

Cosialls D¹, Mitjà V¹, Bertran J², Klamburg J³, Navas JJ⁴

¹ División de Hospitales del Institut Català de la Salut

² Servicio de Medicina Preventiva. MIR. Hospital Universitario de Bellvitge

³ Médico Jefe de Sección. UCI. Hospital Universitario Germans Trias i Pujol

⁴ Director de la División Científica. Institut Català de la Salut

Aplicación del modelo I.C.S.* a sus unidades de medicina intensiva. Resultados y reflexiones.

*Institut Català de la Salut



1. Introducción

El artículo presenta una manera de analizar la organización sanitaria, y la hospitalaria en particular, basado en el uso de técnicas de Auditoría Operativa, y dentro de ella, de herramientas de Benchmark y de Ingeniería Inversa.

El método que se describe se elaboró en 2001 a partir de experiencias positivas tanto en el sector sanitario -las menos- como en el de servicios; en su momento, fue aceptado por el Comité de Dirección del I.C.S. y como tal figura en sus Actas.

Ha sido utilizado en dos ocasiones en la auditoría de los Servicios Hospitalarios de Anatomía Patológica y de Anestesia, Reanimación y Terapéutica del Dolor de los Hospitales del I.C.S.; sus resultados se publicaron en 'Auditoria Pública' en 2003.

El procedimiento que se describirá a continuación es una adaptación específica, respetando el núcleo de la metodología, para las unidades de Medicina Intensiva y para las unidades Coronarias elaborado por los auditores junto a especialistas médicos de ambas áreas.

En el texto se presentarán algunos de los resultados obtenidos así como las sugerencias que se derivaron siempre en el marco de las Unidades de Medicina Intensiva y de las Unidades Coronarias de los Hospitales del I.C.S.

Son fruto del análisis, del diagnóstico informativo y organizativo y de la identificación de 'maneras de hacer' que dan resultados positivos objetivos y comprobables en esas unidades.

En este sentido, el uso de técnicas de benchmark y de ingeniería inversa nos permitió proponer el traslado de soluciones de una unidad a otra allí dónde pareció necesario hacerlo.



El análisis realizado da pie a concluir que las soluciones a la mayoría de nuestros problemas podemos hallarlas en nuestros vecinos; sus y nuestras dificultades tampoco son tan diferentes (compartimos contexto y cultura asistencial) como para que otro, antes, no haya padecido aquello que, ahora, nos altera a nosotros. Y al revés.

Finalmente, parece evidente que el uso de herramientas de análisis y de mejora procedentes de ámbitos productivos ajenos al sector sanitario, y a los Servicios Clínicos de los Hospitales en particular, les es útil con la adecuada y oportuna adaptación; aporta frescura, incrementa el conocimiento y fomenta el avance organizativo.

2. Objetivos del artículo

- Presentar el modelo de Auditoría Operativa aplicado a las unidades de Medicina Intensiva y a las unidades Coronarias del I.C.S.
- Aportar algunos de los resultados obtenidos de su aplicación y sus reflexiones; siempre de forma anónima y descontextualizada.
- Sugerir elementos de discusión y/o de mejora derivados de su calidad 'normalizadora'.

3. Objetivos del proceso auditor que se presenta

1. Realizar el estudio de las unidades de Medicina Intensiva y de las unidades Coronarias de los Hospitales del I.C.S. utilizando su metodología de Auditoría Operativa.
 - 1.1 Conocer su estructura de recursos físicos, tecnológicos, profesionales, informativos; su demanda, sus tareas, sus funciones, ...
 - 1.2 Identificar desequilibrios y déficits**Resultado esperado:** poder elaborar argumentadamente un diagnóstico de situación coherente, adecuado y útil para proponer o sugerir mejoras organizativas e informativas.
2. Identificar procesos homogéneos de cuidados intensivos a pacientes críticos. La definición propuesta por los auditores fue: 'acumulación protocolizada de procedimientos aplicados a cada paciente en su proceso clínico sean de tipo diagnóstico y/o terapéutico, médicos y/o de enfermería'.**Resultado esperado:** poder elaborar un conjunto mínimo básico de datos del paciente intensivo de los Hospitales del I.C.S. para, más tarde, incorporarlo como sugerencia al objetivo anterior.

4. Material

La Auditoría fue llevada a cabo por dos auditores, un médico y una enfermera, y se desarrolló durante los años 2002 y 2003 en un total de 15 unidades

- 4, de medicina intensiva sin paciente coronario
- 1, de medicina intensiva de especialidad
- 3, de medicina intensiva con paciente coronario
- 4, de atención coronaria
- 3, de post cirugía cardíaca

Para completar el círculo de la atención al paciente intensivo se auditaron, además, 2 unidades de hospitalización Anestésica, 2 unidades específicas (Quemados y Sangrantes) y 7 unidades de medicina intensiva neonatal y pediátrica: 4 neonatales puras, 2 mixtas y 1 pediátrica pura. Este grupo no se presenta en el artículo dado que las unidades que lo componen están alejadas de la especialidad de medicina intensiva.

Para el estudio de las Unidades de Medicina Intensiva se llevaron a cabo 95 sesiones de trabajo con una dedicación, por parte de cada auditor, de 1008 horas aproximadamente.

Para el de las Unidades postquirúrgicas de Cirugía Cardíaca, 26 sesiones y 164 horas.

Para el de las Unidades Coronarias, 32 sesiones y 303 horas.

En total, 153 sesiones de trabajo y 1475 horas de dedicación de cada uno de los auditores.

La necesidad de concretar de manera fehaciente e inapelable el trabajo de la Auditoría hizo necesario un conjunto de documentos de recogida y de fijación de la información.

El primero, 'de Base de la Auditoría', lo elaboraron profesionales intensivistas junto con los auditores y recogía lo necesario para asegurar su consistencia: objetivos, método auditor, límites, mapas, fases, cronograma, bibliografía, referentes, argumentos, ...

Figura 1.

En él se fijaron los conceptos básicos ligados a la Especialidad: características y función, al Paciente crítico: variabilidad asistencial y contextual, a las Unidades de Medicina Intensiva y/o de Atención Coronaria y a los Servicios de Cuidados Intensivos y/o de Cardiología.

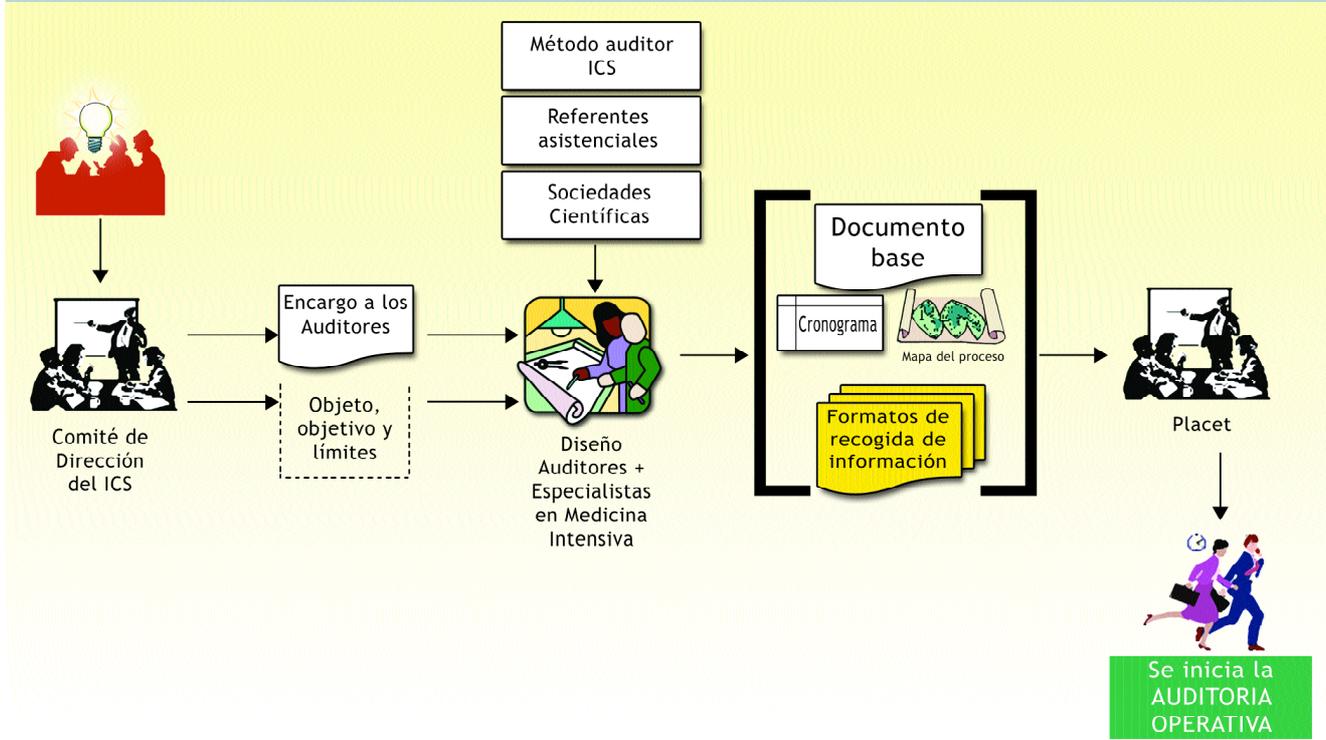
Luego, los mismos profesionales, construyeron los formatos de recogida de información propiamente dichos: 'Cuestionario de situación' y 'Procesos intensivos de cuidados a pacientes críticos'.

El segundo, 'Cuestionario de situación' era de 'tipo abierto' con preguntas cruzadas sobre la realidad que

**Auditoría Operativa.
Aplicación del modelo Institut Català
de la Salut a sus unidades de medicina
intensiva. Resultados y reflexiones.**

FIGURA 1

Aplicación del modelo de Auditoría Operativa a las Unidades de Medicina Intensiva. Fase de diseño.



debían permitirnos observar y limitar el sesgo en las respuestas.

Su estilo de redacción daba margen a que nuestros interlocutores describieran cualquier situación que permitiera luego, a los auditores y a cualquier lector ajeno, comprender el 'porqué' de lo observado: la influencia del contexto particular de cada unidad.

Se respondía verbalmente, lo transcribían los auditores y se contrastaba documentalmente.

El índice de su contenido era:

0. Descripción del Hospital
1. Estructura profesional
2. grado de especialización de la tarea de enfermería
3. ordenación de los profesionales
4. dinámica de trabajo asistencial
5. ratios
6. estructura física
7. ordenación de la estructura física
8. tecnología y utillaje
9. gestión de tecnología
10. actividad
11. conocimiento

12. información y casuística

13. guardias

Cada pregunta mantenía la siguiente estructura (se presenta un ejemplo):

Cuestión: Disponibilidad profesional: tabla de absentismo médico

Formato sugerido: tabla de datos

Tipo de respuesta: numérica y porcentaje sobre las jornadas contratadas

Fuente de la información: Jefe del Servicio, Dirección Médica y Dirección de Enfermería

Contraste de los datos: Dirección de Recursos Humanos

El tercero, de 'Procesos intensivos de cuidados a pacientes críticos' era un 'cuestionario cerrado' con el que se pretendía seleccionar, de entre un conjunto de ítems informativos, aquellos de interés para lograr el resultado esperado.

El índice de su contenido era:

- Objeto
- Objetivo
- Motivo
- Resultado esperado



- Presentación de los datos y del informe
- Modelo conceptual
- Metodología
- Formatos de recogida de datos
- Fuentes de datos
- Base

5. Método

Para cada unidad, el trabajo tuvo tres fases:

- **De trabajo de campo. Figura 2.** La tarea de recopilación y de captura de información se desarrolló junto con los profesionales. Lo relevante se trasladó, escrito, al 'Cuestionario de situación' ya comentado sin alterar su estructura para mantener y asegurar, así, la consistencia del proceso auditor.

Durante el trabajo se constataba si lo preguntado era o no **necesario** y la pregunta **pertinente** así como la **existencia** o no de algún tipo de documentación o de información al respecto; finalmente, se anotaba si la unidad en cuestión lo **suministraba** o no a los auditores.

Se comprobó que los documentos proporcionados fueran pertinentes a las preguntas a las que debían aportar objetividad.

Y que su contenido se ajustara a los estándares aceptados para cada uno de ellos.

Si no, se excluían.

A fin de evitar el sesgo documental se aplicó la siguiente escala de seguridad informativa.

Máxima: (+++) dato/documento/información ya existente y aportado.

Intermedia: (++) dato/documento/información elaborada expresamente para la Auditoría.

Máxima: (++) se tuvo acceso al modo de construcción y a los datos concretos para su corroboración.

Mínima: (+-) dato/documento/información elaborada expresamente para la Auditoría sin acceso al modo de construcción y a los datos concretos para su corroboración.

Mínima: (+) estimación.

Nula: (-) inexistente.

Como en cualquier otro proceso auditor las notas de los auditores se constituyeron en un documento ad hoc de captura y de registro de información.

- De contraste: todo lo apuntado fue cuidadosamente comparado por los auditores con la documentación aportada por los participantes y con cualquiera otra que se pudo reunir:

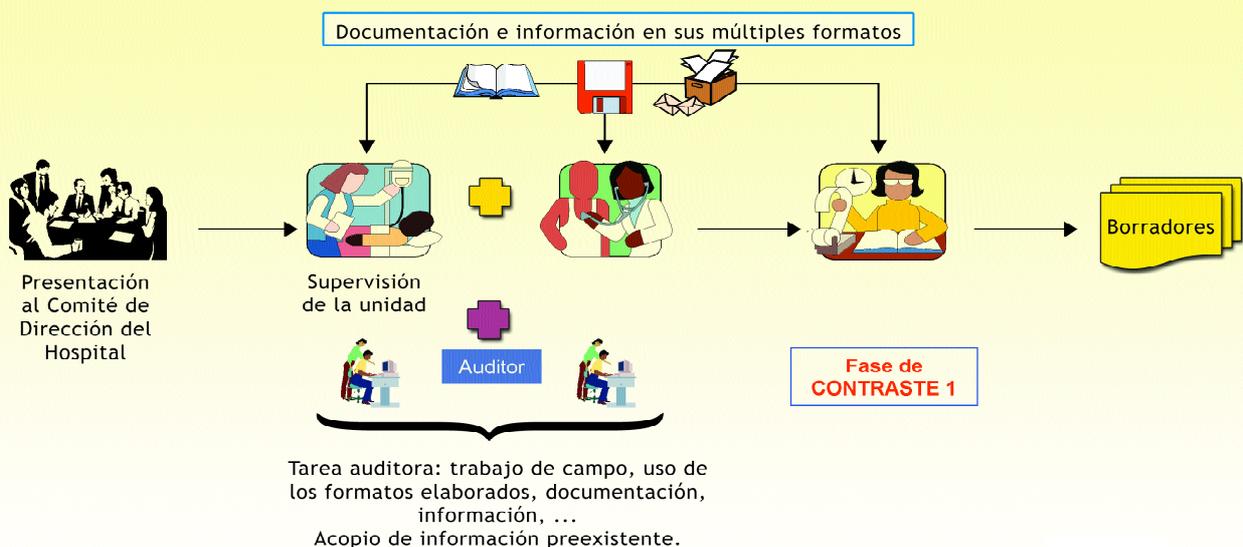
figuras 2 y 3.

Item a ítem, lo comentado y lo observado por los auditores se iba confirmando o no como resultado de aplicarle los criterios descritos.

La notación resultante podía ser del tipo: contrastado, duda o no contrastado.

FIGURA 2

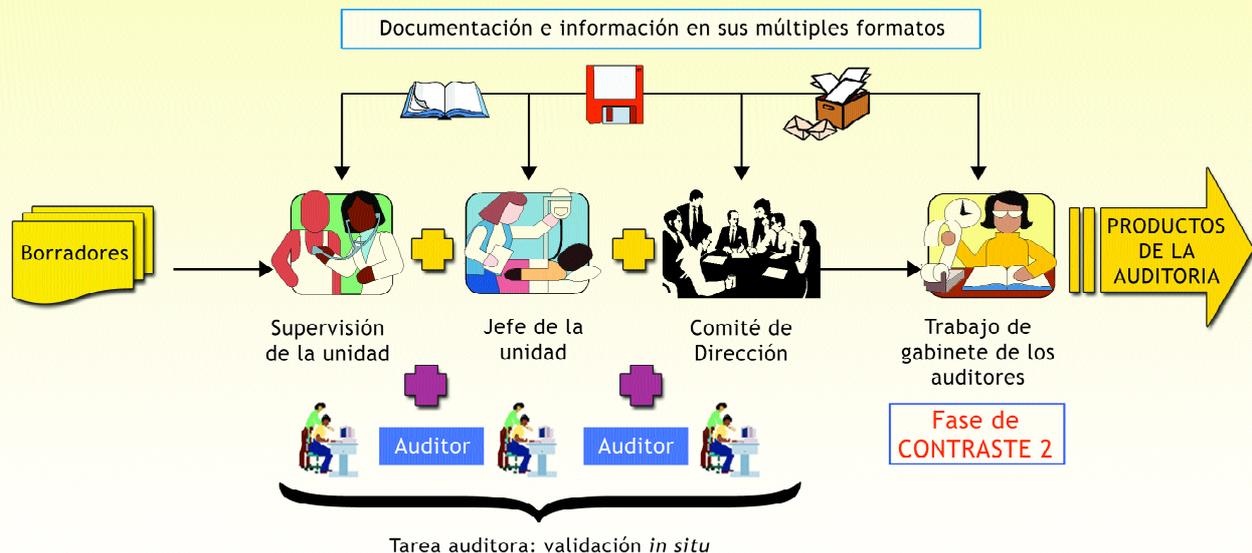
Aplicación del modelo de Auditoría Operativa a las Unidades de Medicina Intensiva.
DESARROLLO DE LA AUDITORIA OPERATIVA. Fase de trabajo de campo.



Auditoría Operativa.
Aplicación del modelo Institut Català
de la Salut a sus unidades de medicina
intensiva. Resultados y reflexiones.

FIGURA 3

Aplicación del modelo de Auditoría Operativa a las Unidades de Medicina Intensiva.
 DESARROLLO DE LA AUDITORIA OPERATIVA. Fase de validación.



Se intentó evitar al máximo el sesgo del análisis auditor: tanto el derivado de la coyuntura como el contextual y el profesional. De hecho, en el resumen ejecutivo, se relatan unas 'salvedades' cuando el momento concreto de realización de la auditoría podía alterar sus resultados.

- **De validación. Figura 3.** Lo anterior, de nuevo con los profesionales y con la Dirección del centro por separado, fue repasado, completado, recortado o ampliado y finalmente dado por bueno por ellos de tal manera que, así, se constituían en coautores del documento y responsables de su contenido.

Allí donde el método lo requirió se hizo una validación cruzada: el médico a la enfermería, ésta a aquel y la dirección y los clínicos entre sí.

El resultado de todo este proceso nos debía facilitar la elaboración del diagnóstico de situación de cada unidad de la forma más ajustada posible a la realidad.

El conjunto, documentalmente, era la 'Base informativa del diagnóstico de situación' resultado de rellenar en todos sus extremos el 'Cuestionario de situación'.

Fue el origen del resto de documentos y ninguno de ellos tiene sentido sin conocerlo.

El diagnóstico propiamente dicho de cada unidad se relata en el resumen ejecutivo.

El resultado buscado, y el máximo posible que se podía obtener, era algo parecido a lo siguiente:

- ¿La pregunta era necesaria?: sí.
- ¿La pregunta era pertinente?: sí.
- ¿Se contrastó documental o informativamente?: sí, con una seguridad informativa máxima.
- ¿Se validó por los profesionales participantes?: sí.

En aquellos puntos donde no fue así se anotó y se describieron su causa y su motivo.

Las dos últimas fases del trabajo de campo se repitieron tantas veces como fue necesario; a modo de ejemplo, en una unidad, hasta siete veces; el estudio de otra hubo que fragmentarlo en tres diferentes.

Ante cualquier duda sobre las preguntas o planteada por las respuestas, se acudió a los intensivistas que colaboraron en el diseño del estudio para su clarificación.

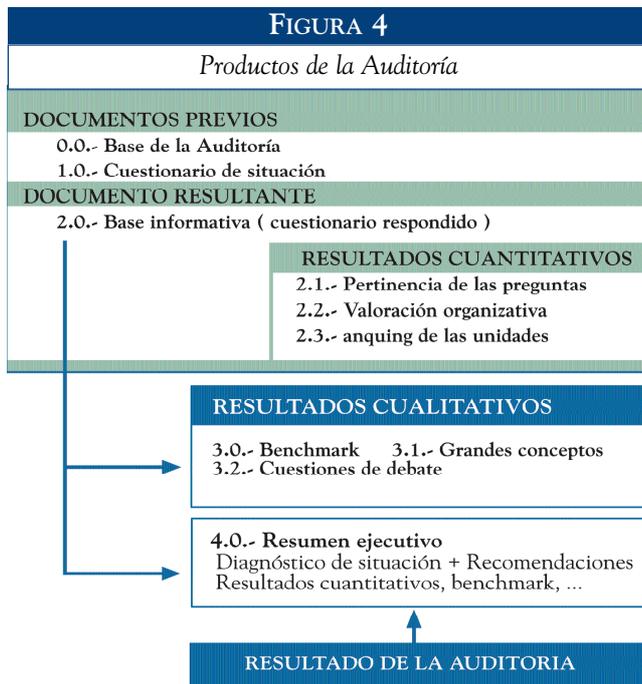
6. Productos

A partir de la 'Base informativa del diagnóstico de situación' -figura 4- se elaboraron tres grupos de resultados cuantitativos:

- De pertinencia de sus cuestiones planteadas
- De valoración organizativa de cada unidad y como resultado de ésta.
- Un 'ranking' de unidades.



Igualmente, a partir de la 'Base informativa del diagnóstico de situación' se elaboraron dos documentos de análisis cualitativo.



- **De Benchmark**, del que se seleccionaron algunos
 - Grandes conceptos a los que se confiere un tratamiento específico.
 - Aspectos que se proponen a los profesionales para ser debatidos.
- **Resumen ejecutivo**, dónde a partir de los anteriores se subliman las conclusiones para cada unidad. Sensus estricto es el resultado de la Auditoría.

7. Resultados

Análisis de pertinencia: intenta responder a la pregunta de si la cuestión planteada es apropiada a lo que se desea conocer (tanto el contenido como su formulación).

Se estudia en base al número de unidades que han visto necesarias y pertinentes las preguntas, que han aportado información que nos ha permitido contrastarlas y que han validado cada una de las cuestiones de la Auditoría.

El índice de pertinencia global fue del 71 %. Nos permitió dar por bueno el set de preguntas.

Base informativa del diagnóstico de situación. De tipo descriptivo, está compuesto por el cuestionario contestado tal y como fue contrastado por los auditores y validado por los participantes.

En él se fijaba la visión global del Servicio, se identificaban y seleccionaban problemas tanto visibles

como implícitos y se priorizaban problemas y conflictos. Es la 'foto' obtenida con todos sus matices.

Se le incorporó información procedente de otros documentos o su referencia.

Se elaboró uno por cada unidad participante y se le entregó. También a la Dirección del Centro.

Producto de la síntesis de este documento es la '**Valoración organizativa**' en la que se tipificó el comportamiento de cada una de las Unidades ante cada pregunta con tres tipos de respuesta posible: positiva, negativa o parcial. La utilidad fundamental de este paso fue la de fijar el análisis de la organización observada y de su información.

Es el instrumento metodológico que carga de solidez al diagnóstico global y a las recomendaciones contenidas en el resumen ejecutivo.

Objetivo: que las conclusiones de la Auditoría sean poco discutibles.

En las Unidades de Medicina intensiva se analizaron un total de 136 ítems; en la Coronarias, 130; en las PostCirugía Cardíaca, 129, estructurados en 12 bloques.

- El porcentaje de respuesta positivas (existencia o presencia de los ítems analizados contrastados documentamente y validados) en las Unidades de Medicina intensiva osciló entre el 37 y el 74 %.
- En las unidades Coronarias, entre el 40 y el 82 %.
- En las de postCirugía Cardíaca, entre el 50 y el 91 %.

A partir de esta valoración, se elaboró un '**Ranking de unidades**' anónimo en base a los resultados obtenidos por cada una de ellas.

El penúltimo, aportaba el resultado de la comparación positiva entre unidades: **Documento de benchmark**. En su elaboración se utilizaron técnicas de ingeniería inversa.

Es un conjunto y síntesis de sugerencias y recomendaciones globales, para todo el colectivo, sobre todos y cada uno de los aspectos estudiados.

El índice de su contenido fue:

1. EL SERVICIO EN EL HOSPITAL
2. EL SERVICIO EN SI MISMO
 - Organigrama
 - Profesionales
 - Organización
3. ACTIVIDADES Y RESULTADOS
 - Actividad asistencial
 - Costos
 - Docencia
 - Investigación estructurada
4. INFORMACIÓN Y CONOCIMIENTO
 - Memoria de conocimiento

Auditoría Operativa.
Aplicación del modelo Institut Català
de la Salut a sus unidades de medicina
intensiva. Resultados y reflexiones.

- Generación de información clínica: médico, enfermería

5. RECURSOS FÍSICOS

- Espacios
- Infraestructura de suministros
- Mapa tecnológico e informativo
- Logística
- Electromedicina
- Mantenimiento
- Planes de contingencia hospitalarios
- Gestión de la información clínica

Es una recopilación de 'maneras de hacer' que dan un resultado positivo a los servicios donde se aplican y que pueden ser de utilidad en otras unidades donde "otras maneras de hacer ante situaciones similares" no dan tan buenos resultados".

Se entregó a todas las unidades participantes, a las Direcciones de Hospital y a la División de Hospitales del I.C.S.

Su utilidad: ser la base de discusión y de mejora, de transferencia de conocimiento y creación de valor, de cultura institucional y de confianza organizativa.

Su objetivo: ser usado por los profesionales (médicos y enfermería) para fijar una 'manera de hacer' normalizada, referente o recomendada para todas las Unidades de Medicina Intensiva y Unidades Coronarias de los Hospitales del I.C.S.

De él emanan dos análisis parciales:

- **De grandes conceptos:** aquellos que se han manifestado de mayor peso en la Auditoría; son a modo de su 'mínimo común múltiple organizativo e informativo'. Como ejemplo se presentan los que siguen:

Los diferente contextos en que se mueven las unidades hace que, a pesar de poseer una única base de conocimiento médico, presenten realidades diferentes de tal manera que cualquier comparación de sus resultados se ve condicionada: la casuística no coincide, las cargas de enfermería son diversas a similitud de unidades, su estructura es diversa, otras atienden niños, ...

La unidad que presenta resultados positivos los tiene en casi todos los apartados estudiados: la actitud de sus responsables, la cultura organizativa del Hospital, la visión, ... lo facilitan.

Como en todas las actividades existen algunos tabus: el trabajo en equipo, los criterios 'estrictos', la evaluación de resultados, la excelencia tecnológica

ca, ... Desgraciadamente, en algunos pocos casos, la realidad contradice los mitos.

- **De cuestiones a debatir:** aspectos que, a pesar de parecer muy trascendentes a criterio profesional y de la bibliografía, en la Auditoría han obtenido una puntuación baja quizá porque el tema no sea tan importante, por la inmadurez del colectivo o por la falta de soporte institucional. A modo de ejemplo se presentan los que siguen: *Parece razonable que en unidades de elevado desarrollo tecnológico, de gran complejidad de los pacientes y de alta especialización médica la enfermería se mueva a la par. Aún se discute.*

Que el profesional registre cuidadosamente todas sus actuaciones y, luego, lo estructure para transmitirlo a otro profesional parece razonable: epicrítica, alta de enfermería, ... Hay que avanzar.

Establecer que por cada dos camas de intensivos debe haber un profesional de enfermería es opinable con los datos obtenidos: su carga de trabajo puede modularlo mejor. La rigidez no suele ser útil.

El último bloque, analítico, aporta sugerencias y recomendaciones concretas:

Resumen ejecutivo.

Es una síntesis amplia, argumentada y documentada donde, a partir de lo observado, se identifican tanto los puntos positivos como los negativos seguidos de las recomendaciones y de las sugerencias (y, en algún caso, de juicios de valor) que, a criterio de los auditores, podían ser de utilidad en cada caso: hacer accesible el resultado sin sesgos, definir objetivos, guión de planes funcionales, ... Contiene:

- Las salvedades al proceso si las hubo.
- El diagnóstico organizativo e informativo: positivo, déficits y anomalías.
- Las recomendaciones y las sugerencias adecuadas a lo detectado.
- Las referencias de benchmark y/o del entorno organizativo y/o científico.

Se elaboró uno por cada unidad participante que se entregó a la División de Hospitales del I.CS y desde ella a la Direcciones de los Centros y a los Servicios.

Sensu estricto es el **resultado de la Auditoría.**

El índice de su contenido era:

- Índice
- Presentación
- Salvedades de los auditores



- Diagnóstico y descripción
- Recomendaciones
- Contextualización de la unidad
- Análisis detallado
- El servicio en el hospital
- Estructura profesional
- Grado de especialización del trabajo de enfermería
- Ordenación de los profesionales
- dinámica de trabajo asistencial
- estructura física
- tecnología y utillaje
- gestión de la tecnología
- actividad y resultados
- Información
- Conocimiento utilizado y disponible

8. Discusión

Las organizaciones las forman profesionales que desarrollan su carrera en ellas; su relación es, en esencia, del tipo cliente/proveedor; actúan sobre el conjunto el tiempo, la realidad diaria y las mismas personas.

En un momento dado, al observarla, podemos encontrar disfunciones, soluciones incompletas o 'antiguas' a problemas 'nuevos', 'chapuzas', comportamientos 'anómalos', obviedades desconocidas, conflictos resueltos parcialmente, cambios de contexto ignorados, intervenciones de profesionales inexpertos o interesados, cambios de expectativas, nuevas necesidades o nuevas maneras de hacer, deslumbramiento científico y tecnológico, ... que pueden llegar a alterar el 'correcto' desarrollo de los procesos y de los resultados asistenciales sin que así sea percibido por los profesionales.

Nuestra implicación en 'nuestros' procesos hace difícil que nuestra capacidad de análisis y de juicio no esté condicionada.

La experiencia nos ha enseñado que es prudente, periódicamente, detenernos a observar nuestra tarea, cómo y con qué la llevamos a cabo, cuáles son nuestros resultados y cual ha sido su evolución.

La presencia de profesionales externos para desarrollar esa tarea puede ser incómoda ya que tanto su cercanía como su lejanía profesional puede generar desconfianza.

Si son internos, el sesgo es difícilmente evitable.

Una manera de hacerlo es el uso de un método público y abierto validado y contrastado.

El programa de Auditoría presentado nos permite estudiar la situación de las unidades clínicas basándose en la evidencia objetiva existente y en el benchmark con el entorno institucional, social y científico.

El desarrollo del proceso auditor, los resultados obtenidos y la actitud positiva de los profesionales participantes nos induce a pensar que la conclusión es positiva: aporta valor, es compartida por los profesionales, fija suficientemente el estado del Servicio estudiado y recoge las soluciones cercanas y posibles.

Su participación e implicación indica su interés; viene a cubrir un hueco para el que no siempre están preparados: la organización de la tarea asistencial, al mismo tiempo que le aporta un enfoque objetivo, desinteresado y amplio.

Cuando este artículo vea la luz, la Auditoría ya se habrá presentado en tres ocasiones, en diferentes momentos y grados de desarrollo, a las Sociedades Científicas de la Especialidad.

La Auditoría Operativa debe ser auspiciada desde organizaciones promotoras (Ministerio, Consejerías, Servicio de Salud) de tal modo que permita la participación de centros diversos con similares intereses, aun cuando difiera su cultura asistencial u organizativa, de tal modo que los participantes se beneficien del proceso comparador que implica la aplicación de técnicas de benchmark.

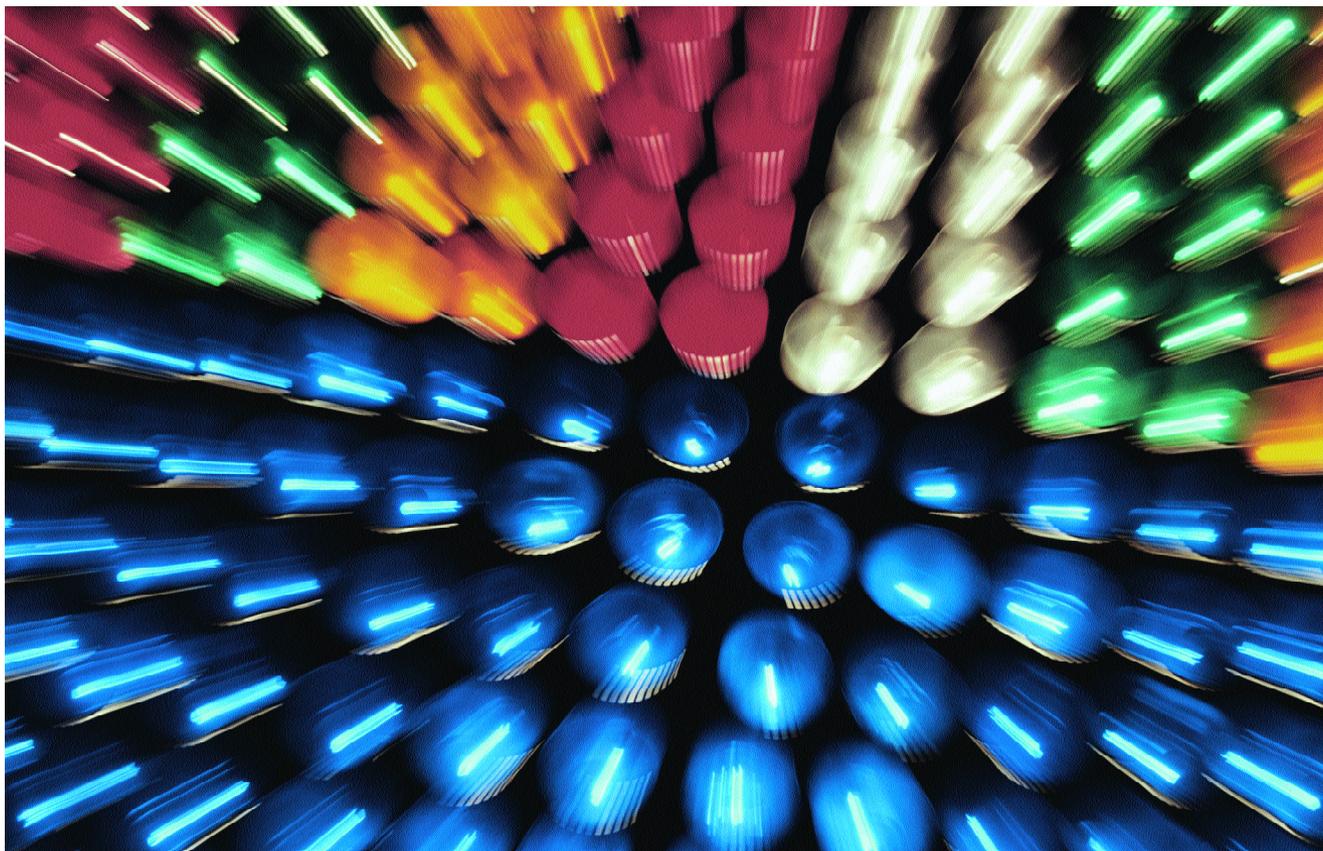
El modelo es extensible a cualquier tipo de Servicio Clínico.

El proceso auditor no puede ser un análisis único y aislado en el tiempo ya que la potencia del método radica en su aplicación periódica.

Por ello, sugerimos que sea incorporado como un instrumento de gestión asistencial y/o clínico a la dinámica hospitalaria teniendo buen cuidado de seleccionar adecuadamente los comparadores de benchmark a utilizar en su desarrollo.

Finalmente, hacemos un ruego a los políticos y a los profesionales tanto clínicos como de gestión: nuestro sistema de salud empieza a tener una cierta edad; la evolución de las organizaciones y de las personas facilita la aparición de disfunciones. Preveerlas u observarlas es la primera fase de su resolución. No analizarlas por soberbia o prepotencia, por frivolidad o ignorancia, por miedo al conflicto o por sumisión al mando es una conducta de riesgo profesional que la sociedad no puede tolerar dado que nuestra tarea se basa en la seguridad y en la confianza que transmitimos.

**Auditoría Operativa.
Aplicación del modelo Institut Català
de la Salut a sus unidades de medicina
intensiva. Resultados y reflexiones.**



BIBLIOGRAFÍA

- INSALUD. *Guía para la coordinación, evaluación y gestión de los Servicios de Medicina Intensiva*. 1997
- FAD. *Estándares de Acreditación. Servicios de Medicina Intensiva*. 1997
- GÓMEZ, O, MATEO, E, MARÍN, G, SALAS, L. *Niveles asistenciales en un Servicio de Medicina Intensiva. Análisis de escalas de esfuerzo asistencial y nivel de gravedad*. Estudio interno no publicado. Hospital Vall d'Hebron.
- BENITO S, VÁZQUEZ G. "Concepto y justificación de las unidades de cuidados semicríticos. Estructura, dependencia y casuística". *Selecta Médica* 2001; 1: 4-5
- ABIZANDA R, "Unidades de cuidados intermedio". *Selecta Médica* 2001; 1: 7-9
- CHEN CM. "Patients readmitted to the intensive care unit during the same hospitalization: Clinical features and outcomes". *Crit Care Med* 1998; 26:1834-1841
- ESIC. "Guidelines for the utilisation of intensive care units". *Intensive Care Med* 1994; 20: 163-164
- SCCM. "Guidelines on admission and discharge for adult intermediate care units". *Crit Care med* 1998; 26: 607- 610
- SCCM. *Guidelines for ICU admission and discharge criteria*. 1993
- SCCM. "Guidelines for developing admission and discharge policies for the pediatric intensive care unit". *Crit Care Med* 1999; 27: 843-845
- SCCM. "Guidelines for intensive care unit admission, discharge, and triage". *Crit Care Med* 1999; 27: 633-638
- SCCM "Ethics Committee. Consensus statement on the triage of critically ill patients". *JAMA* 1994; 271: 1200-1203
- SCCM. "Critical care services and personnel: recomendations based on a system of categorization into two levels of care". *Crit Care Med* 1999; 27: 422-426
- ZIMMERMAN JE. "Planning patient services for intermediate care units: Insights based on care for intensive care



- unit low.risk monitor admissions”. *Crit Care Med* 1996; 24: 1626-1632.
- AURIANT I. “Simplified acute physiology score II for measuring severity of illness in intermediate care units”. *Crit Care Med* 1998; 26: 1368-1371
- PRONOVOST PJ. “Organizational characteristics of intensive care units related to outcomes of abdominal aortic surgery”. *JAMA* 1999; 281: 1310-1317
- HANSON III CW. “Effects of an organized critical care service on outcomes and resource utilization: a cohort study”. *Crit Care Med* 1999; 27; 270-274
- FONTES PINTO NOVAES MA. “Stressors in ICU: perception of the patient, relatives and health care team”. *Intensive Care Med* 1999; 25: 1421-1426
- VINCENT JL. *Do we need intermediate care units?*
- COSIALLS PUEYO D. “Auditoria interna en Hospitales”. *Auditoria Pública* 2001; 24: 28 – 38.
- COSIALLS PUEYO D. “Auditoria operativa en Hospitales”. *Auditoria Interna* 2001; 61: 35 – 40.
- COSIALLS PUEYO D. “Auditoria Interna en Hospitales I, II y III”. *Revista de Administración Sanitaria* 2001; (V) 20: 639 – 654; 2001; (V) 20: 655 – 667; 2002; (VI) 21: 97-111
- COSIALLS PUEYO D. “Organitzacions intensives d’informació: auditoria operativa i informativa als Hospitals.” UOC. 2003 <http://www.uoc.edu/dt/20174/index.html>
- COSIALLS PUEYO D. “Auditoria interna en Hospitales”. *Gestión en Salud* 2002; 5ª: <http://gestionensalud.com/numero5.html>
- COSIALLS PUEYO D, LIARTE MJ, RODRIGUEZ T, ALLENDE H, MORAGAS A, BERNAT R, ARIZA A, MATÉ JL, MAÑAS A, ROVIRA, M, NAVAS JJ. “Aplicación del modelo de auditoría operativa a los servicios de Anatomía Patológica”. *Auditoria Pública* 2003; 29: 56-69
- COSIALLS PUEYO D, LIARTE MJ, RODRIGUEZ T, ALLENDE H, MORAGAS A, BERNAT R, ARIZA A, MATÉ JL, MAÑAS A, ROVIRA, M, NAVAS JJ. “Aplicación del modelo de auditoría operativa a los servicios de Anatomía Patológica”. *Rev Esp Patología* 2003; 36(3): 315-330. <http://www.pgmacline.es/revpatologia/volumen36/vol36-num3/pdf%20patologia%2036-3/36-03-09.pdf>
- COSIALLS PUEYO D, CANET J, VILLALONGA A, MONTERO A, NAVAS JJ. “Aplicación del modelo de auditoría operativa a los servicios de Anestesiología, reanimación y terapéutica del dolor”. *Auditoria Pública* 2003; 30: 21-37.