBLEMAS DETECTADOS	PUNTOS
Excesivo ruido en la Unidad	0
Necesidad de reorganizaciones diarias para esa misma jornada en base a ausencias no conocidas previamente por el equipo de ese día	9
Exceso de tareas en la enfermera de curas	3
Inestabilidad en auxiliar de exteriores, dando lugar a errores por desconocimiento (ejemplo: no conocimiento de dónde está qué, mandar dermatomo a esterilizar con la batería, montaje de cajas inadecuado)	5
Variabilidad en las curas	7
Escaso conocimiento organizacional	2
Comunicación escasa/insuficiente interprofesional a pequeño y gran nivel (ejemplo en la planificación quirúrgica: qué zona rasurar, qué se va a hacer)	23
Demora en valoración de la cura	1
No buen clima de trabajo	3

**Anexo 4. Parrilla de Williamson-Hanlon (1–5) para priorización de problemas.**

PROBLEMA	Nº pacientes afectados	Riesgo para paciente	Coste para la organización	Dependencia interna	TOTAL
Comunicación interprofesional escasa/insuficiente a pequeño y gran nivel	4	2	4	5	15
Necesidad de reorganizaciones diarias para en base a ausencias no conocidas previamente por el equipo de ese día	3	2	4	5	14
Variabilidad en las curas	5	3	2	5	15
Inestabilidad en auxiliar de exteriores	1	1	5	5	12
Exceso de tareas en la Enfermera de curas	2	1	5	5	13

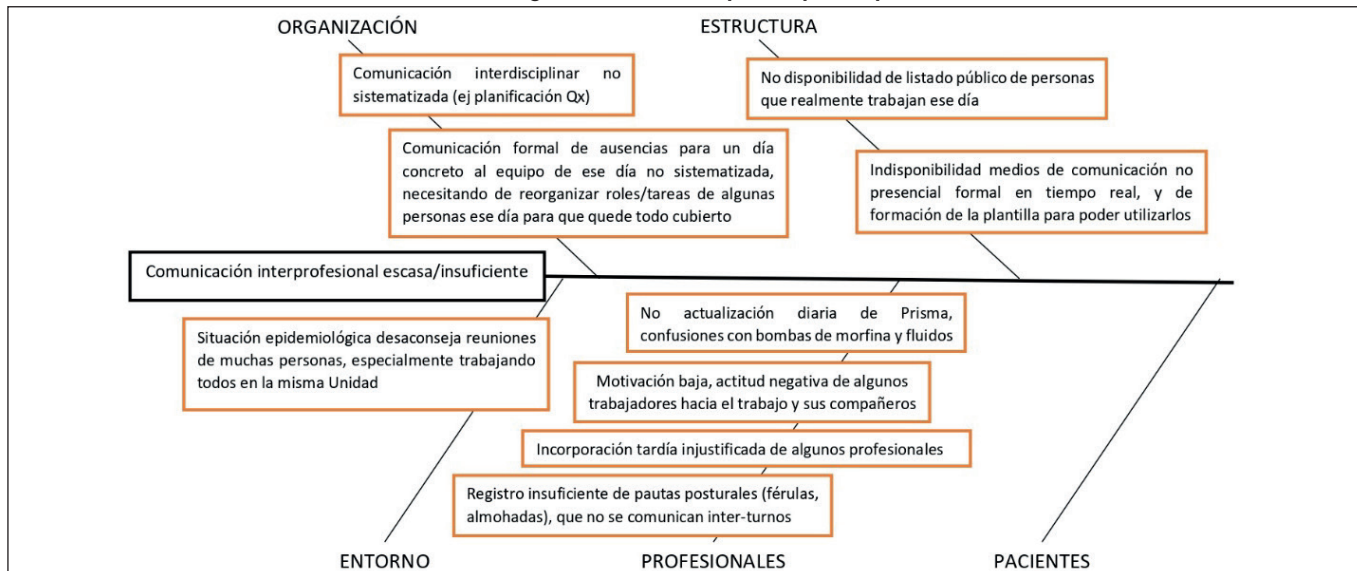
cuencialmente, según el orden indicado por la parrilla.

Las causas de cada uno de esos 5 problemas fueron analizadas a través del diagrama de Ishikawa (Anexo 5), por su simplicidad (fácilmente utilizable por los miembros del Grupo de Trabajo) y rapidez.

### Fase de implantación de acciones de mejora

Se identificaron y seleccionaron posibles soluciones para las causas corregibles, identificadas en la fase previa, a través de una tabla de análisis de propuestas de mejora (Anexo 6).

Anexo 5. Diagrama de Ishikawa para el primer problema.



Anexo 6. Tabla de propuesta y análisis de acciones de mejora para el primer problema.

CAUSA	ACCIÓN MEJORA	Eficacia	Coste	Factibilidad	Aceptabilidad	TOTAL
A.- Comunicación interdisciplinar no sistematizada (ej planificación quirúrgica)	A1: Realización de huddles diarios en la sala de curas con 1 representante de cada grupo: médicos Plástica, médicos Anestesia, enfermera curas, TCAE, celadores	4	5	3	4	240
	A2: Comunicación de la planificación quirúrgica del día siguiente a Enfermera de Curas	4	5	3	4	240
B. Comunicación formal de ausencias para un día concreto al equipo de ese día no sistematizada, no disponibilidad de listado público de personas que trabajan ese día	B1: Actualización una segunda planilla en el corcho el jueves- viernes previo a la semana	4	4	3	4	192
	B2: Escritura de todos los cambios en el Libro de Cambios	4	5	4	4	320
C.- No actualización diaria de Prisma, confusiones con bombas de morfina y fluidos	C1: Creación de manual de acogida para residentes de nueva incorporación, incl analgesia y fluidos	3	4	5	5	300
	C2: Formación rápida por Farmacia acerca del uso del PRISMA al incorporarse	2	5	5	5	250
D.- Registro insuficiente de pautas posturales (férulas, almohadas), que no se comunican inter- turnos	D1: Documento dentro de funda de plástico en la cama que registre pautas posturales	5	4	5	5	500
	D2: Briefing de seguridad (sustitución hoja hospi)	4	5	4	3	240
E.- Incorporación tardía injustificada de algunos profesionales	E1: Sesiones interdisciplinares (recuerdo de protocolos, comentar incidencias...) cada 6 meses	4	5	5	3	300



Se evaluaron las posibles resistencias a dichas propuestas de mejora y se propusieron acciones preventivas para evitar su aparición. Se consideró que la principal resistencia sería el rechazo al cambio por preferencia del *status quo* (“siempre se ha hecho así”). Se esperaba poder hacer frente a dicha resistencia a través de los voluntarios del Grupo de Trabajo, líderes de opinión y líderes jerárquicos, especialmente tras ver cambios positivos rápidos en la Unidad.

Se diseñó una tabla de implantación de propuestas de mejora que incluyó para cada acción de mejora un(os) responsable(s), su fecha de inicio, su estado (pendiente, iniciada, realizada) y observaciones pertinentes. También se definió un indicador por acción de mejora que permitió realizar un seguimiento del cumplimiento del Plan de Calidad y valorar su impacto en la Unidad.

Se planificó una prueba piloto de algunas medidas (por ejemplo: Manual de Acogida para Residentes de la Unidad de Quemados), para ir perfeccionándolo con el *feedback* de las nuevas incorporaciones. En otras medidas, por su naturaleza, no tenía sentido realizar pruebas piloto (por ejemplo, *huddles* a primera hora de la mañana).

**Fase de evaluación.** Se definió un indicador por acción de mejora que permitiera realizar un seguimiento de las acciones y valorar su impacto en la Unidad.

**Revisión, implantación y seguimiento del plan.** El Plan de Calidad fue revisado por Dirección Médica, Dirección de Enfermería y miembros del Departamento de Calidad para su aprobación.

Se diseñó una estrategia de difusión del Plan de Calidad a través de una sesión presencial liderada por la Jefa de la Unidad y un correo electrónico tras la sesión resumiendo los puntos principales y conteniendo los métodos de contacto con los miembros del Grupo de Trabajo. A través de estos métodos, los miembros pudieron aclarar dudas y ser notificados de problemas surgidos durante la aplicación del Plan.

Dado que el Consejo Interterritorial ya establece unos estándares para asegurar la calidad en las Unidades de Quemados, no cumpliéndose algunos en la Unidad del H.U.P. La Fe, se decidió utilizar los indicadores correspondientes para evaluar el éxito del Plan de Calidad. Los datos referentes a esos indicadores se recogieron prospectivamente a partir de tablas en los informes de alta como parte de las obligaciones de un CSUR.

También se envió por correo electrónico el Cuestionario sobre Seguridad de los Pacientes por la *Agency for Healthcare Research and Quality*<sup>(24)</sup> (Google Forms®), un cuestionario de cultura organizacional, al personal de la Unidad antes de la implantación del Plan de Calidad

y 2 años tras su implantación. Este Cuestionario incluye 50 preguntas, todas menos una en escala Likert, en varias secciones relativas a la seguridad:

- A) Valoración del área de trabajo y del supervisor/a.
- B) Comunicación.
- C) Valoraciones relativas al hospital.
- D) Puntuación global de la seguridad del paciente.

**Difusión del plan.** Se planificó comunicar los resultados a los profesionales de la Unidad a través de una sesión informativa dentro de las sesiones monográficas habituales ya establecidas en la Unidad todos los miércoles a las 8:15 horas. Se planificó también que los miembros del Grupo de Trabajo actuaran como nodos de comunicación cercanos, de forma que pudieran informar y aclarar dudas a los profesionales de forma más cercana así como recibir sus impresiones. Era de esperar que los profesionales no-miembros del Grupo de Trabajo se sintieran más cómodos hablando del Plan de Calidad con compañeros que con su superior jerárquico, obteniendo así información sincera, detallada y específica de su parte.

Se planificó también la inclusión del Plan de Calidad en la Intranet del hospital para que cualquier profesional pudiera acceder a sus contenidos. También una nota de prensa para informar a los profesionales por correo interno y a la población general a través de los medios de comunicación masiva, informando a la comunidad científica a través de una publicación en una revista profesional para que otros compañeros puedan tomar ideas de nuestra experiencia que sean aplicables a su entorno.

**Sujetos de estudio.** Muestra combinada con usuarios de la Unidad de Quemados y profesionales que trabajan en ella, no probabilística a conveniencia (voluntarios). Ello supone más de 1.500 pacientes al año, con sus allegados, y los 12 voluntarios que forman parte del Grupo de Trabajo para la Mejora Continua de la Unidad de Quemados del Hospital Universitario y Politécnico La Fe.

**Principales variables de estudio y otras variables.** La principal variable fue el desarrollo del Plan de Calidad. Otras variables fueron:

- Número de propuestas implantadas.
- Proporción de propuestas implantadas con adecuado seguimiento.
- Proporción de estándares definidos para los CSUR Quemados Críticos que se cumplen totalmente en la Unidad.
- Tasa de cambio positivo hacia una cultura organizacional de mejora de la calidad asistencial.

**Análisis de datos.** El Grupo de Trabajo analizó los datos de forma cualitativa mediante herramientas de MCC y expresiones personales de su experiencia o la experiencia que les fue referida por otros compañeros.

También se analizaron las tendencias de los indicadores, tanto CSUR como los definidos por el Grupo de Trabajo, de cara a un seguimiento más estrecho de las propuestas concretas.

Finalmente, se analizaron los resultados de la encuesta de valoración de cultura organizacional de mejora de la calidad asistencial como 2 muestras independientes diferenciadas. Se obtuvieron puntuaciones promedio de cada dimensión a partir de las respuestas individuales, invirtiendo la puntuación para aquellas preguntas con enunciado negativo; es decir, la valoración es más positiva cuando mayor es la puntuación promediada. Se obtuvieron medianas y rango intercuartílico para dichas puntuaciones conjuntas. Se utilizó la prueba de Mann-Whitney para comparar la distribución de valores en las 2 muestras empleando un nivel de significatividad del 5% ( $\alpha = 0.05$ ).

**Aspectos éticos.** Se respetaron los principios de la Declaración de Helsinki y la Guía de Buenas Prácticas Clínicas (E6 R2) de la Conferencia Internacional de Armonización, así como la Ley Orgánica de Protección de Datos 15/1999 y el Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de abril de 2016 de Protección de Datos.

Se consideró innecesario que los miembros del Grupo de Trabajo firmaran consentimiento dada la voluntariedad del proceso y el que se les explicó en la primera reunión el carácter del Grupo, los objetivos y su libertad para abandonar el grupo sin penalización alguna. Los miembros otorgaron su consentimiento verbal en dicha primera reunión y lo mantuvieron tácitamente al continuar acudiendo a las reuniones telemáticas quincenales.

Por otra parte, la autora principal no tiene ningún conflicto de intereses, ni tampoco ha recibido subvención alguna de agentes financiadores del sector público o privado para el desarrollo de este trabajo.

## Resultados

### Desarrollo del Plan de Calidad

La implantación del Plan de Calidad se vio ralentizado por la pandemia SARS-CoV-2 puesto que se limitó el contacto interprofesional y algunos profesionales de la Unidad fueron cedidos temporalmente a otras unidades asistenciales que se veían desbordadas por la situación epidemiológica. A ello se le añade que la continuidad del proyecto se vio reiteradamente amenazada por la ausen-

cia de contratos fijos de algunos miembros del Grupo de Trabajo, que aseguraran su estabilidad en el Grupo, así como otros cambios contractuales:

- Dos de los miembros fueron trasladados a otros hospitales (y por tanto dejaron de participar).
- La Supervisión de Enfermería cambió de nuevo tras año y medio, con lo que hubo que explicar a la nueva supervisora el proyecto y la metodología MCC y convencerla de sus beneficios. El reclutamiento de los superiores jerárquicos es importante porque pueden surgir, y surgen, conflictos con ellos por otras iniciativas por su parte u otras cuestiones; su compromiso y apoyo es fundamental para el éxito del Plan de Calidad.
- La Jefa Clínica de la Unidad de Quemados fue promocionada a Jefa del Servicio de Cirugía Plástica y Quemados, aumentando sus responsabilidades y disminuyendo por tanto su capacidad de dedicación al Plan de Calidad.

Con todo, el Plan siguió adelante y 5 años tras el inicio del proyecto se analizaron los resultados.

Hasta ahora, la difusión del Plan de Calidad ha sido más limitada de lo planificado debido al retraso en su implantación y la obtención de resultados que mostraran su utilidad. Está pendiente su inclusión en la intranet del hospital y la nota de prensa planificadas.

### Número de propuestas implantadas

Se implantaron un total de 9 propuestas de mejora (Tabla II) de las cuales 6 tuvieron un seguimiento adecuado.

### Estándares CSUR

Se compararon los indicadores en 2018 (previo al inicio de la pandemia SARS-CoV-2) y en 2022 (Tabla III). No hubo diferencias estadísticamente significativas entre los dos años analizados.

### Cultura organizacional

Se recogieron encuestas anónimas y voluntarias en 2021 ( $n=8$ , 10% del total de profesionales de la Unidad) (previamente, se consideró que podían estar afectadas por los cambios sanitarios derivados de la pandemia SARS-CoV-2) y en 2023 ( $n=11$ , 16%). Dado que en ambos casos la tasa de respuesta superó el 10% de los profesionales, se consideraron representativas. No hubo diferencias entre los profesionales de una y otra muestra (Tabla IV).

En global, las encuestas reflejaron mejoras estadísticamente significativas de la cultura de seguridad y calidad en la Unidad, especialmente las referidas a la comunicación (preguntas 34-49) (Gráficos 1 - 4).

Tabla II. Acciones de mejora propuestas y grado de cumplimiento logrado en cada una.

ACCIÓN MEJORA	CUMPLIMIENTO
D1: Documento dentro de funda de plástico en la cama indicando las pautas posturales actualizadas	Parcial (sólo se realiza en grandes quemados)
B2: Escritura de todos los cambios en el Libro de Cambios	Total
C1: Creación de manual de acogida para residentes de nueva incorporación, incluyendo analgesia y fluidoterapia	Total
E1: Sesiones interdisciplinarias (recuerdo de protocolos, comentar incidencias...) cada 6 meses	Total
C2: Formación rápida por Farmacia acerca del uso del PRISMA al incorporarse	Parcial (no estandarizado, hay que solicitarlo cada vez)
A1: Realización de <i>huddles</i> diarios en la sala de curas con al menos un cirujano/a plásticos/a, un anestesiista, y Enfermería de curas	Parcial (frecuentemente reunión entre dos grupos sin incluir el tercero)
A2: Comunicación de la planificación quirúrgica del día siguiente a enfermera de curas	Total
D2: <i>Briefing</i> de seguridad	Total
B1: Actualización una segunda planilla en el corcho el jueves-viernes previo a la semana	Total

Tabla III. Indicadores CSUR evaluados. NAVM = neumonía asociada a ventilación mecánica. GRD = grupo relacionado por el diagnóstico. El GRD 841 se corresponde con "quemaduras extensas de 3er grado con injerto de piel", el GRD 842 con "quemaduras con injerto de piel exc. extensas de 3er grado", el GRD 843 con "quemaduras extensas de 3er. grado o grosor completo sin injerto de piel", y el GRD 844 con "quemaduras de grosor parcial sin injerto de piel".

INDICADOR	2018	2022	p-valor (Chi <sup>2</sup> )
Total ingresos anuales agudos	224	171	
Estancias anuales totales	2689	2779	
Estancias GRD 841 anuales	79	570	
Estancias GRD 842 anuales	1135	1027	
Estancias GRD 843 anuales	1	6	
Estancias GRD 844 anuales	414	380	
Estancias otros GRD anuales	1060	796	
Tasa mortalidad anual total	3.54	5.26	0.42
Tasa mortalidad anual GRD 841	0.00	14.29	0.60
Tasa mortalidad anual GRD 842	0.00	2.74	0.18
Tasa mortalidad anual GRD 843	100.00	100.00	1.00
Tasa mortalidad anual GRD 844	5.33	3.51	0.63
Tasa mortalidad anual otros GRD	3.66	3.23	0.91
Tasa NAVM, por cada 1000 días ventilación	2.91	0.00	0.26
Tasa bacteriemias asociadas a catéteres venosos centrales, por cada 1000 días catéter	4.08	5.51	0.69
Infecciones por microorganismos resistentes en la Unidad	1	2	

Tabla IV. Muestras de las encuestas.

CRITERIOS (mediana)	2021	2023
Tiempo ejerciendo la profesión (años)	16.3	19.6
Tiempo trabajado en la Unidad de Quemados (años)	4.4	5.7
Jornada laboral (horas)	40	38
Incidentes notificados por escrito en el último año	2	2

Gráfico 1. Preguntas respecto a la Unidad de Quemados con enunciados positivos.

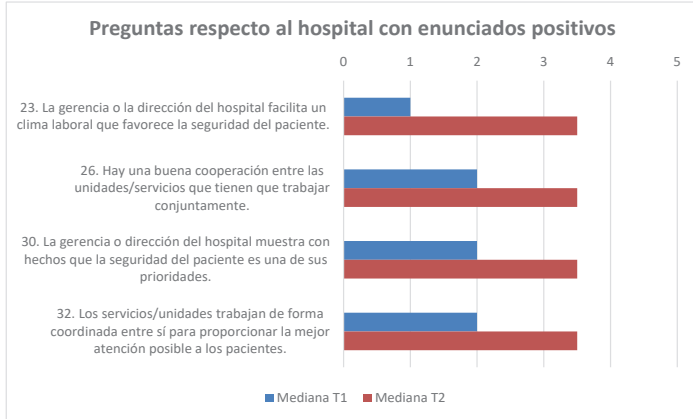




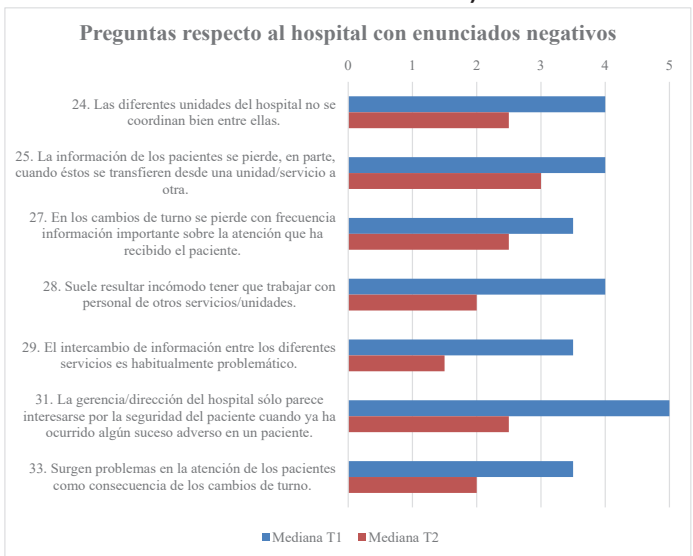
**Gráfico 2. Preguntas respecto a la Unidad de Quemados con enunciados negativos (menor puntuación refleja una mayor cultura de seguridad y calidad asistencial).**



**Gráfico 3. Preguntas respecto al hospital en general con enunciados positivos.**



**Gráfico 4. Preguntas respecto al hospital en general con enunciados negativos (menor puntuación refleja una mayor cultura de seguridad y calidad asistencial).**



En las respuestas a preguntas relativas al hospital (preguntas 23-33) se alternan algunas con amplio avance de la tasa con otras de marcada estabilidad (Gráficos 3 - 4). Las de mayor incremento fueron:

- Pregunta 23: la Dirección del hospital facilita un clima laboral que favorece la seguridad del paciente.
- Pregunta 31: la Dirección del hospital sólo se interesa por la seguridad cuando ya ha ocurrido un evento adverso a algún paciente.

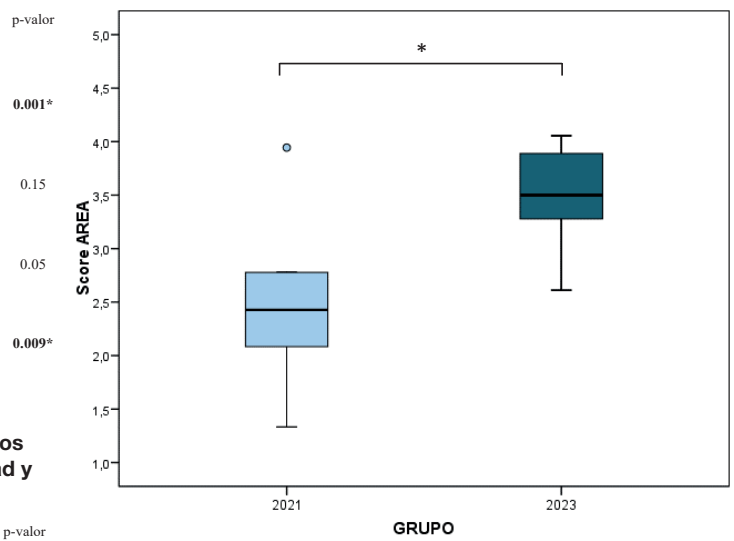
Entre las estables:

- Pregunta 24: las unidades del hospital se coordinan bien entre ellas.
- Pregunta 29: el intercambio de información entre unidades no es problemático.

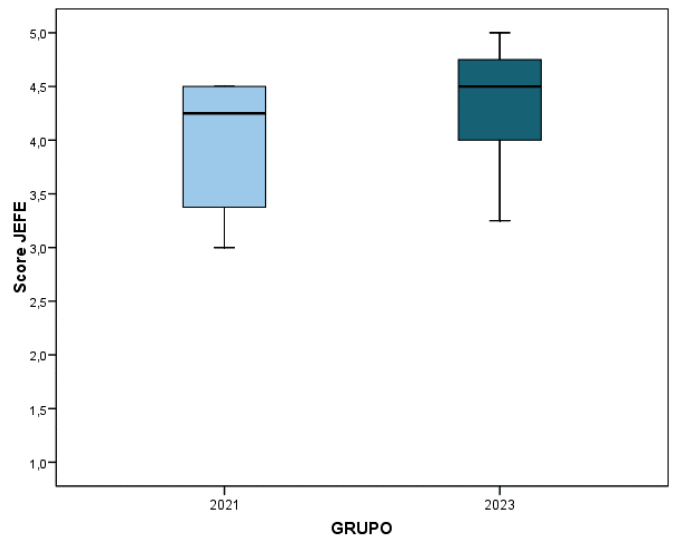
El análisis conjunto de preguntas relativas al área de trabajo (preguntas 1-18) reveló una elevación de la tasa de respuestas positivas: la mediana conjunta aumentó de 2.4 (2.1;2.8) en 2021 a 3.5 (3.2;4.0) en 2023 de forma estadísticamente significativa ( $p = 0.004$ ) (Gráfico 5).

Las cuestiones relativas al superior jerárquico (preguntas 19-22) se mantuvieron estables: mediana de 4.3 (3.4;4.5) en 2021 y 4.5 (4.0;5.0) en 2023 ( $p = 0.31$ ) (Gráfico 6).

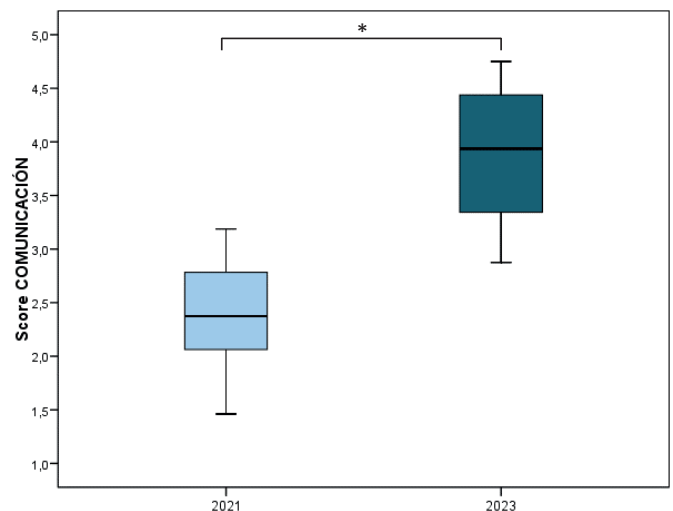
**Gráfico 5. Valoración del área de trabajo por los encuestados ( $p = 0.004$ ).**



**Gráfico 6. Valoración del superior jerárquico por los encuestados.**

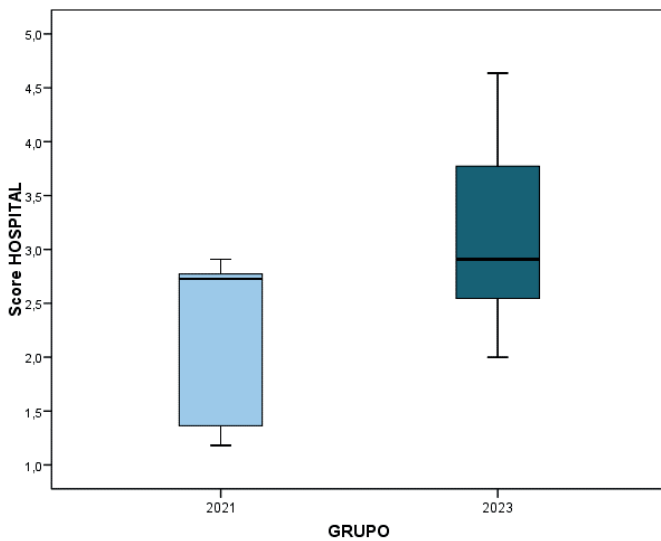


**Gráfico 7. Valoración de la comunicación por los encuestados ( $p < 0.001$ ).**



En el apartado de comunicación en la Unidad (preguntas 34-49) hubo también un aumento de respuestas positivas, aumentando la mediana de 2.4 (2.1;2.8) en 2021 hasta 3.9 (3.3;4.6) en 2023 ( $p < 0.001$ ) (Gráfico 7).

**Gráfico 8. Valoración respecto al hospital por parte de los encuestados.**



Las medianas de las valoraciones respecto al hospital no mostraron diferencias estadísticamente significativas entre 2021 (mediana 2.7, rango intercuartílico 1.4-2.8) y 2023 (mediana 2.9, rango intercuartílico 2.5-3.8) (Gráfico 8).

Por último, la valoración global del grado de seguridad fue realizada por un escaso número de participantes (7 y 4 respectivamente), cifrándose las medianas en 7.0 (5.0;7.0) en 2021 y 8.0 (7.5;8.0) en 2023 ( $p=0.07$ ), sin cambios estadísticamente significativos.

## Discusión

La norma UNE-EN ISO 9000:2005 define los planes de calidad como el “documento que especifica qué procedimientos y recursos asociados deben aplicarse, quién debe aplicarlos y cuándo deben aplicarse a un proyecto, producto, proceso o contrato específico”.<sup>(25)</sup> Se elaboran en consonancia con las líneas estratégicas del grupo de profesionales para el cual se crean y suelen tener una duración de unos 4 años, tras los cuales deben ser readaptados a la nueva situación de la organización.<sup>(25)</sup> En general, los planes de calidad persiguen:

- Reducir la variabilidad no deseable.
- Mejorar los resultados asistenciales.
- Enfocar la organización hacia el cliente externo.
- Aumentar la eficiencia.
- Seguridad clínica.
- Aumentar la satisfacción de los clientes internos.

El desarrollo de un plan de calidad pasa por los siguientes pasos generales:

1. Identificar la necesidad del plan.
2. Identificar las entradas del plan.
3. Definir el alcance del plan.

4. Analizar el entorno interno y externo, la competencia, el marco general de actuaciones.
5. Reclutar a los líderes jerárquicos (por encima y por debajo) y al equipo de trabajo que recopilará la documentación necesaria y estructurará el plan de calidad.
6. Diseño y redacción del plan.
7. Revisión, implantación y seguimiento del plan.

Existen una multiplicidad de estrategias para aplicar los planes de calidad, con buenos resultados en las instituciones que los han aplicado.<sup>(26,27)</sup>

Una de las estrategias más utilizadas es la Mejora Continua de la Calidad (MCC), proceso estructurado y sistémico para mejorar los resultados y reducir los errores importado de disciplinas industriales. La introducción de este enfoque exige su adaptación a las particularidades del entorno concreto y un cambio en la cultura organizacional, proceso que es siempre lento y costoso en cuanto recursos (tiempo, esfuerzo, emocionales del personal, económicos).<sup>(21)</sup> Así, se requiere de:

1. Liderazgo, tanto formal, que conduzca el proceso de la MCC en consecución de la misión y visión de la organización, como informal, que aporte credibilidad e influencia en los profesionales, cuya participación es clave para el éxito de la MCC.
2. Equipos de trabajo de profesionales que se comprometan a aplicar las herramientas de mejora para llevar a cabo el proceso de la MCC.
3. El proceso de la MCC en sí, implementado transversalmente.

La metodología más utilizada para la implementación transversal de este proceso es el ciclo de la MCC, que divide el proceso en 4 fases aplicadas cíclicamente para introducir en la organización acciones de mejora.<sup>(21,28)</sup> Ha demostrado ser una metodología efectiva para mejorar la calidad asistencial,<sup>(29)</sup> hecho muy importante, pues mejorar la calidad en el entorno sanitario conlleva alterar procesos dentro de sistemas sociales complejos que cambian con el tiempo, a veces, de forma impredecible.<sup>(30)</sup> A través de la iteración, el ciclo de la MCC permite que las acciones de mejora de él derivadas respondan a obstáculos imprevistos y efectos no deseados, que son la norma (no la excepción) en estos sistemas sociales complejos y con variabilidad propia. Para ser exitosas, las acciones de mejora también deben emular la complejidad y multifacetismo del sistema al que se aplican, y adaptarse al contexto local de esa unidad asistencial particular. Esto solo es posible mediante la iteración, ya que, aunque la propuesta de mejora fracase, se obtiene información para alimentar el ciclo siguiente, permitiendo adaptar y optimizar las intervenciones para su uso en un entorno particular.

Otra característica del ciclo de la MCC derivada de la iteración es la posibilidad de pilotar las intervenciones en entornos controlados a pequeña escala. Este pilotaje<sup>(30)</sup>

- Permite evaluar la efectividad y factibilidad de la intervención de forma rápida.
- Ofrece la oportunidad de aprender con mínimo riesgo para los pacientes y la organización (pocos recursos se han destinado a la intervención).
- Genera evidencia que aumenta la confianza en la intervención y da soporte a la implantación de intervenciones más amplias.
- Aporta la flexibilidad necesaria para adaptar la intervención de acuerdo con el *feedback* recibido, y garantizar que se adecúa a su propósito.
- Aporta datos adicionales que expliquen la variación en los sistemas, fundamental en entornos complejos con variabilidad inherente.

La iteración es tan importante que la falta de la misma es el principal problema de la aplicación del ciclo de la MCC.<sup>(30)</sup>

Los ciclos de la MCC suelen ser la parte central de una estrategia más amplia, como el FOCUS<sup>(31)</sup> o los planes de mejora, implantados por otros grupos de investigación de España,<sup>(19,20)</sup> aunque también hay experiencias en la aplicación aislada del ciclo de la MCC.<sup>(32,33)</sup> Fue la metodología seleccionada para nuestro Plan de Calidad dada su utilidad probada en el entorno sanitario y capacidad de adaptación a sistemas complejos y altamente variables.

A través de esta metodología se logró implantar un total de 9 propuestas de mejora que han redundado en una mejora de la calidad asistencial y cultura de seguridad del equipo. A destacar que las propuestas se han ido modificando para adaptarlas mejor al entorno concreto de nuestra Unidad, de forma que, por ejemplo, el documento de indicación de las pautas posturales sólo se realiza en los pacientes grandes quemados, no en todos, ya que en las personas con quemaduras moderadas o leves las pautas posturales estaban mucho más claras y suponía mucha mayor burocracia sin aportar mayor beneficio. También hay que destacar que la formación rápida del residente acerca del programa para la prescripción hospitalaria se realiza en el hospital de forma más tardía a lo que necesitan nuestros residentes, pero al ser un problema únicamente de nuestro Servicio, la Comisión de Docencia no ha deseado estandarizar la formación temprana para nuestro caso concreto y hay que solicitar al Servicio de Farmacia que les hagan un curso exprés cada vez. Por otra parte, la realización de *huddles* diarios es inconsistente, porque muchos profesionales tienen concedida la hora de conciliación y entran a trabajar 1 hora

más tarde que el resto, por lo que frecuentemente se realizan intercambios de enfermería con cirujanos y anestesistas por separado, y de los cirujanos y anestesistas entre ellos, siendo el *huddles* tripartito una ocurrencia poco frecuente. Es un punto a seguir mejorando.

Las propuestas de mejora descritas no resultaron en diferencias estadísticamente significativas en la tasa de mortalidad (total y ajustada por complejidad), tasa de neumonía asociada a ventilación mecánica, ni tasa de bacteriemias asociadas a catéter venoso central, manteniendo unos niveles de actividad estables (ingresos agudos y estancias). Sospechamos que esto deriva de la existencia de protocolos eficaces antes de la implantación de estas propuestas de mejora, por lo que las mejoras tuvieron poco impacto en estas facetas. Por ejemplo, la tasa de neumonía asociada a la ventilación mecánica por cada 1000 días de ventilación fue 2.91 en 2018 y 0 en 2022, cumpliendo en ambos casos ampliamente el estándar nacional de < 30 por cada 1000 días de ventilación mecánica. Destaca una mortalidad del 100% para uno de los grupos, el correspondiente a quemaduras extensas de tercer grado o grosor completo sin injerto de piel. Estos pacientes (1 en 2018 y 3 en 2022) sufrieron quemaduras muy graves (>85% de superficie corporal quemada) y fallecieron en poco tiempo a causa de las mismas, por lo que no llegaron a recibir injertos de piel.

El personal sí observó mejoras en la seguridad de los pacientes, posiblemente en relación con la mayor capacidad de detección de las mejoras tras las propuestas implantadas respecto a los indicadores CSUR. En los cuestionarios sobre seguridad de los pacientes, los puntos de mayor mejora percibida se refirieron a la comunicación, el área de trabajo, y el apoyo percibido de la Dirección del hospital

- Se valoró que la comunicación había mejorado en prácticamente todos los ámbitos encuestados, con diferencias estadísticamente significativas.
- Pese a 3 supervisores de enfermería diferentes a lo largo de los más de 4 años, no hubo cambios en las preguntas directas que valoraban el inmediato superior jerárquico. Sin embargo, preguntas que implicaban valoraciones indirectas de los mismos sí reflejaron cambios estadísticamente significativos:
- Cambios respecto a la seguridad de los pacientes:
  - Cuando se detecta algún fallo en la atención al paciente se llevan a cabo las medias apropiadas para evitar que ocurra de nuevo (pregunta 9).
  - Cuando se detecta algún fallo, antes de buscar una causa buscan un culpable (pregunta 12).
  - Cuando el personal ve algo que puede afectar negativamente a la atención que recibe el paciente, habla con total libertad de ello (pregunta 35).



- Se nos informa de los errores que ocurren en esta Unidad (pregunta 36).
- El personal puede cuestionar con total libertad las decisiones o acciones de sus superiores (pregunta 37).
- En mi Unidad discutimos de qué manera se puede evitar que un error vuelva a ocurrir (pregunta 38).
- El personal teme hacer preguntas sobre lo que parece que se ha hecho de forma incorrecta (pregunta 39).
- Cambios en la percepción de presión asistencial (por diferencias en la gestión de recursos humanos):
  - Hay suficiente personal para afrontar la carga de trabajo (pregunta 2).
  - En ocasiones no se presta la mejor atención al paciente porque hay demasiados sustitutos o personal temporal (pregunta 7).
  - Trabajamos bajo presión para realizar demasiadas cosas demasiado deprisa (pregunta 14).
- También hubo diferencias estadísticamente significativas en la percepción que el personal tenía sobre el interés de la Dirección del hospital por la seguridad de los pacientes.
- Dado que en las preguntas previas el personal valoró que había habido una mejora en la seguridad en su área de trabajo y la comunicación en dicha área de forma estadísticamente significativa (por ejemplo, pregunta 10: “No se producen más fallos por casualidad”), se sospecha una baja potencia para detección de diferencias en la pregunta 50 (puntuación del 1 al 10 respecto a la seguridad del paciente, aumentó sin significancia estadística).

Por tanto, se puede concluir que las medidas implantadas a través del ciclo de la MCC redundaron en una mejora de la seguridad en el área de trabajo y de la comunicación interprofesional percibida por el personal.

Estas mejoras han sido el resultado satisfactorio de mucho esfuerzo, y son el punto de inicio del siguiente ciclo de MCC (como se ha destacado antes, la iteración es fundamental).

Los puntos que destacaríamos desde nuestra perspectiva para el éxito de la implantación de propuestas en calidad asistencial en unidades de quemados son:

- El apoyo real de los superiores jerárquicos y de la Dirección del hospital (no sólo sobre el papel).
- La transmisión de información directa y clara al personal: que entiendan qué cambios se van a realizar y, sobre todo, por qué; que tengan claro que no se pretende hacer su trabajo más difícil sino más fácil y seguro para todos.
- Buscar *feedback* del personal rápido y adaptarse a él para corregir rápidamente los problemas que surjan.

- Formar al personal en calidad asistencial que permita explicar por qué un problema se resuelve de una forma concreta y motivar al personal para el cambio.

La principal limitación del estudio es su validez externa, pues nuestro Plan está diseñado para una unidad de quemados concreta y por tanto los resultados no son necesariamente replicables en ninguna otra unidad de quemados. Sin embargo, la publicación de los datos facilitará la comprensión de los elementos claves y que otros equipos puedan aplicar formas de la mejora continua a sus unidades y anticiparse a problemas o resistencias a su implantación.

Otra limitación podría ser la falta de representatividad del Grupo de Trabajo, dado que son voluntarios (sesgo de autoselección), y la ausencia de recopilación de indicadores de satisfacción de los pacientes en este estudio.

## Conclusiones

La aplicación de un Plan de Calidad en nuestra Unidad de Quemados resultó en la aplicación de 9 propuestas de mejora que redundaron en mejoras estadísticamente significativas en la seguridad en el área de trabajo y de la comunicación interprofesional percibida por el personal. No hubo diferencias estadísticamente significativas en las tasas de mortalidad, de neumonía asociada a ventilación mecánica, ni de bacteriemias asociadas a catéter venoso central.

Los planes de calidad son útiles para mejorar la calidad asistencial en las unidades de quemados. Los principales retos para su desarrollo e implantación son la comunicación y las resistencias. Es importante formar al equipo en calidad asistencial para que el personal pueda entender qué se está haciendo y por qué y motivarle al cambio.

## Agradecimientos

A todo el personal de la Unidad de Quemados del Hospital Universitari i Politècnic La Fe, Valencia, España, por su colaboración en diferentes grados en este proyecto.

## Dirección del autor

Dra. María Nieves Vanaclocha Saiz  
Correo electrónico: nvanaclocha@hotmail.com

## Bibliografía

1. **Joint Comission on Accreditation of Health Care Organizations (JCAHO).** Joint Comission [Internet]. [cited 2021 Mar 24]. Available from: <https://www.jointcommission.org/resources/for-physicians>
2. **Institute of Medicine (US) Committee on Quality of Health Care in America.** Crossing the Quality Chasm: A New Health System for the 21st Century [Internet]. Washington (DC): National Academies Press (US); 2001 [cited 2021 Mar 24]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK222274/>
3. **Waring JJ, Bishop S.** Lean healthcare: Rhetoric, ritual and resistance. *Social Science & Medicine*. 2010; 71(7):1332-1340.
4. **Grol R.** Successes and failures in the implementation of evidence-based guidelines for clinical practice. *Med Care*. 2001;39(8 Suppl 2):II46-54.
5. **Berg GM, Vasquez DG, Hale LS, Nyberg SM, Moran DA.** Evaluation of process variations in noncompliance in the implementation of evidence-based sepsis care. *J Healthc Qual*. 2013;35(1):60-69.
6. **Borges GA, Tortorella G, Rossini M, Portioli-Staudacher A.** Lean implementation in healthcare supply chain: a scoping review. *J Health Organ Manag*. 2019; 20;33(3):304-322.
7. **de la Perrelle L, Radisic G, Cations M, Kaambwa B, Barbary G, Laver K.** Costs and economic evaluations of Quality Improvement Collaboratives in healthcare: a systematic review. *BMC Health Serv Res*. 2020;2;20(1):155.
8. **Demarré L, et al.** The cost of prevention and treatment of pressure ulcers: A systematic review. *Int J of Nursing Studies* 2015.
9. **Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social - Profesionales - Centros de Referencia [Internet].** [cited 2021 Apr 12]. Available from: <https://www.msbs.gob.es/profesionales/CentrosDeReferencia/>
10. **Instituto Coordinadas [Internet].** [cited 2021 May 25]. Ranking de los mejores hospitales por especialidades según... Available from: [http://www.institutocoordenadas.com/es/lineas-de-actuacion/informes-y-estudios/ranking-mejores-hospitales-especialidades-ieh-2019-instituto-coordenadas\\_20048\\_102.html](http://www.institutocoordenadas.com/es/lineas-de-actuacion/informes-y-estudios/ranking-mejores-hospitales-especialidades-ieh-2019-instituto-coordenadas_20048_102.html)
11. **Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social.** Organización Institucional - Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud [Internet]. [cited 2021 Mar 24]. Available from: <https://www.msbs.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/home.htm>
12. **Conselleria de Sanitat.** Plan de Excelencia de la Sanidad Valenciana [Internet]. Generalitat Valenciana; 2005 [cited 2021 Mar 24]. Available from: <http://publicaciones.san.gva.es/>
13. **Conselleria de Sanitat.** V Pla de Salut 2022-2030 de la Comunitat Valenciana [Internet]. [cited 2021 Apr 13]. Available from: [https://sanjuan.san.gva.es/wp-content/uploads/2023/01/V\\_Plan\\_de\\_Salud\\_CAST.pdf](https://sanjuan.san.gva.es/wp-content/uploads/2023/01/V_Plan_de_Salud_CAST.pdf)
14. **Fernández-Megía MJ, Font Noguera I, Merino Sanjuán M, Poveda Andrés JL, Fernández-Megía MJ, Font Noguera I, et al.** Monitorización de la calidad del proceso farmacoterapéutico hospitalario mediante el programa paciente centinela. *Farmacología Hospitalaria*. 2018;42(2):45-52.
15. **Font Noguera I, Fernández Megía MJ, Ferrer Riquelme AJ, Balasch I Parisi S, Edo Solsona MD, Poveda Andres JL.** [Improving inpatient pharmacotherapeutic process by Lean Six Sigma methodology]. *Rev Calid Asist*. 2013;28(6):370-380.
16. **Boronat F, Budia A, Broseta E, Ruiz-Cerdá JL, Vivas-Consuelo D.** Application of Lean Healthcare methodology in a urology department of a tertiary hospital as a tool for improving efficiency. *Actas Urol Esp*. 2018;42(1):42-48.
17. **Gómez Martín C, García Morato RA, de Los Reyes Cortés N, Fernández-Cañamaque JL, Holguín P.** Patient satisfaction in a Spanish burn unit. *Burns*. 2019;45(2):341-347.
18. **Keshtkaran A, Hashemi N, Kharazmi E, Abbasi M.** Applying Quality Function Deployment Model in Burn Unit Service Improvement. *J Burn Care Res*. 2016;37(5):e440-452.
19. **Salvador Suárez FJ, Millán Soria J, Téllez Castillo CJ, Pérez García C, Oliver Martínez C.** Implantación de un plan de calidad en un servicio de urgencias y su impacto en la satisfacción del paciente. *Emergencias: Revista de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias*. 2013;25(3):163-170.
20. **Lucas Imbernón FJ, Fernández CG.** Proyecto de mejora continua en el Complejo Hospitalario Universitario de Albacete. *Rev Adm Sanit*. 2006;1;4(2):271-292.
21. **Rodríguez C, Blasco T.** Recomendaciones para la buena práctica en la implementación del ciclo de mejora en calidad asistencial. Guía para profesionales sanitarios. Madrid: Instituto de Salud Carlos III; 2013.
22. **Deming WE.** Out of the crisis: quality, productivity and competitive position. Cambridge: Cambridge University Press; 1986. xiii,507.
23. **Peiro S, Portella E.** El grupo nominal en el entorno sanitario. *Quaderns de Salut Publica i Administració de Serveis de Salut* 1. 1994.
24. **Ministerio de Sanidad y Consumo.** Cuestionario sobre seguridad de los pacientes: versión española del Hospital Survey on Patient Safety. 2005.
25. **ISO 9000:2005(es),** Sistemas de gestión de la calidad — Fundamentos y vocabulario [Internet]. [cited 2021 Apr 13]. Available from: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9000:ed-3:v1:es>
26. **Rotar AM, Botje D, Klazinga NS, Lombarts KM, Groene O, Sunol R, et al.** The involvement of medical doctors in hospital governance and implications for quality management: a quick scan in 19 and an in depth study in 7 OECD countries. *BMC Health Serv Res*. 2016;24;16 Suppl 2:160.
27. **Berwick DM, Nolan TW, Whittington J.** The triple aim: care, health, and cost. *Health Aff (Millwood)*. 2008;27(3):759-769.
28. **Juran JM, Gryna FM, Bingham RS.** Manual de control de la calidad. Reverte; 1983, p.780.
29. **Knudsen SV, Laursen HVB, Johnsen SP, Bartels PD, Ehlers LH, Mainz J.** Can quality improvement improve the quality of care? A systematic review of reported effects and methodological rigor in plan-do-study-act projects. *BMC Health Serv Res*. 2019;4;19(1):683.
30. **Taylor MJ, McNicholas C, Nicolay C, Darzi A, Bell D, Reed JE.** Systematic review of the application of the plan-do-study-act method to improve quality in healthcare. *BMJ Qual Saf*. 2014;23(4):290-298.
31. **Batalden PB.** Building knowledge for quality improvement in healthcare: an introductory glossary. *J Qual Assur*. 1991;13(5):8-12.
32. **Azorín-Samper MC, Aguilar-Jiménez J, Flores-Pastor B, Aguayo-Albasini JL.** A quality improvement cycle of the care process in a general surgery hospitalization ward. *Cir Cir*. 2020;88(2):175-184.
33. **Del-Moral-Luque JA, Sánchez-Santana T, Gil-Yonte P, Fernández-Cebrián JM, Hijas-Gómez AI, Rodríguez-Caravaca G.** [Efecto de un Plan de Mejora de Calidad y Seguridad Clínica en la incidencia de infección de sitio quirúrgico en apendicectomía. Estudio cuasi-experimental]. *Cir Cir*. 2018;86(5):437-445.