



UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ
Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales
Departamento de Psicología de la Salud

“VALIDEZ DE UN INDICADOR SINTÉTICO DE CALIDAD
DE LA ATENCIÓN HOSPITALARIA”



TESIS DOCTORAL

Presentada por:
Jesús Manuel Tejero González
Dirigida por:
Prof. Dr. D. José Joaquín Mira
Solves. y
Dr. D. Juan Fernández Martín

San Juan, 30 de octubre de 2007





José Joaquín Mira Solves, profesor del Departamento de Psicología de la Salud de la Universidad Miguel Hernández

CERTIFICO QUE

el presente trabajo titulado “Validez de un indicador sintético de calidad de la atención hospitalaria” ha sido realizado por D. Jesús Manuel Tejero González, bajo mi dirección y la del Dr. D. Juan Fernández Martín y reúne las condiciones para ser defendido ante el Tribunal correspondiente para optar al grado de Doctor.

Fecha : 30 de octubre de 2007

Fdo.: José Joaquín Mira Solves
Subdirector del Depto. de Psicología de la Salud





Dña. Isabel Cañadas Osinski, Directora del Departamento de Psicología de la Salud de la Universidad Miguel Hernández

INFORMA que

Da su conformidad a la lectura de la Tesis Doctoral presentada por D. Jesús Manuel Tejero González titulada “Validez de un indicador sintético de calidad de la atención hospitalaria”.

Y para que conste a los efectos oportunos, emite el presente informe en fecha treina de octubre de dos mil siete.

Fdo.: Isabel Cañadas Osinski
Directora del Dpto. Psicología de la Salud



**VALIDEZ DE UN INDICADOR SINTÉTICO DE CALIDAD DE LA ATENCIÓN
HOSPITALARIA**

Tesis Doctoral
Departamento de Psicología de la Salud.
Universidad Miguel Hernández de Elche.

Autor:

Jesús Manuel Tejero González.

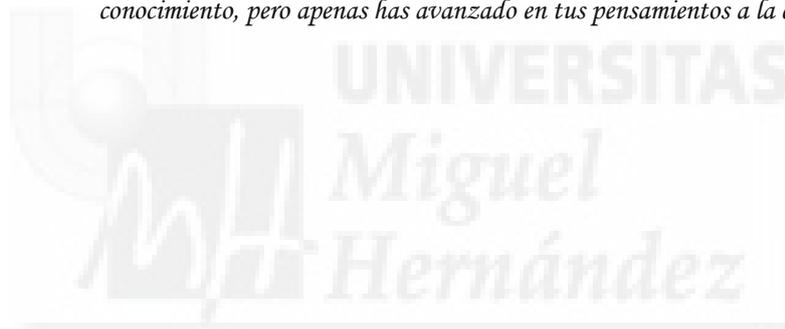
Tlfno. 925 274368. E-Mail: mtejero@jccm.es

Directores:

Dr. D. José Joaquín Mira Solves. Doctor en Psicología. Profesor del Departamento de Psicología de la Salud de la Universidad Miguel Hernández.

Dr. D. Juan Fernández Martín. Doctor en Medicina. Jefe del Servicio de Investigación del Servicio de Salud de Castilla – La Mancha (SESCAM)

“Cuando puedes medir aquello de lo que hablas, y expresarlo con números, sabes algo acerca de ello; pero cuando no lo puedes medir, cuando no lo puedes expresar con números, tu conocimiento es pobre e insatisfactorio: puede ser el principio del conocimiento, pero apenas has avanzado en tus pensamientos a la etapa de ciencia”



Lord Kelvin

ÍNDICE

	Pág.
1. INTRODUCCIÓN: EVALUACIÓN DE LA CALIDAD ASISTENCIAL.	11
1.1. Evolución del concepto de calidad.	11
1.2. La calidad y la gestión por procesos	15
1.3. Metodología de la “calidad asistencial”	18
1.4. Variabilidad y Medicina Basada en la Evidencia.	29
1.5. Las organizaciones sanitarias como sistemas adaptativos complejos	32
1.6. Monitorización de indicadores de estructura, proceso y resultado	37
2. PROPÓSITO DE LA INVESTIGACIÓN	42
2.1. El Plan de Calidad del Sescam.	42
2.2. El Indicador Sintético de Calidad.	53
2.3. Hipótesis de la investigación: Validez del I.S.C.	56
3. MÉTODO	57
3.1. Fuentes y tratamiento de la información	57
3.2. Formulación de las hipótesis estadísticas: Fiabilidad y validez.	64
4. RESULTADOS	73
4.1. Fiabilidad	73
4.2. Validez	77
5. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	89
6. CONCLUSIONES Y LÍNEAS FUTURAS DE INVESTIGACIÓN	93
BIBLIOGRAFÍA	95



1.INTRODUCCIÓN: EVALUACIÓN DE LA CALIDAD ASISTENCIAL.

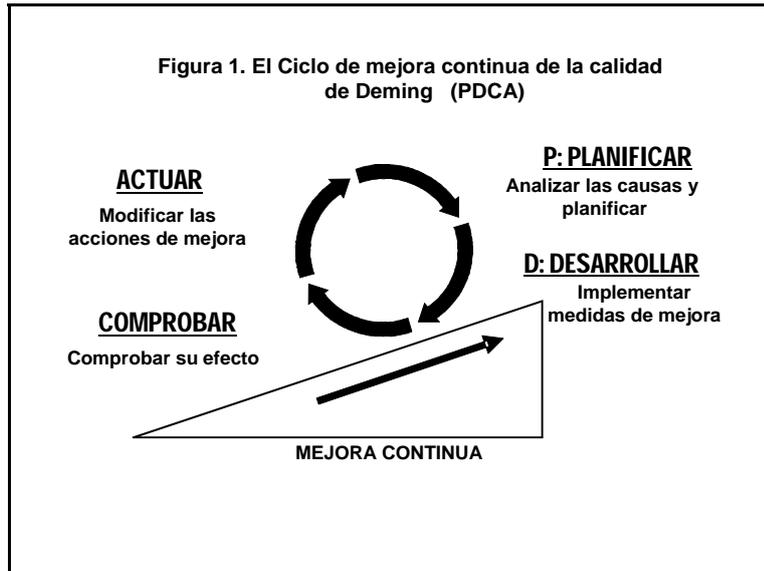
1. 1. Evolución del concepto de calidad.

El Diccionario de la Real Academia de la Lengua define calidad como “*propiedad o conjunto de propiedades inherentes a algo, que permiten juzgar su valor*”, y en su segunda acepción como: “*superioridad o excelencia*”. El concepto de calidad se aplica en las empresas industriales y de servicios como sinónimo de mejora del rendimiento. Edward Deming, uno de los principales teóricos de la mejora de los resultados empresariales, define la calidad como “*una serie de cuestionamientos hacia una mejora continua*”¹, mientras J. Juran la define como “*la adecuación para el uso satisfaciendo las necesidades del cliente*”². Para Kaoru Ishikawa calidad es “*desarrollar, diseñar, manufacturar y mantener un producto que resulte el más económico, el más útil y siempre satisfactorio para el consumidor*”³.

Reeves y Bednar⁴ distinguen cuatro formas de entender el concepto de calidad:

1. Como lo “mejor” que se puede conseguir (excelencia en la gestión de la organización).
2. De forma relativa (la situación “mejor” que se puede conseguir depende, entre otros factores, de las posibilidades y recursos puestos en juego por las organizaciones).
3. Como consecución de objetivos (lo que requiere que se definan unos criterios y estándares de cumplimiento) y
4. Como satisfacción de las expectativas de los clientes (incorporando un juicio subjetivo de quienes reciben los productos o servicios de la organización).

Desde principios del Siglo XX, como consecuencia de las crisis que se presentan cíclicamente en el sistema económico, las empresas se han preocupado de mejorar sus resultados económicos utilizando técnicas científicas de organización del trabajo. Se consideran pioneras las aportaciones a la teoría de calidad de autores como Frederick W. Taylor (1815 - 1915), uno de los creadores de la psicología del trabajo y de las organizaciones con su aportación a la organización científica del trabajo⁵, Walter A. Shewart⁶ (1891 - 1967), ingeniero de la Bell Telephone Laboratories y fundador de la *American Society for Quality (ASQ)*, o W. Edward Deming⁷, que desarrolló “el ciclo PDCA” (originalmente propuesto por Shewhart), que se ha convertido en una herramienta clásica para la mejora de la calidad (**Figura 1**):



Después de la II Guerra Mundial la recuperación de la industria del Japón es el escenario en el que se desarrolla el modelo del “control estadístico de la calidad total”, proceso liderado por teóricos como Deming, Joseph M. Juran⁸ e Ishikawa⁹, cuyo “diagrama de cola de pescado” sigue utilizándose como herramienta para el análisis de los problemas de las organizaciones en los grupos de mejora (**Figura 2**).

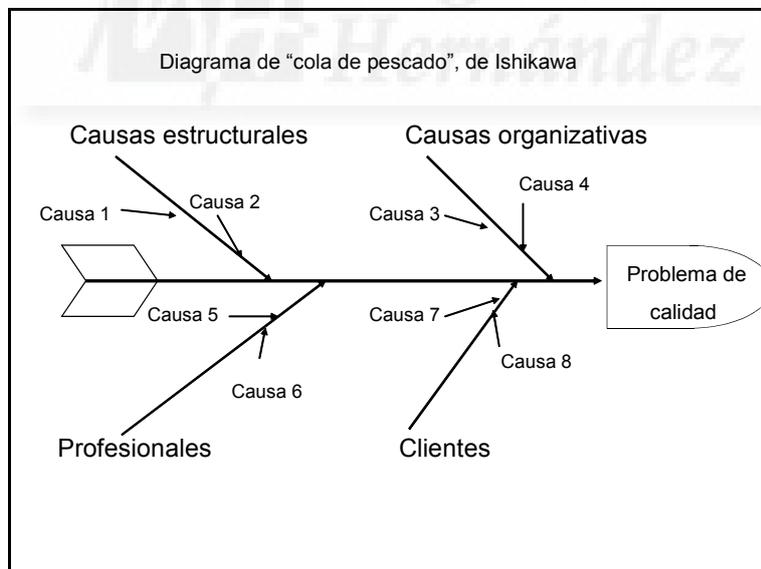


Figura 2: Diagrama de cola de pescado de Ishikawa¹⁰

A principios de los años ochenta, en Estados Unidos se creó el premio Baldrige¹¹, (en honor a Malcolm Baldrige, Secretario de Comercio con el Presidente Ronald Reagan e impulsor del premio) con el objetivo de potenciar proyectos que impulsaran los valores de

la calidad orientada al cliente, el liderazgo, la mejora continua, la participación de los miembros de la organización, la respuesta rápida al mercado, el diseño y la prevención de calidad, la visión a largo plazo, la gestión por datos, el desarrollo de cooperaciones interna y externa y la responsabilidad corporativa y ciudadana.

En 1986 Deming publica "Out of the Crisis"¹² (Fuera de la Crisis), obra que inicia la introducción en Occidente de los conceptos relacionados con la calidad que se había acuñado desde los años 50 en Japón. En 1987 aparece el modelo de calidad de la serie ISO 9000¹³. La Organización Internacional para la Estandarización (International Organization for Standardizing, I.S.O.) es una federación mundial de entidades de normalización, formada por 140 países, con un organismo por país. Las normas ISO adoptan un enfoque basado en procesos para organizar y gestionar la forma en que las actividades de trabajo crean valor para el cliente y otras partes interesadas: la gestión por procesos.

En los años 90 comenzó a adaptarse al mundo sanitario el modelo de calidad total (Total Quality Management, TQM¹⁴), desarrollado por Deming, Juran y Crosby¹⁵. En septiembre de 2001, ISO publicó el primer International Workshop Agreement (IWA 1, Quality Management Systems. Guidelines for process improvements in health service organizations) basado en ISO 9004:2000 con la idea de ayudar en la implantación de Sistemas de Calidad en las organizaciones sanitarias¹⁶.

La Gestión de la Calidad Total es un proceso sistemático para crear organizaciones con una participación plena en la mejora continua de la calidad. La TQM busca el éxito de la organización, y para ello trata de cumplir o exceder las expectativas del cliente a un precio razonable. Es un proceso estructurado y sistemático que usa métodos objetivos para crear o promover el cambio organizacional y cultural que lleve a los miembros de las organizaciones a participar en la planificación e implementar la mejora continua en calidad en todos los procesos, productos y servicios. La calidad en las instituciones sanitarias afecta a todos los que participan en el proceso asistencial: políticos, gestores, profesionales y usuarios o pacientes¹⁷.

El Modelo de la European Foundation of Quality Management (EFQM¹⁸) apareció en 1991 con la intención de introducir en Europa la gestión de la calidad total (Total Quality Management- TQM). Los antecedentes al modelo de la EFQM son el modelo Deming de Japón o el modelo Malcom Baldrige en Estados Unidos, ambos semejantes en su contenido y basados en la gestión de la calidad total. El modelo EFQM organiza los

objetivos de calidad de las organizaciones en nueve “cajas” o criterios (**Figura 4**). Cinco de ellos son criterios agentes o facilitadores que indican cómo debe actuar una organización con un sistema de gestión de calidad total (“lo que una organización hace”). Los otros cuatro criterios hacen referencia a resultados y reflejan lo que la organización está logrando. Para desarrollar los criterios en detalle, cada uno se divide así mismo en un número variable de subcriterios (32 en total) y estos a su vez en Áreas a abordar (**Tabla I**). Las áreas a abordar pretenden aportar ejemplos que aclaren el significado del subcriterio (“qué hace la organización para:...”). El modelo no es prescriptivo e intenta ser un marco para diferentes organizaciones de servicios sanitarios, por tanto, cada centro que lo utilice abordará exclusivamente las áreas que considere pertinentes, e incluirá además todas aquellas que resulten adecuadas en función de los objetivos de su organización. La excelencia se define como prácticas sobresalientes en la gestión de la organización, basadas en la aplicación de ocho conceptos fundamentales:

- Orientación hacia los resultados.
- Orientación al cliente.
- Liderazgo y coherencia en los objetivos.
- Gestión por procesos y hechos.
- Desarrollo e implicación de las personas.
- Aprendizaje, Innovación y mejora continuos.
- Desarrollo de alianzas.
- Responsabilidad social.

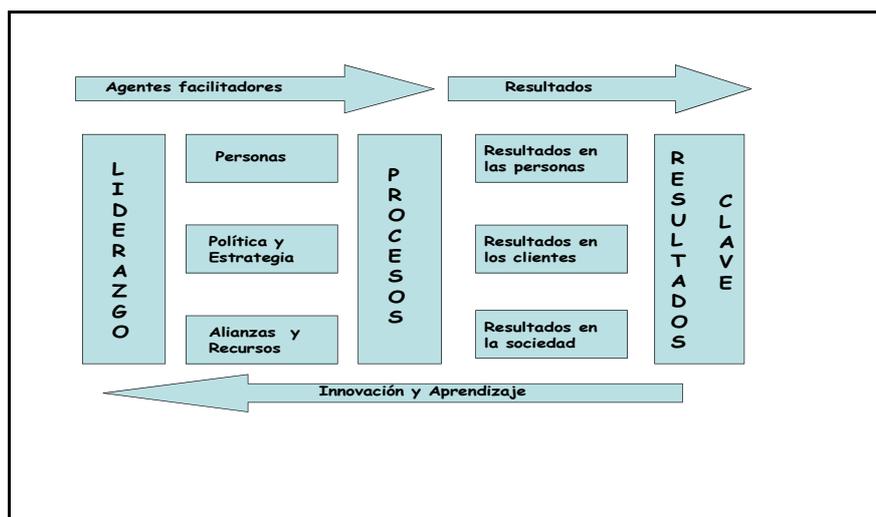


Figura 3: El modelo EFQM de Excelencia

(adaptado de EFQM, “The fundamental concepts of excellence”, disponible en <http://www.efqm.org>)

1.2. La calidad y la gestión por procesos.

Un proceso se define como “un conjunto de actividades interrelacionadas que transforman elementos de entrada en resultados”. Estas actividades requieren la asignación de recursos tales como personal y materiales. Los elementos de entrada y los resultados previstos pueden ser tangibles (tal como equipos, materiales o componentes) o intangibles (tal como energía o información). Los clientes de cada proceso son los destinatarios directos de los resultados, y pueden estar dentro o fuera a la organización (clientes internos y externos). Otro colectivo, que sin formar parte de los clientes, ha de tenerse en cuenta, son los grupos afectados por el proceso (“*stakeholder*”: todo aquel que forma parte o tiene algún interés en una empresa¹⁹). Los clientes y grupos de interés juzgan los resultados de la organización de acuerdo con sus necesidades y expectativas. Los procesos deben estar alineados con los objetivos de la organización y diseñarse para aportar valor. Pueden clasificarse en varios tipos, según su función²⁰:

Procesos estratégicos: Son los que definen y controlan los objetivos de la organización, las políticas y las estrategias.

Procesos operativos: Desarrollan las políticas y estrategias de la organización para obtener un producto u ofrecer un servicio a los clientes.

Procesos de apoyo: No están destinados directamente a la producción o al desarrollo de las políticas y estrategias, pero proporcionan los recursos para que se realicen los procesos operativos.

Existen diferentes métodos para identificar y definir los procesos en una organización (por ejemplo, siguiendo la nomenclatura y la metodología de las Normas ISO⁸). El enfoque basado en procesos introduce la gestión horizontal, cruzando las barreras entre diferentes unidades funcionales y unificando sus enfoques hacia las metas principales de la organización. Los procesos se gestionan como un sistema, mediante la creación y entendimiento de una red de procesos y sus interacciones. Ejemplos de la aplicación de la gestión de procesos a la planificación de las organizaciones sanitarias son la Guía de Gestión por procesos de Osakidetza²¹ o el Plan de Calidad del Sistema Andaluz de Salud (Programas Asistenciales Integrados²²), cuyo resumen presentamos en la siguiente figura (Figura 4).

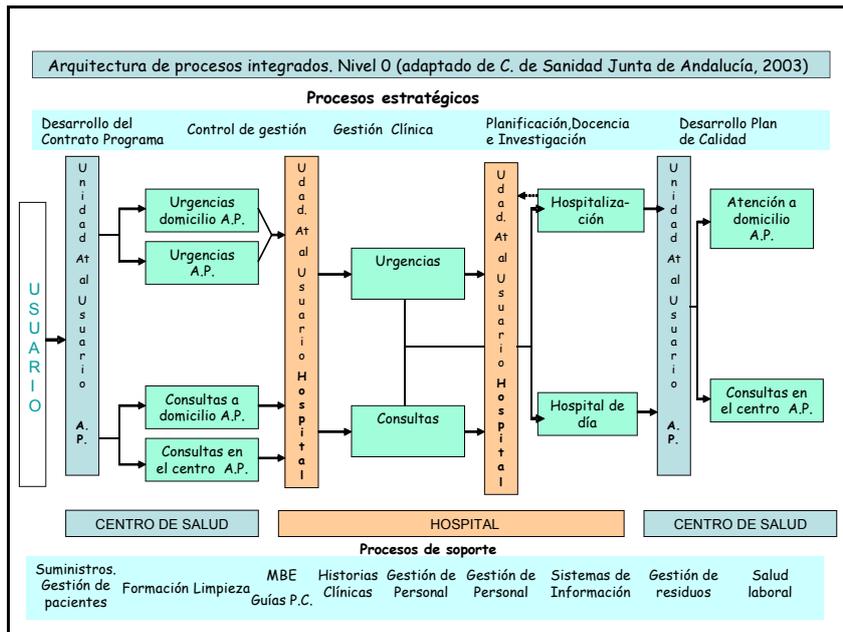


Figura 4: Procesos estratégicos, operativos y de apoyo (Sistema Andaluz de Salud)

Los resultados de un proceso pueden ser elementos de entrada para otros procesos y estar interrelacionados dentro de la red global o sistema global. La metodología de implementación puede aplicarse a cualquier tipo de proceso. La secuencia de pasos es sólo un método y no pretende ser prescriptiva. Los procesos que terminan en un resultado (tales como un producto entregado a un cliente) interactuarán con otros procesos (tales como gestión, medición y seguimiento, y procesos de provisión de recursos). Pueden utilizarse métodos y herramientas como diagramas de bloque, matrices y diagramas de flujo para ayudar al desarrollo de la secuencia de procesos y sus interacciones²³.

TABLA I CRITERIOS Y SUBCRITERIOS DEL MODELO EFQM
9 Criterios (de la A a la H) y 26 subcriterios (de la a a la z)

Fuente: www.efqm.org

A) LIDERAZGO: Desarrollo de la misión, visión y valores por parte de los líderes, que actúan como modelo de referencia dentro de una cultura de Excelencia.

- a. Implicación personal de los líderes para garantizar el desarrollo, implantación y mejora continua del sistema de gestión de la organización
- b. Implicación de los líderes con clientes, rivales y representantes de la sociedad.
- c. Motivación, apoyo y reconocimiento de las personas de la organización por parte de los líderes.

B) POLÍTICA Y ESTRATEGIA: Las necesidades y expectativas actuales y futuras de los grupos de interés son el fundamento de la política y estrategia.

- d. La información procedente de las actividades relacionadas con la medición del rendimiento, investigación, aprendizaje y creatividad son el fundamento de la política y estrategia.
- e. Desarrollo, revisión y actualización de la política y estrategia.
- f. Despliegue de la política y estrategia mediante un esquema de procesos clave.
- g. Comunicación e implantación de la política y estrategia.

C) PERSONAS: Planificación, gestión y mejora de los recursos humanos.

- h. Identificación, desarrollo y mantenimiento del conocimiento y la capacidad de las personas de la organización.
- i. Implicación y asunción de responsabilidades por parte de las personas de la organización.
- j. Existencia de diálogo entre las personas y la organización
- k. Recompensa, reconocimiento y atención a las personas de la organización

D) ALIANZAS Y RECURSOS: Gestión de las alianzas externas.

- l. Gestión de los recursos económicos y financieros
- m. Gestión de los edificios, equipos y materiales
- n. Gestión de la tecnología
- o. Gestión de la información y del conocimiento

E) PROCESOS: Diseño y gestión sistemática de los procesos.

- p. Introducción de las mejoras necesarias en los procesos mediante la innovación, a fin de satisfacer plenamente a Clientes y otros grupos de interés.
- q. Diseño y desarrollo de los productos y servicios basándose las necesidades y expectativas de los clientes.
- r. Producción, distribución y servicio de atención, de los productos y servicios.
- s. Gestión y mejora de las relaciones con los clientes.

F) RESULTADOS EN LOS CLIENTES: Medidas de percepción

- t. Indicadores de rendimiento.

G) RESULTADOS EN LAS PERSONAS: Medidas de percepción

- u. Indicadores de rendimiento

H) RESULTADOS EN LA SOCIEDAD: Medidas de percepción

- v. Indicadores de rendimiento

I) RESULTADOS CLAVE: Resultados Clave del Rendimiento de la Organización

- w. Resultados económicos y financieros
- x. Resultados no económicos
- y. Resultados no económicos de la organización

1.3. Concepto de calidad asistencial y evolución histórica.

En los últimos años han surgido diferentes metodologías de gestión que se han desarrollado a partir de la gestión por procesos, tales como la “reingeniería de procesos”²⁴, que consiste en diseñar desde el inicio los procesos clave de una organización, introduciendo cambios radicales en la gestión.

Durante los años 90, en el ámbito empresarial se ha impuesto una técnica para medir el funcionamiento de las organizaciones llamada “Balanced Scorecard”, que se ha traducido al español como “cuadro de mandos”²⁵. La innovación que ha aportado esta técnica de gestión al ámbito de la calidad es la posibilidad de proporcionar a los gestores una visión global sobre los aspectos financieros, los procesos, la satisfacción de los clientes y el crecimiento de la organización. Se trata de detectar qué factores están relacionados con la obtención de mejores resultados.

La utilización de programas informatizados para implementar técnicas cuantitativas en los últimos 20 años ha permitido aplicar técnicas estadísticas cada vez más sofisticada al análisis de los indicadores en las organizaciones en general, y más específicamente en las instituciones sanitarias.

Actualmente asistimos a la proliferación de diferentes técnicas de gestión aplicadas a los procesos de planificación, que pueden considerarse una extensión de la medicina basada en la evidencia a la organización de las instituciones sanitarias. Al igual que la gestión clínica basada en la evidencia utiliza la evidencia científica disponible para tomar decisiones sobre el cuidado de pacientes individuales, la gestión sanitaria basada en la evidencia utiliza igualmente la mejor evidencia disponible para tomar decisiones que afectan a la planificación y a la gestión de las organizaciones sanitarias (Figura 5) ²⁶.

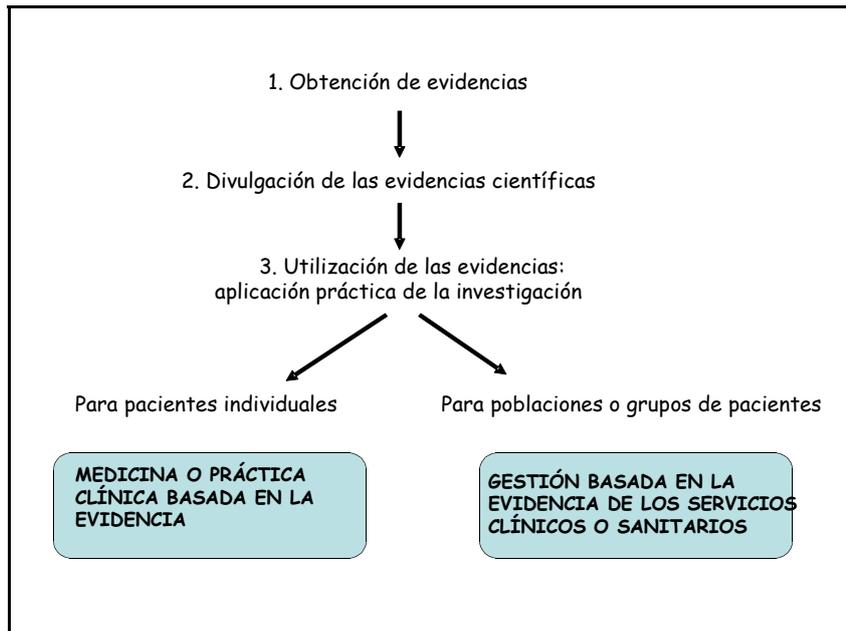


Figura 5 : Asistencia Sanitaria Basada en la Evidencia

(adaptado de Muir Gray, 1997²⁷)

Se han realizado diversas aproximaciones al tema de la “calidad asistencial”, desde diferentes modelos teóricos. Otero²⁸ la define como: “la provisión de servicios accesibles y equitativos, con un nivel profesional óptimo, y con el mínimo riesgo para los pacientes, teniendo en cuenta los recursos disponibles y logrando la adhesión y satisfacción de usuario”.

En el ámbito de la atención sanitaria, la “calidad asistencial” es un concepto que va unido en mayor o menor medida a la práctica clínica²⁹. En 1951 el Colegio Americano de Cirujanos se fusionaron con el Colegio Americano de Médicos, la Asociación Americana de Hospitales, la AMA y Asociación Médica de Canadá para formar la Joint Commission on Accreditation of Hospitals (JCAH)³⁰. La “calidad asistencial” fue desarrollándose en EE.UU., casi exclusivamente, durante los años 60 y 70. A principios de los 80, la Organización Mundial de la Salud se marcó el objetivo de asegurar la calidad de la asistencia sanitaria en todos los Estados miembros³¹.

“De aquí a 1990 todos los Estados miembros deberán haber creado unas comisiones eficaces que aseguren la calidad de las atenciones a los enfermos en el marco de sus sistemas de prestaciones sanitarias. Se podrá atender este objetivo si se establecen métodos de vigilancia continua y sistemática para determinar la calidad de los servicios prestados a los enfermos, convirtiendo las actividades de evaluación y control en una preocupación constante de las actividades habituales de los profesionales sanitarios, y finalmente, impartiendo a todo el personal sanitario una formación que asegure y amplíe sus conocimientos”.

En 1998 se fundó la Joint Commission International, como una división de la Joint Commission Resources, filial de la J.C.A.H. En el año 2000 se publicaron los Estándares Internacionales de Acreditación de Hospitales³². Estos estándares de pueden comparar con los requisitos correspondientes propuestos por la norma ISO 9000, por la E.F.Q.M. y por el Malcolm Baldrige National Quality Award, de Estados Unidos.

Los estándares de la J.C.I. consideran determinadas funciones como “claves” para la calidad de los servicios sanitarios. Se estructuran en dos grandes bloques: Funciones centradas en el paciente y funciones centradas en la organización³³. En la siguiente tabla se relaciona el número de estándares que integran cada uno de los bloques y las áreas en que se descomponen (**Tabla II**).

TABLA II: ESTÁNDARES DE ACREDITACIÓN DE HOSPITALES DE LA JOINT COMMISSION INTERNATIONAL (Fuente: Fundación Avedis Donabedian, www.fad.org)	
<i>Estándares centrados en el paciente.</i>	
Accesibilidad y continuidad de la atención. Nº de estándares: 5	Una organización de atención sanitaria debe considerar la atención que se presta como parte de un sistema integrado de servicios, de profesionales y de niveles que configuran la continuidad de la atención.
Evaluación del paciente. Nº de estándares: 7	Un proceso eficaz de evaluación del paciente se basa en decisiones acerca de la urgencia o necesidad de tratamiento inmediato o de continuidad del tratamiento, incluso cuando varían la situación clínica del paciente.
Cuidados del paciente. Nº de estándares: 19	El propósito principal de una organización sanitaria es la atención al paciente. Facilitar la mejor atención en un centro que apoye y responda a las necesidades específicas de cada paciente requiere un elevado nivel de planificación y coordinación.
Derechos del paciente y la familia. Nº de estándares: 10	Cada paciente es distinto y tiene sus propias necesidades, carácter, valores y creencias. Las organizaciones de atención sanitaria trabajan para establecer una comunicación abierta y de confianza con los pacientes y entender y proteger cada uno de los valores culturales, psico-sociales y espirituales del paciente.

Educación del paciente y la familia. Nº de estándares: 4	La educación del paciente y de la familia ayuda a los pacientes a mejorar su participación en la atención y también a tomar decisiones informadas. Profesionales muy diversos de la organización educan a los pacientes y a las familias. La educación tiene lugar cuando el paciente interactúa con su médico o con el personal de enfermería.
Estándares de gestión de la organización.	
Mejora de la calidad y seguridad del paciente. Nº de estándares: 5	Este capítulo describe un enfoque detallado de la gestión y mejora de la calidad. En este enfoque se incluyen los procesos siguientes: Diseñar correctamente nuevos procesos clínicos y de gestión; Monitorizar el correcto funcionamiento de los procesos mediante la recopilación de indicadores. Analizar los datos; e Implementar y mantener cambios que deriven en mejoras.
Prevención y control de la infección. Nº de estándares: 12	El objetivo del programa de vigilancia, prevención y control de la infección es identificar y reducir los riesgos de transmisión de la infección entre los pacientes, el personal, los médicos, trabajadores contratados, voluntarios, estudiantes y visitas.
Gobierno, liderazgo y dirección. Nº de estándares: 5	Una atención excelente requiere de un liderazgo eficaz. Ese liderazgo proviene de muchas fuentes dentro de una organización de atención sanitaria, incluyendo los directivos, los líderes clínicos y de gestión y otros que tienen posiciones de liderazgo, responsabilidad y confianza.
Gestión y seguridad de instalaciones. Nº de estándares: 10	Las organizaciones sanitarias trabajan para facilitar unas instalaciones seguras, funcionales y de soporte para pacientes y sus familias, para el personal y para los visitantes. Para alcanzar este objetivo, las instalaciones, el equipamiento médico y otro tipo de equipamiento y personal deben gestionarse de manera efectiva.
Cualificación y educación del staff. Nº de estándares: 15	Una organización de atención sanitaria necesita una variedad adecuada de profesionales cualificados y capacitados para cumplir su misión y atender las necesidades de los pacientes. Los gestores y los directivos sanitarios trabajan conjuntamente para identificar el número y el tipo de profesionales necesarios, en función de las recomendaciones de los responsables de los servicios y de las unidades.
Gestión de información. Nº de estándares: 3	La atención al paciente es un proceso complejo que depende mucho de la información. Para facilitar unos servicios coordinados e integrados, las organizaciones sanitarias dependen de la información científica, de la información sobre pacientes individuales y de la atención prestada, de los resultados de la atención y de su propia práctica profesional.

Actualmente, la definición de calidad asistencial gira en torno a los siguientes aspectos³⁴:

- Prestar asistencia sanitaria acorde al estado de la ciencia.
- Lograr cuidados apropiados a las necesidades.
- Prestar en forma idónea la atención sanitaria de que se es capaz.
- Lograr cuidados que satisfagan al paciente.

El desarrollo de los sistemas de calidad en las instituciones sanitarias en España gira actualmente en torno a los tres modelos internacionales de mayor prestigio: el Sistema de Certificación ISO³⁵, la European Foundation for Quality Management (EFQM), y la Acreditación Internacional Joint Commission- Fundación Avedis Donabedian (JCI-FAD), aunque en algunas Comunidades Autónomas se ha elaborado un modelo propio de calidad (**Tabla III**).



TABLA III: Modelo del Plan de Calidad de diferentes Comunidades Autónomas	
CC. AA.	Modelo
Andalucía	Gestión por Procesos Asistenciales Integrados. Modelo Integral de Gestión por Competencias. Modelo de Acreditación de Andalucía (Agencia de Calidad Sanitaria de Andalucía)
Aragón	Programa de Apoyo a las Iniciativas de Mejora de la Calidad en el SALUD. EFQM. Autoevaluación Objetivos de calidad en el Contrato de Gestión. Estándares de la Joint Commission Internacional Accreditation (JCI)
Asturias	Modelo propio, basado en el EFQM y aspectos del IOM (Institute of Medicine), integrando el Plan de Salud.
Baleares	Plan Marco de Calidad. No hay modelo establecido. Autonomía hospitalaria. Gestión de procesos avanzada en algunos hospitales.
Canarias	Objetivos e indicadores por servicio. Gestión de procesos (vías clínicas).
Cantabria	Autoevaluación EFQM en hospitales y Atención Primaria. Fusión de objetivos e indicadores de calidad con los de actividad (desaparece el Anexo de Calidad del Contrato de Gestión).
Castilla La Mancha	Plan de calidad del INSALUD actualizado, integrando niveles asistenciales. Adaptación parcial al modelo EFQM. Diversas iniciativas.
Castilla y León	EFQM como modelo de la Administración Regional. SACYL: experiencias puntuales de autoevaluación según modelo EFQM. Guía de Autoevaluación en Atención Primaria. Líneas de actuación en mejora de la calidad. Futura Agencia de Acreditación Sanitaria
Cataluña	Amplia experiencia previa en acreditación, aunque siempre interna. Nuevo sistema de Acreditación que combina /EFQM/JACHO/ King's Fund/ISO, más externo.
Extremadura	Gerencia única de Área. Plan Marco de Calidad. Nuevo sistema de acreditación basado en el modelo EFQM.
Galicia	Iniciativas puntuales variadas. Certificaciones ISO. Evaluación y proyectos de mejora desde la Consejería de Sanidad, siguiendo el modelo EFQM.
Madrid	EFQM. Formación de los equipos directivos. Autoevaluación de Hospitales y Áreas de Atención Primaria. En 2006 se ha regulado un nuevo sistema de Registro y Autorización de Centros Sanitarios.
Murcia	Experiencia EMCA. Plan de Calidad del INSALUD. Objetivos por servicios en Atención Especializada.
Navarra	Objetivos de calidad dentro del contrato programa de Atención Especializada, inspirado en un modelo parecido al EFQM (MAPPA-Horizonte). Programa interno de gestión de la calidad en Atención Primaria. Gestión de procesos clínicos relevantes.
La Rioja	Unidad de Calidad Rioja Salud. Modelo EFQM y gestión de procesos en las fundaciones (Calahorra). Plan de Calidad mixto, en el hospital San Millán-San Pedro.
C. Valenciana	Enfoque integral. Modelo EFQM. (autoevaluación/evaluación externa/acreditación). Creación de un organismo acreditador independiente.
País Vasco	Amplia experiencia con el modelo EFQM. Autoevaluación, evaluación externa, premios. Plan de Calidad.

Existen distintos componentes de la calidad que pueden ser medidos: son las llamadas “dimensiones de la calidad asistencial”³⁶.

Calidad científico-técnica. Representa la competencia de los profesionales para utilizar de forma idónea los más avanzados conocimientos y recursos a su alcance, contribuyendo a la mejora del estado de salud de la población y a la satisfacción de los usuarios. Esta dimensión considera tanto la habilidad técnica como la relación interpersonal que se establece entre el profesional y el paciente. Es la dimensión más utilizada para medir la calidad de la atención sanitaria.

Efectividad. Grado en que la atención sanitaria produce en la población el beneficio que en teoría debería producir, es decir, el que se obtiene tras una intervención en condiciones de aplicabilidad reales (eficacia es el resultado de una prestación en condiciones ideales). En calidad se suele medir más la efectividad que la eficacia. Hay que tener en cuenta que el objeto de un sistema de salud es mejorar el grado de salud de la población, y no solo generar servicios.

Eficiencia. Es el grado en que se consigue el más alto nivel de calidad con los recursos disponibles. Relaciona los resultados obtenidos (beneficios) medidos por la efectividad, y los costes que genera el servicio prestado. La evaluación económica de los servicios sanitarios ha experimentado un gran desarrollo, y cada vez es más tenida en cuenta por los gestores de los servicios sanitarios.

Accesibilidad. Facilidad con la que la población puede recibir la atención que necesita. Esta dimensión contempla no únicamente barreras de tipo estructural (horario, distancia) y económico, sino también barreras organizativas, sociales y culturales. Dentro de esta dimensión se podría incluir la equidad (distribución justa de los recursos sanitarios entre la población).

Satisfacción. Representa el grado en que la atención prestada satisface las expectativas del usuario. La satisfacción es un resultado deseable del proceso asistencial. Puede medirse mediante encuestas, que preguntan sobre la satisfacción en general, y sobre aspectos concretos. La metodología aplicada influye mucho en los resultados obtenidos: tipo de encuesta, forma de aplicación, tasa de respuesta, etc. Otra forma de evaluar la satisfacción es el análisis de las sugerencias y las reclamaciones presentadas. La *aceptabilidad* es la satisfacción más la adhesión del usuario (grado de colaboración del

paciente, cumpliendo el tratamiento prescrito, etc.). La satisfacción se refiere a tres grandes aspectos: organizativos (tiempo de espera, ambiente físico), estado de salud logrado y trato personal recibido por parte de los profesionales sanitarios. Este último aspecto es fundamental. De hecho, puede darse insatisfacción del usuario con un alto nivel de calidad científica. El modelo de gestión de calidad total también tiene en cuenta el grado de satisfacción de los profesionales, los clientes internos (los clientes externos son los pacientes o usuarios).

Adecuación. Es la medida en la cual el servicio se corresponde con las necesidades del paciente o de la población, mientras que continuidad supone ofrecer la atención de una forma ininterrumpida y coordinada.

Otro aspecto a tener en cuenta, y que se ha convertido en un eje central de cualquier política de mejora de la calidad asistencial en el ámbito sanitario, es la seguridad del paciente. En el Reino Unido se ha estimado que el 10% de los pacientes que ingresan en los hospitales sufren algún tipo de suceso adverso³⁷, porcentaje que se eleva hasta un 16% en un estudio realizado en Australia durante 1995³⁸.

La publicación del Informe "Errar es humano"³⁹, elaborado por el Instituto de Medicina de EE.UU. en el año 2000 supuso un aldabonazo sobre la gravedad del problema de los sucesos adversos en los hospitales. Este informe desvelaba que los errores médicos constituyen la séptima causa de muerte en Estados Unidos, y proponía tres líneas de actuación para prevenirlos:

- La seguridad, entendida como una atención "libre de daños accidentales".
- Buenas prácticas basadas en los conocimientos actuales, incorporando la "medicina basada en la evidencia"
- Orientación al cliente: Renovación continúa de las organizaciones, respetando los valores y cumpliendo las expectativas de los clientes.

Estudios posteriores sobre sucesos adversos en Reino Unido, Australia y Canadá estimaban que del 7,54 al 12,7% de los pacientes ingresados padecen un suceso adverso, de los que hasta un 20,8% fallece a consecuencia del mismo⁴⁰. En Mayo de 2002 la Asamblea de la Organización Mundial de la Salud emitió una resolución por la que se urgía a los estados miembros a establecer sistemas de seguridad de los pacientes y de calidad de la atención sanitaria. Como consecuencia de ello, en Octubre de 2004 se creó la

Alianza Mundial para la seguridad de los pacientes, que emite con periodicidad informes sobre las iniciativas tomadas en los diferentes países miembros, marcando las líneas de actuación para el periodo sucesivo⁴¹. Por ejemplo, las líneas de actuación para el periodo 2006-2007 son las siguientes:

- “Desafío global”. Continuar la estrategia global del periodo anterior: “Cuidados limpios son cuidados seguros”, con el lema “Cirugía segura es salvar vidas”.
- “Pacientes por la seguridad de los pacientes”: Asegurar que la voz de los pacientes esté en el centro de las estrategias de seguridad.
- “Informar y aprender”. Investigar fuentes y causas de riesgo para emprender acciones preventivas.
- Taxonomía de seguridad de los pacientes. Desarrollar un sistema internacional de clasificación sobre seguridad.
- Investigación. Apoyar una agenda internacional de acciones en los estados miembros.
- Seguridad en acción. Promover cambios organizativos y en la práctica clínica para instaurar la seguridad.
- “Conocimiento en tus manos”, haciendo llegar a todos los países miembros informes sobre la marcha de los diferentes proyectos emprendidos.

En España, desde el Ministerio de Sanidad y Consumo se han impulsado diferentes estudios que abordan aspectos específicos relacionados con la seguridad, como el estudio ENEAS, el Proyecto EPINE (Estudio de prevalencia de Infecciones nosocomiales en España, 1990⁴²), el Proyecto PREVINE (Programa Específico para la vigilancia de Infecciones nosocomiales en España, 1999), el VICONOS (Sistema prospectivo de vigilancia epidemiológica basado en la recogida de datos de incidencia, dirigido más a cirugía y UCI, 990), el Proyecto ENVIN-UCI (Estudio nacional de vigilancia de infección nosocomial en servicios de medicina intensiva, 1994) y algunos Proyectos en Comunidades Autónomas como el Proyecto VINICS: Vigilancia de infección nosocomial del Institut Català de la Salut⁴³.

El Estudio ENEAS (Estudio Nacional sobre los Efectos Adversos ligados a la Hospitalización), publicado en Febrero de 2006⁴⁴, cuyo ámbito era todo el Sistema Nacional de Salud en España, mediante el examen de una muestra historias clínicas de pacientes dados de alta antes de Junio de 2005, procedente de 24 hospitales de diferentes tamaños (451 altas en hospitales de tamaño pequeño, 2.885 altas en hospitales de tamaño mediano y 2.288 altas en hospitales de tamaño grande; para obtener un total de 5.624 historias) encontró una incidencia de efectos adversos durante la hospitalización del 9,3 %. De estos, el 17,7 % acumularon más de un efecto adverso. El 22,2 % fueron objeto de reingreso como consecuencia del efecto adverso. El 45 % de los EA hallados se

consideraban leves, el 39 % moderados, y el 16 % graves. El 42,8 % de los EA se consideraron como evitables. Según la definición de Joint Commission International⁴⁵, la “calidad total” sería un proceso dinámico hacia la realización cada vez mejor de los procesos clínicos, administrativos, y de mantenimiento en la provisión de la atención de la salud:

“el grado del servicio de atención al paciente que aumenta las probabilidades de obtener resultados deseados por el paciente y reduce las probabilidades de resultados adversos, dado el estado de conocimiento”.

Actualmente se está desarrollando el segundo proyecto Eneas, en el que se contemplan las características específicas de la atención primaria y el estudio de los efectos adversos y sus causas en este ámbito asistencial.

En Marzo de 2006 el Ministerio de Sanidad y Consumo ha publicado el Plan de Calidad del Sistema Nacional de Salud⁴⁶, (reeditado en Abril de 2007⁴⁷), cumpliendo los acuerdos de la II Conferencia de Presidentes de septiembre de 2005, que encargó al Ministerio de Sanidad y Consumo la elaboración del Plan, cuyo principio es ofrecer garantías a pacientes, usuarios y profesionales para conseguir un Sistema Nacional de Salud:

- Centrado en las necesidades de pacientes y de usuarios.
- Orientado a la protección, la promoción de la salud y la prevención dando prioridad a la investigación.
- Preocupado por el fomento de la equidad.
- Decidido a fomentar la excelencia clínica.
- Interesado en impulsar la evaluación de tecnologías y procedimientos con base en la mejor evidencia disponible.
- Capaz de generalizar el uso de las nuevas tecnologías de la información para mejorar la atención a pacientes, usuarios y ciudadanos y asegurar la cohesión de los servicios.
- Capaz de planificar sus recursos humanos con suficiente anticipación para cubrir adecuadamente las necesidades de los servicios.
- Transparente para todos los actores.
- Evaluable en el resultado de sus acciones.

El Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud ofrece en la versión de 2007 actuaciones en las 6 áreas de actuación definidas en 2006 para dar respuesta a las cuestiones que afectan a los grandes principios y retos de nuestro sistema sanitario:

1. Protección, promoción de la salud y prevención.
2. Fomento de la equidad.
3. Apoyo a la planificación de los recursos humanos en salud.
4. Fomento de la excelencia clínica.
5. Utilización de las tecnologías de la información para mejorar la atención de los ciudadanos.
6. Aumento de la transparencia.

En la versión de 2007, las 6 grandes áreas de actuación se concretan en 12 estrategias, 40 objetivos y 197 proyectos de acción (**Tabla IV**).

TABLA IV: Líneas de Actuación y Estrategias del Plan de Calidad del S. N. de Salud (Abril 2007)

Protección, promoción de la salud y prevención

Estrategia 1.- Salud y hábitos de vida.

Estrategia 2.- Proteger la salud.

Fomentar la equidad

Estrategia 3.- Impulsar políticas de salud basadas en las mejores prácticas.

Estrategia 4.- Analizar las políticas de salud y proponer acciones para reducir las inequidades en salud con énfasis en las desigualdades de género.

Apoyar la planificación y el desarrollo de los recursos humanos en salud

Estrategia 5.- Adecuación de los recursos humanos del Sistema Nacional de Salud a las necesidades de los servicios sanitarios

Fomentar la excelencia clínica

Estrategia 6.- Evaluar las tecnologías y procedimientos clínicos como soporte a las decisiones clínicas y de gestión.

Estrategia 7.- Acreditar y auditar centros y servicios sanitarios

Estrategia 8.- Mejorar la seguridad de los pacientes atendidos en los centros sanitarios del SNS.

Estrategia 9.- Mejorar la atención a los pacientes con determinadas patologías

Estrategia 10.- Mejorar la práctica clínica

Utilizar las tecnologías de la información para mejorar la atención a los ciudadanos.

Estrategia 11.- Sanidad en Línea

Mayor transparencia

Estrategia 12.- Diseñar un sistema de información del Sistema Nacional de Salud fiable, oportuno y accesible.

1.4. Variabilidad y Medicina Basada en la Evidencia.

Tanto la calidad asistencial considerada globalmente, como la seguridad de los pacientes, como aspecto fundamental de la calidad, están asociadas a la reducción de la variabilidad innecesaria en los procesos de diagnóstico, tratamiento y cuidados⁴⁸. La práctica clínica no es un fenómeno exacto y reproducible. Los mecanismos que rigen la toma de decisiones son complejos. Muchas decisiones médicas, no necesariamente incorrectas, parecen arbitrarias, altamente variables y sin explicación obvia. Existe una gran variabilidad intra e inter-médicos respecto a las observaciones, percepciones, razonamientos, intervenciones y estilos de práctica que trae como consecuencia un marco de trabajo con un gran grado de incertidumbre. En la variabilidad clínica existe un componente dependiente del entorno y condiciones de trabajo, pero a la existe otro componente de la variabilidad, difícilmente explicable, que tendería a deteriorar la calidad de los cuidados médicos, producir un efecto lesivo sobre el crédito profesional y en definitiva, a cuestionar la eficiencia del sistema⁴⁹.

Lograr que los pacientes reciban la mejor atención sanitaria posible, según el estado de conocimientos actuales, y los medios con los que se cuenta, es la finalidad del movimiento conocido como "Medicina basada en la evidencia" (MBE). El concepto de "Evidence based medicine" surgió en Canadá en los años 80 para describir la estrategia de aprendizaje utilizada en la McMaster Medical School. La comprensión de la fisiopatología de una enfermedad es insuficiente para la práctica clínica de calidad⁵⁰. La medicina basada en la evidencia consiste en la integración de la experiencia clínica individual con la mejor evidencia proveniente de la investigación científica, una vez asegurada la revisión crítica y exhaustiva de ésta⁵¹.

Se han establecido cuatro etapas para la aplicación clínica de la medicina basada en la evidencia:

- a) formular una cuestión clínica clara a partir de los problemas de un paciente;
- b) consultar la literatura para hallar los artículos clínicos más relevantes;
- c) evaluar críticamente la evidencia identificada acerca de su validez y utilidad, y
- d) aplicar los hallazgos apropiados en la práctica clínica⁵².

Existen distintas clasificaciones de los grados de evidencia científica en función del rigor científico del diseño de estudio. A continuación se presentan las clasificaciones más aceptadas y difundidas. Citamos a continuación la clasificación de la U.S. Preventive Task

Force, la Clasificación de Bertram y Goodman y la propuesta por Jovell y Navarro-Rubio, adaptada de la U.S.Task Force ⁵³ (**Tabla V**):

TABLA V: Clasificación de la evidencia científica según el diseño de estudio de mayor (I) a menor (III) calidad (tomado de US Preventive Task Force⁵⁴)	
I.	Evidencia obtenida a partir de al menos un ensayo aleatorizado y controlado diseñado de forma apropiada
II.	<ol style="list-style-type: none">1. Evidencia obtenida de ensayos controlados bien diseñados, sin randomización2. Evidencia obtenida a partir de estudios de cohorte o caso-control bien diseñados, realizados preferentemente en más de un centro o por un grupo de investigación3. Evidencia obtenida a partir de múltiples series comparadas en el tiempo con o sin intervención.
III.	Opiniones basadas en experiencias clínicas, estudios descriptivos o informes de comités de expertos.
Clasificación de la evidencia según el diseño de estudio (Bertram⁵⁵ y Goodman⁵⁶)	
<ul style="list-style-type: none">- Ensayos aleatorios controlados de gran tamaño, revisiones sistemáticas o meta-análisis de ensayos aleatorios controlados.- Ensayos aleatorios controlados de pequeño tamaño- Ensayos no aleatorios con controles coincidentes en el tiempo- Ensayos no aleatorios con controles históricos- Estudios observacionales de cohortes- Estudios observacionales de casos-contrroles- Vigilancia epidemiológica, Estudios descriptivos, Información basada en registros.- Estudio de series de casos multicéntrico.- Estudio de un caso o anécdota	
Clasificación de la evidencia científica: Fuerza de la evidencia, tipo de diseño y condiciones de rigurosidad científica (Jovell y Navarro-Rubio⁵⁷)	
Nivel I.	Adecuada Meta-análisis de ensayos controlados y aleatorizados. Análisis de datos individuales de los pacientes. Metanálisis. Diferentes técnicas de análisis. No heterogeneidad. Calidad de los estudios.
Nivel II.	Adecuada. Ensayo controlado y aleatorizado de muestra grande Evaluación del poder estadístico Multicéntrico. Calidad del estudio
Nivel III.	Buena a regular. Ensayo controlado y aleatorizado de muestra pequeña Evaluación del poder estadístico. Calidad del estudio
Nivel IV.	Buena a regular. Ensayo prospectivo controlado no aleatorizado Controles coincidentes en el tiempo. Multicéntrico. Calidad del estudio
Nivel V.	Regular. Ensayos clínicos no aleatorizados retrospectivos Controles históricos. Calidad del estudio
Nivel VI.	Regular. Estudio de cohortes Multicéntrico. Apareamiento. Calidad del estudio
Nivel VII.	Regular Estudio de casos y controles Multicéntrico. Calidad del estudio
Nivel VIII.	Pobre Series clínicas sin grupo control. Estudios descriptivos. Comités de expertos, conferencias de consenso Multicéntrico
Nivel IX.	Pobre Anécdotas o casos clínicos

Vemos que las distintas clasificaciones de los niveles de evidencia científica están diseñados para contrastar la calidad de procesos o recomendaciones terapéuticas en el ámbito clínico; no están adaptadas a la gestión de las organizaciones sanitarias. No obstante, basándonos en el paradigma teórico de la Medicina Basada en la Evidencia, sí es recomendable acumular pruebas empíricas, con diseños adecuados para comparar resultados organizacionales, para contrastar los diferentes modelos de organización. En nuestro caso, un Plan de Calidad basado en el modelo EFQM.

Ovreitvet⁵⁸ sostiene que los estudios de evaluación de la calidad de la atención sanitaria deben cumplir los siguientes requisitos:

1. La evidencia de una evaluación debe basarse en las preguntas y necesidades del usuario de la evaluación, así como en términos de la validez científica. Los especialistas en calidad deben basarse en otras experiencias, programas y métodos de calidad para utilizar esta evidencia en la mejora de su propio programa.

2. Para estos propósitos, se requieren tres categorías de evidencia: una descripción del programa de calidad; evidencia de sus efectos sobre los proveedores, y evidencia de sus efectos sobre pacientes.

3. Una descripción del programa de calidad está basada en la evidencia, si satisface ciertos criterios de metodología y de validez del diseño, sin que importe si el estudio también incluye la evidencia de efectos.

4. La calidad de la evidencia descriptiva y causal depende del diseño y de los métodos de la obtención y del análisis de los datos usados en la evaluación, que necesitan ser determinados por separado.

Pero es necesario dar un paso más adelante. En los sistemas complejos adaptativos se cumple que las relaciones entre las variables que representan que representan los eventos que pueden identificarse y medirse (tales como los indicadores de estructura, proceso y resultado) guardan entre sí relaciones no lineales⁵⁹, que pueden modelizarse mediante análisis sofisticados que actualmente son accesibles gracias a la informatización de las herramientas estadísticas⁶⁰. Las técnicas adecuadas para el estudio de estos sistemas son los métodos de análisis multivariante⁶¹ que actualmente están disponibles en programas estadísticos al alcance de cualquier usuario, como el SPSS⁶².

1.5. Las organizaciones sanitarias como sistemas adaptativos complejos.

Después del recorrido que hemos hecho sobre la evolución del concepto de calidad asistencial, importado desde el ámbito de la industria, de la seguridad de los pacientes, como elemento fundamental de la calidad, y de la medicina basada en la evidencia como metodología de investigación y clasificación sobre las mejores prácticas, para completar la visión global que pretendemos abordar en esta introducción, hemos de situar este proceso en el ámbito en el que se produce la atención sanitaria: las instituciones sanitarias, como organizaciones.

La evolución del concepto de calidad a lo largo del Siglo XX, y la aplicación que ha tenido en el ámbito de la industria y en general en el mundo empresarial ha ido produciéndose en paralelo a la evolución de la teoría de las organizaciones: desde el “taylorismo”, o dirección científica del trabajo, hasta la teoría del “camino hacia la excelencia”⁵.

Para Taylor, la “ciencia de las organizaciones”, consistía en planificar la organización para extraer la mayor eficiencia posible de cada trabajador, cuya motivación se medía exclusivamente en términos de compensación económica. La teoría de las “relaciones humanas” supuso cierta humanización del trabajo, al plantearse la necesidad de que las empresas no se ocuparan únicamente de obtener un beneficio económico, sino también alcanzar cierto grado de bienestar de los trabajadores, que indirectamente redundaba en una mayor productividad⁶³.

La teoría de general de sistemas surgió con los trabajos del biólogo alemán Ludwing von Bertalanffy⁶⁴, que formuló los siguientes supuestos⁶⁵:

- Existe una tendencia hacia la integración en las ciencias naturales y las ciencias sociales.
- Esta integración parece orientarse hacia una teoría de los sistemas.
- La teoría de los sistemas permite estudiar científicamente los campos no físicos del conocimiento, en especial las ciencias sociales.
- Esa teoría de sistemas, al desarrollar principios unificadores que atraviesan verticalmente los universos particulares de las diversas ciencias involucradas, nos aproximan al objeto de la unidad de la ciencia.
- Esto puede llevarnos a una integración en la administración científica.

Se trasladan al ámbito de la biología (el estudio de los organismos vivos) y de las ciencias sociales (el estudio de los seres humanos, y de las organizaciones que estos forman) conceptos que provienen de las ciencias físicas, y más concretamente de la termodinámica. En la naturaleza existen sistemas formados por partículas que interactúan entre sí, en estado sólido, líquido o gaseoso. La primera ley de la termodinámica formulada por el físico Clausius y reformuladas por Kelvin y Plank, durante el Siglo XIX, establece que la energía, en el universo, ni se crea ni se destruye. Permanece constante. La segunda ley establece que cuando dentro de un sistema existe un desequilibrio de energía térmica entre partes diferentes del sistema, la energía térmica tiende a pasar de la parte donde se acumula más energía a la parte donde existe menos energía, hasta alcanzar un equilibrio. Esta tendencia de la energía a distribuirse uniformemente en el sistema se denomina entropía.

Un sistema es un todo organizado y complejo; un conjunto o combinación de partes u objetos unidos por alguna forma de interacción o interdependencia. Los sistemas pueden ser cerrados, abiertos o aislados: Los sistemas aislados son los que no presentan intercambio de materia ni de energía con el exterior. Un ejemplo sería el Universo, que tal como establece la segunda Ley de la termodinámica, tendería hacia un estado de equilibrio en el que la entropía sería máxima. Un sistema cerrado es el que intercambia energía con el entorno, pero no materia. Un ejemplo podría ser una estufa, que consume materia (combustible), transmitiendo energía calorífica al entorno. Un sistema abierto es aquel en el que se produce intercambio de energía y de materia con el entorno. Por ejemplo, los organismos vivos, o, ciñéndonos al tema que nos ocupa, las organizaciones.

Una empresa u organización se puede considerar como un sistema abierto al entorno, con el cual intercambia elementos materiales e información y del cual recibe la influencia que condiciona su actividad, comportamiento y resultados.

Maslow⁶⁶, con su teoría sobre la motivación, y la escala de necesidades básicas, contribuyó a la gestación de las modernas técnicas de “planificación por objetivos” en las empresas. Por su parte, Mintzberg⁶⁷, aplicando la teoría general de los sistemas a las organizaciones, contribuyó a una teorización más precisa del funcionamiento de las organizaciones, mediante la clasificación de los diferentes tipos de organización, según su estructura: simple, burocrática maquinal, burocrática profesional, divisional, o adhocrática, y la descripción de los procesos que se llevan a cabo en el seno de las organizaciones: Flujos de tareas, flujos de información, toma de decisiones, etc.

Un desarrollo teórico posterior a la teoría de los sistemas que comienza a aplicarse al ámbito sanitario es la “teoría de la complejidad”⁶⁸. Que se está aplicando al estudio de las instituciones sanitarias, consideradas como sistemas adaptativos complejos⁶⁹. Algunos problemas planteados son los siguientes:

¿Cómo podemos mantener la eficiencia de las organizaciones sanitarias si el comportamiento de las organizaciones es impredecible? ¿Qué modelos de interacción entre los profesionales de la atención sanitaria tienen más probabilidades de ser positivos para la organización? ¿Cómo pueden los gerentes de las instituciones sanitarias dar sentido al cambio constante implicado en la ciencia de la complejidad? ¿Cuáles son los obstáculos que dificultan el enriquecimiento de las relaciones entre los agentes de las organizaciones sanitarias, y cómo pueden reducirse?

Un sistema complejo adaptativo, a diferencia de los sistemas abiertos que se rigen por las leyes físicas, se caracteriza porque adquiere información tanto del entorno como de la interacción que se produce entre el entorno y el sistema, y entre las diferentes partes del sistema, de forma que es capaz de detectar regularidades, construyendo “esquemas” o modelos y actuando sobre el mundo real a partir de esos esquemas, modificando así el entorno y transformándose a sí mismo⁷⁰. Las organizaciones, como “sistemas complejos”, se diferencian de los sistemas abiertos por su capacidad para auto-organizarse⁷¹. Si asumimos el modelo teórico propuesto por la “teoría de la complejidad”, el problema que se nos plantea es cómo contrastar empíricamente qué procesos, sistemas de gestión, o modelos organizativos son los que aportan más valor añadido, en términos de resultados en salud, para promover su implementación en la planificación de los sistemas sanitarios.

“En general, no existe suficiente información estructurada y específica que esté relacionada con los resultados clínicos o sanitarios finales, sino solamente con indicadores intermedios del proceso. Por ello, la evaluación rigurosa de objetivos clínicos, más allá de la cuantificación de la actividad asistencial, ha sido muy infrecuente. A menudo, los resultados producidos se limitan a sus vertientes económicas (por razones de necesidad, viabilidad y urgencia) y no contienen las sanitarios (p.ej. supervivencia, control del dolor, calidad de vida), cuando estos últimos resultan esenciales para justificar las decisiones tomadas.”⁷²

Los sistemas complejos adaptativos se caracterizan por su alto grado de incertidumbre. A partir de unas condiciones iniciales, en las que la entropía es mínima (es decir, las interacciones entre las partes de la organización se rigen en su mayor parte por el azar), la dinámica interna de la organización provoca regularidades de funcionamiento, aumentando la entropía hasta llegar a un estado final en el que el equilibrio es máximo, y las interacciones mínimas, regidas nuevamente por el azar (estado de caos). Los cambios en las organizaciones (sanitarias, en nuestro caso) no son predecibles. Se toman

decisiones en el nivel organizativo donde se lleva a cabo planificación (la Gerencia), estableciendo modelos (“esquemas”, en la terminología de la teoría de la complejidad), cuyas consecuencias sólo pueden preverse con una alta probabilidad de error. Sólo mediante la comprobación empírica de los efectos provocados (detectando nuevas regularidades) puede modificarse el modelo, provocando nuevos cambios en el funcionamiento⁷³.

Al aumentar el grado de incertidumbre, disminuye el acuerdo entre los expertos sobre las decisiones más recomendables, y se avanza desde la zona de “seguridad”, regida por leyes deterministas, hacia la zona “caótica”; es decir, se pasa de la zona en la que puede modelizarse una parte de la variabilidad (zona probabilística del sistema), a la zona regida por la aleatoriedad (**Figura 6**)⁶¹.

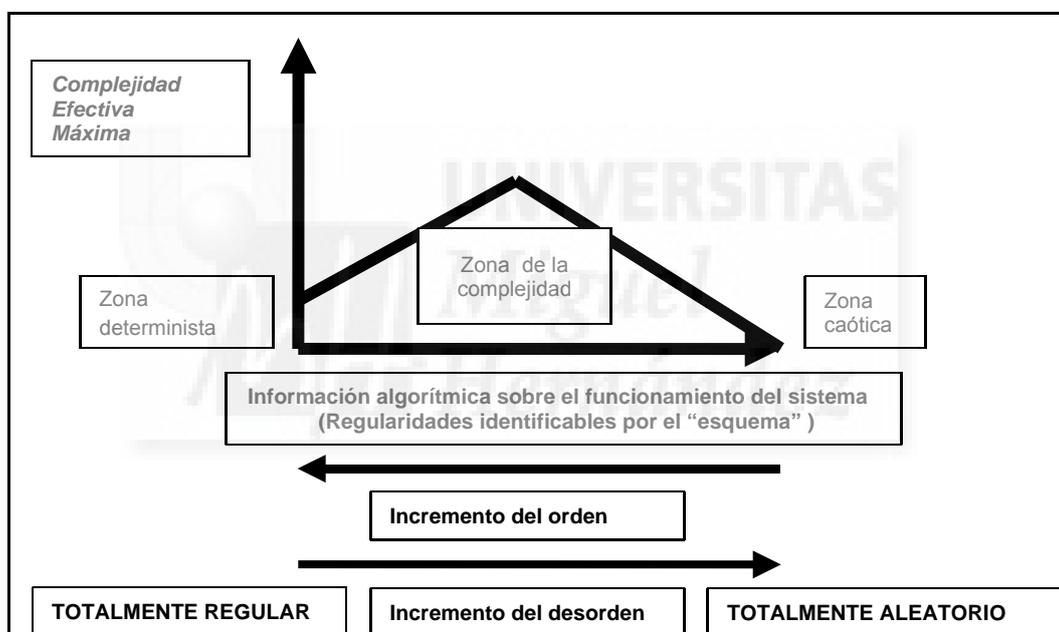


Figura 6: Diagrama que muestra la complejidad máxima.

Adaptado de Gell-Man (1995⁷⁰)

Los esquemas o modelos que dan cuenta del funcionamiento de la organización pueden prever solamente una parte de la variabilidad. Son, por tanto, esquemas probabilísticos. Al acercarse a la zona del caos, en los sistemas complejos adaptativos la entropía se hace máxima, y no es posible prever las consecuencias de los eventos, que suceden de forma aleatoria.

Sin embargo, actualmente existen suficientes herramientas tecnológicas y metodológicas para realizar estudios evaluativos empíricos, que permiten elaborar esquemas (modelos matemáticos o estadísticos) que prevean la variabilidad (en el caso de

las organizaciones, para mejorar los resultados) con una cierta probabilidad. De este aspecto de la teoría de la complejidad se ha ocupado la Dinámica de Sistemas⁷⁴.

Hemos de considerar también que actualmente se están comenzando a aplicar a las organizaciones sanitarias modelos procedentes de la “gestión empresarial basada en el conocimiento”⁷⁵, que incluye el supuesto de que la relación entre los factores que tienen influencia en la eficiencia de las organizaciones, como sistemas complejos, responden a sistemas de ecuaciones, desarrolladas en el paradigma teórico de los “sistemas caóticos”.

“Las relaciones entre los componentes del sistema son esenciales para la comprensión del mismo. El comportamiento del sistema emerge de la interacción entre sus componentes, los cuales, en terminología de ciencia de la complejidad, se denominan agentes. Estos agentes son procesadores de información... Los agentes que integran los Sistemas Complejos Adaptativos disponen de esquemas interpretativos y conductuales que pueden ser compartidos: valores, creencias, reglas comunes, etc... Los atractores se definen en física como estructuras profundamente codificadas que mantienen el orden oculto que existe dentro de los sistemas caóticos... diversos autores han visto en estos atractores la clave para entender ciertos comportamientos y dinámicas organizativas”⁷⁶

Los diseños de investigación deben ajustarse a las características del objeto de estudio. Los modelos deterministas son adecuados para el estudio de sistemas cerrados, en los que los eventos pueden ser representados por un conjunto finito de variables, lo que permite contrastar hipótesis sobre las relaciones causales lineales entre variables independientes y dependientes. Los sistemas abiertos no permiten aplicar modelos deterministas, porque no es posible incluir en los modelos todos los fenómenos relacionados con el ambiente externo al sistema, o con la combinación de las variables internas, por lo que han de aplicarse modelos probabilísticos⁷⁷. Estos modelos no permiten establecer relaciones causales entre los fenómenos objeto de estudio, pero sí explicar cierto porcentaje de la variabilidad de determinados eventos (variables criterio), en términos de asociación con otros eventos que se consideran antecedentes (variables predictoras).

1.6. Monitorización de los indicadores de estructura, proceso y resultado.

Ya hemos visto que la calidad en el ámbito sanitario está asociada a la reducción de la variabilidad innecesaria en los procesos de diagnóstico, tratamiento y cuidados⁴⁴, y que existe una gran variabilidad clínica respecto a las observaciones, percepciones, razonamientos, intervenciones y estilos de práctica que trae como consecuencia un marco de trabajo con un gran grado de incertidumbre⁴⁵. Es necesario contrastar empíricamente la eficacia de las técnicas terapéuticas, y utilizar aquellas que se hayan mostrado como las más eficaces, dadas las características del trastorno, del paciente, y del entorno y los medios con los que cuenta el clínico⁷⁸.

Un problema que se nos presenta para encontrar el diseño más adecuado para esta situación es establecer qué indicadores son los pertinentes para medir y valorar la calidad. La construcción de indicadores para medir el impacto de las acciones acometidas por las instituciones sanitarias requiere establecer unos criterios cuantitativos para medir los aspectos específicos de este tipo de organizaciones. En el Congreso de la Sociedad Española de Calidad Asistencial de 2003⁷⁹, Meneu, siguiendo a Leatherman, Hibbard y McGlynn⁸⁰, proponía las siguientes prioridades en la investigación sobre calidad asistencial:

1. Mejora de los instrumentos y métodos de medición.
2. Mejorar el uso y efectividad de los datos sobre actuación (*performance*)
3. Atributos y actuaciones organizativos, culturales y profesionales
4. Evaluación del impacto: ... *Describir la evidencia que apoya las mediciones de la calidad como mecanismo para mejorar la asistencia...*

Es necesario comprobar si los esfuerzos que la organización dedica a la mejora de la calidad producen efectos medibles cuantitativamente, y cuáles de las medidas adoptadas se muestran más eficaces.

Avedis Donabedian (1919-2000), uno de los “padres” de la calidad asistencial, que sistematizó los conocimientos aplicados a la mejora continua de la calidad, y la definió como “*el nivel de utilización de los medios más adecuados para conseguir las mayores mejoras en la salud*”, introdujo la clasificación de los Indicadores de Calidad Asistencial en Estructura, Proceso y Resultado⁸¹.

Estructura. Es el conjunto de recursos humanos, materiales y financieros, y su organización global. Incluye todas las características estables de los proveedores de la atención sanitaria y de los recursos a su alcance (personal, financiación, material). La

evaluación de la estructura suele ser relativamente sencilla. No necesariamente una buena estructura garantiza un buen resultado, pero es una condición necesaria.

Proceso. Es el conjunto de actividades que los profesionales realizan para el paciente (promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento, rehabilitación), así como la respuesta de éste a dichas actividades. El proceso está más ligado a los resultados que la estructura; la mejor manera de asegurar un buen resultado es actuar sobre los procesos sanitarios, mejorando el trabajo de los profesionales. La fuente de información más utilizada para la evaluación del proceso es la documentación clínica.

Resultado. El resultado es el cambio el grado de salud del paciente, y su grado de satisfacción ante la atención recibida. También pueden considerarse elementos de resultado los conocimientos adquiridos y la mejora en la calidad de vida. Existen resultados del proceso sanitario que no deben confundirse con los resultados de salud (número de pruebas solicitadas, por ejemplo).

La monitorización es la medición sistemática y planificada de indicadores de calidad con el objetivo de identificar la existencia de situaciones problemáticas que hay que evaluar o sobre las que hay que intervenir^{82,83,84}. Su utilidad está siendo contrastada mediante diferentes proyectos de evaluación en otros países, como el Health Plan Employer Data and Information Set (HEDIS), elaborado por el National Committee for Quality Assurance⁸⁵ (NCQA), el “Maryland Hospital Association Quality Indicator Project”⁸⁶, el “University Hospital Consortium”⁸⁷, o el proyecto de indicadores de calidad de la OCDE⁸⁸, que presentó una propuesta de indicadores en 2004⁸⁹ (Tabla VI), y que en 2006 ha presentado un avance de resultados sobre los mismos⁹⁰.

<p align="center">TABLA VI. INDICADORES DE CALIDAD DE LA ATENCIÓN HOSPITALARIA PROPUESTOS POR LA OCDE.</p> <p align="center">Fuente: Documentos Técnicos de Sanidad de la Ocden nº 18. 2004</p>	
Infecciones nosocomiales.	
	<ul style="list-style-type: none"> -Neumonías causadas por la ventilación artificial -Infecciones de heridas -Infecciones debidas a los cuidados sanitarios -Úlcera por decúbito
Complicaciones operatorias y post-operatorias.	
	<ul style="list-style-type: none"> -Complicaciones de la anestesia -Fractura de cadera postoperatoria -Embolia pulmonar o trombosis venosa profunda postoperatorias -Sepsis postoperatoria -Dificultades técnicas en el curso de la intervención. Neumonías causadas por la ventilación artificial
Incidentes testigo	
	<ul style="list-style-type: none"> -Reacción a la transfusión -Error de grupo sanguíneo -Error de punto de operación -Olvido de cuerpo extraño en el curso de la operación -Efectos adversos relacionados con el instrumental médico -Error de medicación -Muerte y otras complicaciones por error de medicación
Obstetricia.	
	<ul style="list-style-type: none"> -Traumatismo neonatal -Traumatismo obstétrico en parto vaginal -Traumatismo obstétrico en parto por cesárea -Partos difíciles
Otros efectos adversos relacionados con la atención sanitaria	
	<ul style="list-style-type: none"> -Caídas de pacientes -Fractura de cadera o caída en el hospital

En España cada Comunidad Autónoma está desarrollando sus propios sistemas de evaluación, basados en su mayor parte en el Conjunto Mínimo Básico de Datos (CMBD), que se implantó en el Sistema Nacional de Salud en 1987⁹¹. Se trata de un sistema de información informatizado y sistemático sobre los datos básicos que se recogen durante el proceso asistencial. Estos indicadores miden aspectos de la asistencia sanitaria con impacto en la calidad, y permiten comparar los resultados entre los distintos hospitales y entre distintas organizaciones⁹².

Una iniciativa privada que está siendo útil para promover el “benchmarking”, o la emulación, entre los Centros Hospitalarios es el Proyecto “Top 20”⁹³. Se obtienen indicadores de calidad asistencial, aprovechando los datos del CMBD, y la comparación con otros centros para conocer la posición relativa respecto a su entorno. Lasist publica anualmente la relación de los 20 hospitales que, según su sistema de evaluación, serían los de mayor “calidad”, entre aquellos que se someten de forma voluntaria a la evaluación de los indicadores. Estos indicadores miden aspectos de la asistencia sanitaria con impacto en la calidad, agrupando a los pacientes atendidos en grupos homogéneos según el diagnóstico y los recursos sanitarios consumidos (Grupos Relacionados de Diagnóstico⁹⁴), lo que permite comparar los resultados entre los distintos hospitales y entre distintas organizaciones.

Desde el año 2005 se viene publicado el informe de una consultora privada⁹⁵ comparando entre sí la calidad de los Sistema de Salud de los países europeos utilizando un sistema de indicadores elaborados por un panel de expertos. Las dimensiones que se miden son las siguientes: derechos e información de los pacientes, tiempo de espera para recibir tratamiento, logros, “generosidad” del sistema y prestación farmacéutica. Este sistema de medición ha sido muy criticado por la Administración española (en 2007 España está situada en el “ranking” en el puesto 14 entre 29 países⁹⁶), ya que estarían basados en una filosofía “consumista” de la sanidad, perdiendo de vista que en España contamos con un sistema público, universal y cuasi-gratuito.

La utilización de indicadores de sistemas de información informatizados para medir la calidad asistencial de los hospitales presenta diferentes limitaciones. Planificar y gestionar la “mejora continua” o la “excelencia” requiere comprobar que las decisiones tomadas y los procedimientos utilizados se traducen en la obtención de los resultados esperados⁹⁷. Sin embargo, a pesar del desarrollo que ha llegado a tener la teoría de la calidad asistencial, aún no se han acumulado las suficientes pruebas empíricas que permitan priorizar unos modelos organizativos sobre otros⁹⁸.

En el País Vasco se ha realizado una experiencia de construcción de indicadores de calidad, a partir del CMBD, con el objetivo de monitorizar los resultados de todos los hospitales del Sistema Vasco de Salud⁹⁹.

Los Indicadores de Calidad de la Agencia de Investigación y Calidad de la Atención Sanitaria de EE. UU. (Quality Indicators of Agency for Healthcare Research and Quality, en adelante AHRQ) son un conjunto de indicadores de calidad organizados en cuatro “módulos”, cada uno de los cuáles están asociados a procesos de cuidados que transcurren en la atención ambulatoria al paciente o en la hospitalización:

1. Indicadores de Calidad de la Prevención.
2. Indicadores de Calidad de la Hospitalización.
3. Indicadores de Seguridad del Paciente.
4. Indicadores de Calidad Pediátrica.

Los *indicadores de calidad de hospitalización* ,“Inpatient Quality Indicators”, IQIs¹⁰⁰, son un conjunto de medidas que proporcionan una perspectiva de la calidad de cuidados de un hospital utilizando los datos administrativos. Estos indicadores reflejan la calidad de cuidados dentro de los hospitales e incluyen mortalidad hospitalaria por ciertos procedimientos y condiciones médicas, utilización de procedimientos para aquellos en los que existen dudas por sobre-utilización, infrautilización o mala utilización, y volumen de procedimientos para aquellos en los que existe evidencia de que un mayor volumen de procedimientos está asociado con una mortalidad menor.

Aún no se ha desarrollado un sistema de indicadores similar para en España para el Sistema Nacional de Salud. En el Congreso de la Sociedad Española de Calidad Asistencial acaban de presentarse (Octubre de 2007) los resultados del benchmarking de siete hospitales utilizando una metodología de evaluación cualitativa¹⁰¹. Sería conveniente que la Administración Central regulara un sistema de indicadores homogéneo para todos los hospitales, que permita la comparación entre todos ellos, lo cual requeriría el acuerdo entre todas las comunidades autónomas.

2. PROPÓSITO DE LA INVESTIGACIÓN.

2.1. El Plan de Calidad del Sescam.

En el año 2002, al asumir la Junta de Comunidades las competencias del antiguo Insalud, se diseñó un Plan de Calidad para el Sistema de Salud de Castilla – La Mancha¹⁰². A lo largo del año 2003 dos grupos de trabajo formados por profesionales sanitarios y algunos representantes de asociaciones de pacientes, a partir del Plan de Calidad del Insalud, e incorporando nuevos objetivos propuestos por los profesionales y recogidos por los coordinadores de calidad de las Gerencias de Atención Primaria y Atención Especializada, así como los objetivos contenidos en el Plan de Salud de Castilla – La Mancha¹⁰³.

Los objetivos se clasificaron siguiendo el modelo EFQM, según los criterios y subcriterios correspondientes. Los criterios son los siguientes: Liderazgo, Política y Estrategia, Personas (los miembros de la organización, o clientes internos), Alianzas y Recursos, Procesos, Resultados en los clientes (usuarios o pacientes del sistema sanitario), Resultados en las personas, Resultados en la sociedad y Resultados clave (Figura 4¹⁰⁴). Se partía de la definición de cada criterio y subcriterio y a continuación se incluían los objetivos que correspondían a dicho criterio. No se aplicó la metodología estricta del modelo EFQM, ya que los objetivos no se decidieron mediante un auténtico proceso de autoevaluación, sino que se combinaron objetivos estratégicos preestablecidos por la organización (procedentes del Insalud y de la Consejería de Sanidad) con objetivos propuestos por los profesionales de forma individual, comunicados por los responsables de calidad de hospitales y centros de salud a los grupos de trabajo, y analizados por los grupos.

El modelo se utilizó como referencia para clasificar los objetivos, que se revisan anualmente. Durante 2006 se han incluido indicadores del grado de cumplimiento de los objetivos relacionados con la seguridad del paciente y con la prevención de riesgos laborales. Además, existen otros objetivos que no se han incluido en los contratos de gestión, propuestos por grupos de profesionales de las organizaciones sanitarias, que se consideran “objetivos de auto-evaluación”. Los objetivos planteados en el Plan de Calidad no acotan necesariamente las actividades de mejora continua que pueden abordar los centros. Cada Gerencia, hospital, etc., puede decidir contar con un Plan de Calidad específico, que profundice en los aspectos recogidos en el Plan de Calidad Institucional.

Por otro lado, durante 2007 el Plan de Calidad del SNS incorpora el objetivo de

“garantizar la calidad de los centros, servicios y procedimientos de referencia del Sistema Nacional de Salud, estableciendo los procedimientos adecuados y un modelo de acreditación (objetivo 7.2)”.

En noviembre de 2006 se ha promulgado ya la normativa que regulará la acreditación de centros y servicios de referencia. En tanto no se desarrolle la normativa que establezca un sistema único de acreditación de la calidad para todos los centros del SNS el Sescam viene fomentando, a través del Plan de Calidad, que cada Gerencia que así lo decida pueda desarrollar su propio Plan, bajo alguno de los modelos suficientemente acreditados, como los sistemas ISO, EFQM ó JCI.

Durante 2007 el Plan de Calidad continúa teniendo en cuenta los elementos esenciales de la excelencia en la gestión de la calidad: liderazgo, mejora continua, adhesión de los profesionales, circulación de la información, mejora de procesos, costes económicos, satisfacción y participación del paciente y sus familiares en la toma de decisiones que afectan a su salud.

El Plan de Calidad está sometido a una revisión constante por parte del Servicio de Calidad, teniendo en cuenta las sugerencias, problemas y propuestas procedentes de los Coordinadores y Responsables de Calidad. Una vez firmado el Anexo de Calidad de los Contratos de Gestión anuales, no es posible realizar cambios mayores en los objetivos pactados. Este tipo de cambios se reservan para el año siguiente. Sin embargo, en el documento del Plan de Calidad se incluyen cambios no preceptivos que contribuyen a definir mejor aspectos de mejora y de evaluación. Los cambios preceptivos (nuevos objetivos para los contratos de gestión), aplicables sólo el próximo año, pueden ser incluidos también a título informativo. Los coordinadores y responsables de calidad están invitados a realizar las sugerencias y aportaciones que consideren oportunas. Asimismo, los profesionales y trabajadores pueden también participar a través de los responsables de calidad de sus centros.

La “metodología de mejora” del Plan de Calidad está basada en el ciclo PDCA de Deming: P : PLAN (PLANEAR): establecer los planes. D: DO (HACER): llevar a cabo los planes. C: CHECK (VERIFICAR): verificar si los resultados concuerdan con lo planeado. A: ACT (ACTUAR): actuar para corregir los problemas encontrados, prever posibles problemas, mantener y mejorar. consiste en experiencias, estrategias y herramientas que permiten obtener mejoras en el área de interés.

No todas las experiencias son aplicables a todos los niveles asistenciales. Los grupos de mejora y comisiones de calidad de los centros planifican las posibles acciones de mejora, que son comunicadas a través de los coordinadores de calidad de los Hospitales al Servicio de Calidad del SESCAM, para ser incorporada al Plan, como objetivo voluntario. La acción a desarrollar ha de incluir unos indicadores de evaluación. Una vez que se ha puesto en marcha la acción, el resultado medido a través de los indicadores sirve para revisar los objetivos, no solamente del centro, sino del Plan de Calidad Global. Si existe el suficiente consenso entre los profesionales y los responsables de la gerencia, e, idealmente, se han encontrado pruebas empíricas de la efectividad de la medida, el objetivo pasará a formar parte del Contrato de Gestión de los centros para el año siguiente. Las experiencias de mejora y otras referencias útiles para los profesionales que decidan iniciar acciones nuevas se encuentran en el Apéndice I: Metodología de mejora del Plan de Calidad.

La evaluación del Plan de Calidad del Sescam no ha adoptado estrictamente la metodología del modelo EFQM, basada en la auto-evaluación, sino que ha mantenido los criterios anteriores de evaluación de los estándares del Plan de Calidad del Insalud, aunque ello no impide que los centros que lo consideren oportuno, puedan aplicar una autoevaluación o una evaluación externa según el modelo EFQM, complementaria a la institucional.

El grado de cumplimiento de estos objetivos se lleva a cabo mediante indicadores de auto-evaluación. Los coordinadores y responsables de calidad, y en general los profesionales sanitarios y no sanitarios del Sescam, pueden realizar las sugerencias y aportaciones que consideren oportunas para mejorar la validez y fiabilidad de los indicadores. Los indicadores se clasifican, según el nivel de medida de la variable que representa la característica que se pretende evaluar, en las siguientes categorías:

- Indicador dicotómico: La condición que se pretende medir se cumple o no se cumple. El coordinador de calidad averigua si se ha cumplido, e informa de ello.
- Indicador ordinal: En estos casos, el evaluador (el coordinador de calidad de la gerencia aplica una escala cualitativa, señalando en que nivel se encuentra. Dicha escala se basa en la utilizada por la Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations en la evaluación de sus estándares (**Tabla VII**). Se toman como referencia los criterios de buenas prácticas. El nivel que se adjudique al centro en la evaluación final debe estar basado en argumentos sólidos y mostrarse debidamente documentado. Ambos pueden ser

requeridos si el hospital o el área es objeto de una auditoría para verificación de los resultados¹⁰⁵.

- **Indicador cuantitativo:** El indicador representa una proporción de eventos o casos que cumplen el requisito establecido para el objetivo, en relación con el número de eventos posibles (Por ejemplo, del total de pacientes con sondaje vesical, cuántos se han sondado de acuerdo a protocolo).

La información obtenida en el proceso de evaluación sirve para fijar los niveles o estándares que ha de alcanzar cada centro en el año siguiente, y además para plantear las modificaciones metodológicas y organizativas que se estimen necesaria, sustituyendo los indicadores que se muestren ineficientes por otros, o bien incorporando indicadores nuevos.

En el Plan de Calidad se incluye la “metodología de evaluación” de cada objetivo, mediante indicadores, clasificados por criterios, subcriterios y objetivos. En los objetivos para los que en el propio Plan se propone una estrategia de mejora específica, se presenta una propuesta de metodología de evaluación, extraída de la descripción de la propia metodología de mejora y de las “recomendaciones de buenas prácticas”, en aquellos objetivos en los que tales recomendaciones existen (**Tabla VIII**). En los indicadores dicotómicos, se describen los requisitos que han de reunirse para que se cumpla la condición que se evalúa. Para los indicadores ordinales, se especifican los requisitos concretos para asignar cada uno de los grados estimados (**Tabla IX**).

TABLA VII. Niveles de los Indicadores ordinales (adaptado de la JCI)		
<i>Escala de nivel de cumplimiento indicadores ordinales</i>	<i>Nivel</i>	<i>Porcentaje</i>
Cumplimiento sustancial. El Área/hospital/centro cumple casi todos los criterios de buena práctica relacionados con el objetivo.	1	80 al 100 %
Cumplimiento significativo. El Área/hospital/centro cumple la mayoría de los criterios de buena práctica.	2	60 al 79 %
Cumplimiento parcial. El Área/hospital/centro cumple con algunos de los criterios de buena práctica.	3	41 al 59 %
Cumplimiento mínimo. El Área/hospital/centro cumple pocos de los criterios de buena práctica.	4	21 al 40 %
No cumplimiento. El Área/hospital/centro no cumple con los criterios de buena práctica.	5	0 al 20 %
No aplicable. El objetivo no es aplicable en el Área/hospital/centro.	6	N.A.

TABLA VIII: Ejemplo de Esquema de Indicador del Plan de Calidad del Sescam	
Indicador	1b.1.1. Grado de implicación del Equipo Directivo en las actividades de mejora de la calidad.
Tipo de indicador	Ordinal
Dimensión de la calidad	Liderazgo
Objetivo	1b.1. Lograr el liderazgo en calidad de la gestión por parte del Equipo Directivo.
Unidad de análisis	Gerencia de A.P./Hospital/Gerencia de Urgencias, Emergencias y T. Sanitario/ Oficina Provincial de Prestaciones/Servicios Centrales
Tipo de evaluación	Contrato de Gestión o Auto-evaluación
Estándar	Media de los resultados.
Justificación	Se considera fundamental que exista un compromiso explícito de la Dirección con la mejora continua de la calidad, y que facilite la formación y el apoyo necesario a los trabajadores.
Fuente de datos	Valoración conjunta del Director Gerente y del Coordinador de Calidad
Resultado obtenido	Fórmula: $\frac{(N^{\circ} de Síes) \times 100}{N^{\circ} de Síes \oplus N^{\circ} de Noes} = \text{---}$

TABLA IX EJEMPLO DE CRITERIOS DE BUENAS PRÁCTICAS. PLAN DE CALIDAD DEL SESCAM		
	SÍ	NO
El Equipo Directivo y el Coordinador de Calidad colaboran activa y personalmente en las actividades de mejora de la calidad.		
Se estimula y anima la asunción de responsabilidades (empowerment) de los profesionales en la mejora de la calidad asistencial		
Cuando se detecta un problema de calidad, se adoptan las medidas necesarias para solucionarlo		
Se convocan de forma sistemática las reuniones del Comité de Calidad del centro/Área.		
Se conocen todas aquellas iniciativas de mejora de la calidad que se están llevando a cabo en el centro/Área.		
Se celebra como mínimo una sesión anual para mostrar los objetivos y resultados del Plan de Calidad.		
Se acuerda y firman los objetivos de calidad, al igual que el resto de objetivos, entre el Equipo Directivo y cada uno de los responsables de los servicios/unidades/EAP		
Se facilita el personal, tiempo y la formación necesarios para que los profesionales sanitarios y los trabajadores de la organización puedan participar en actividades de planificación, evaluación y mejora de la calidad de la asistencia.		
Se reconocen los resultados de calidad de los servicios/unidades/EAP, con variaciones en la distribución de la productividad variable u otros incentivos		
Se ha acordado con el coordinador de calidad el tiempo de dedicación necesario para coordinar el Plan de Calidad.		
Se ha acordado con el coordinador un cronograma de reuniones y método de trabajo con los distintos servicios/unidades/EAP.		
El profesional de enfermería responsable de calidad y los profesionales no sanitarios están integrados en la Unidad de Calidad.		
Se mantienen de forma periódica reuniones entre el Director Gerente y el Coordinador de Calidad		
Se han asignado los recursos necesarios a la Unidad de Calidad: despacho, apoyo administrativo, dirección de correo electrónico, etc.		
Nº TOTAL DE SÍES Y NOES		

La información obtenida en el proceso de evaluación se utiliza para fijar los niveles o estándares que ha de alcanzar cada centro en el año siguiente, y además para plantear las modificaciones metodológicas y organizativas que se estimen necesaria, sustituyendo los indicadores que se muestren ineficientes por otros, o bien incorporando indicadores nuevos. Para mejorar tanto la fiabilidad como la validez de los indicadores, durante 2006 se realizaron las siguientes actuaciones:

- Adaptación de los objetivos del Plan (que provienen en su mayoría de la atención hospitalaria) a las especiales características de las Gerencias de Atención Primaria.
- Revisión sistemática de los indicadores, incorporando indicadores nuevos en aquellos objetivos para los que se encontraron suficiente evidencia científica publicada.

Los objetivos del Plan de Calidad, en su versión del 2007, clasificados por criterios y subcriterios del modelo EFQM, son los siguientes:

Criterio 1. Liderazgo

1a. Los líderes desarrollan la misión, visión y valores y principios éticos y actúan como modelo de referencia dentro de una cultura de Excelencia.

Objetivo 1a.1. Extender la cultura de la calidad entre todos los centros y los profesionales del SESCAM.

1b. Los líderes se implican personalmente para garantizar el desarrollo, implantación y mejora continua del sistema de gestión de la organización.

Objetivo 1b.1. Lograr el liderazgo en calidad de la gestión por parte del Equipo Directivo.

1c. Los líderes interactúan con clientes, socios y representantes de la sociedad.

Objetivo 1c.1. Disponer de un Coordinador de calidad asistencial.

1d. Los líderes refuerzan una cultura de excelencia entre las personas de la organización.(ningún objetivo para este subcriterio).

1e. Los líderes definen e impulsan el cambio en la organización.

Objetivo 1e.1. Aplicar el Plan General de Prevención del SESCAM.

Objetivo 1e.2. Aplicar el Plan Perseo de Seguridad del SESCAM.

Objetivo 1e.3. Aplicar el Plan de auto-protección.

Objetivo 1e.4. Instaurar dispositivos de bioseguridad

Criterio 2. Política y Estrategia

2a. La política y estrategia se basa en las necesidades y expectativas actuales y futuras de los grupos de interés.

Objetivo 2.a.2. Lograr la participación de los pacientes en la planificación y gestión de los recursos sanitarios.

2b. La política y estrategia se basa en la información de los indicadores de rendimiento, la investigación, el aprendizaje y las actividades externas.

Objetivo 2b.1. Participar en proyectos de evaluación y mejora de la calidad asistencial a nivel nacional.

Objetivo 2b.2. Mantener un registro de proyectos de mejora de la calidad.

2c. La política y estrategia se desarrolla, revisa y actualiza.

Objetivo 2c.1. Desarrollar un sistema de alerta para la detección de pacientes portadores de gérmenes resistentes.

Objetivo 2.C.2.: Implantación de un sistema de vigilancia de la contaminación microbiológica.

2d. La política y estrategia se comunica y despliega mediante un esquema de procesos clave (ningún objetivo para este subcriterio)

2e. Comunicación e implantación de la política y estrategia (ningún objetivo para este subcriterio)

Criterio 3. Personas

3a. Planificación, gestión y mejora de los recursos humanos.

Objetivo 3.a.1. Lograr la integración funcional de los distintos profesionales de la Unidad de Calidad.

Objetivo 3.a. 2. Desarrollar el Plan de Calidad previsto en el Plan de Salud Mental de Castilla – La Mancha.

3b .Identificación, desarrollo y mantenimiento del conocimiento y la capacidad de las personas de la organización.

Objetivo 3b.1. Aumentar el número de profesionales formados en calidad asistencial.

Objetivo 3b.2. Aumentar el número de profesionales formados en prevención de riesgos laborales.

Objetivo 3.b.3. Divulgar las experiencias de calidad mediante publicaciones científicas.

3c. Implicación y asunción de responsabilidades por parte de las personas de la organización.

Objetivo 3c.1. Mantener la Comisión de Calidad

3d. Existencia de un diálogo entre las personas y la organización.

Objetivo 3d.1. Establecer un plan de comunicación interna.

3e. *Recompensa, reconocimiento y atención a las personas de la organización.*

Objetivo 3e.1. Desarrollar el Plan de recepción al nuevo trabajador.

Criterio 4. Alianzas y Recursos

4a. *Gestión de las alianzas externas.*

Objetivo 4a.1. Lograr que los centros concertados dispongan de un Plan de Calidad.

4b. *Gestión de los recursos económicos y financieros (ningún objetivo para este subcriterio)*

4c. *Gestión de los edificios, equipos y materiales.*

Objetivo 4c.1. Dotar de los medios materiales necesarios a la unidad de calidad.

4d. *Gestión de la tecnología.*

Objetivo 4d.1. Mejorar la utilización de Resonancia Magnética y Tomografía Axial Computerizada de acuerdo a protocolo.

4e. *Gestión de la información y del conocimiento.*

Objetivo 4e.1. Elaborar y poner a disposición de los ciudadanos la Carta de Servicios del Sescam.

Objetivo 4e.2. Todos los centros dispondrán de un documento que describa la oferta de servicios del centro: Guía de Información al Usuario.

Criterio 5. Procesos

5a. *Diseño y gestión sistemática de los procesos.*

Objetivo 5a.1. Introducir guías de práctica clínica acreditadas.

Objetivo 5a.2. Mejorar la implantación y evaluación de los protocolos de cuidados de enfermería en el paciente sondado.

Objetivo 5a.3. Aplicar los cuidados de enfermería de acuerdo a protocolo.

Objetivo 5a.4. Mejorar el proceso de donación y trasplante de órganos.

Objetivo 5a.5. Implantar protocolos no asistenciales.

Objetivo 5a.6. Establecer protocolos de actuación con Atención Especializada en el 100% de las Zonas Básicas de Salud.

Objetivo 5a.7. Implantar el programa de seguimiento de altas hospitalarias.

5b. *Introducción de las mejoras necesarias en los procesos mediante la innovación, a fin de satisfacer plenamente a clientes y otros grupos de interés, generando cada vez mayor valor.*

Objetivo 5b.1. Disponer de un Protocolo de Equivalentes Terapéuticos.

Objetivo 5b.2. Aumentar la implantación y la evaluación de vías clínicas/sistemas de gestión de procesos.

Objetivo 5b.3. Desarrollar protocolos de Salud Mental.

Objetivo 5b.4. Aplicar el Proceso Enfermero y sistematizar la atención de los problemas de salud.

5c. Diseño y desarrollo de los productos y servicios basándose en las necesidades y expectativas de los clientes.

Objetivo 5c.1. Desarrollar Unidades Funcionales de Seguridad del Paciente.

Objetivo 5c.2. Establecer un sistema universal de identificación inequívoca del paciente.

Objetivo 5c.3. Generalizar las buenas prácticas seguras.

5d. Producción, distribución y servicio de atención, de los productos y servicios.

Objetivo 5d.1. Elaborar el Informe Anual de Calidad.

5e. Gestión y mejora de las relaciones con los clientes (ningún objetivo para este subcriterio)

Criterio 6. Resultados en los Clientes

6a. Medidas de percepción.

Objetivo 6a.1. Mejorar la satisfacción del usuario.

Objetivo 6a.2. Dar a conocer el derecho de los pacientes a obtener copia de toda la documentación clínica

Objetivo 6a.3. Aumentar la implantación de la receta en Consultas Externas y al alta hospitalaria (excluyendo las altas del área de Urgencias)

Objetivo 6a.4. Asegurar la correcta recepción y tramitación de iniciativas, sugerencias, reclamaciones y quejas.

6b. Indicadores de rendimiento.

Objetivo 6b.1. Mejorar la posibilidad de acompañamiento durante el proceso de dilatación y parto a las mujeres que dan a luz en el hospital.

Objetivo 6b.2. Aplicar el Plan de Recepción a los pacientes.

Objetivo 6b.3. Facilitar el acompañamiento padres-hijos durante la hospitalización.

Objetivo 6b.4. Mejorar el proceso de consentimiento informado.

Objetivo 6b.5. Mejorar el sistema de vigilancia y control de la infección nosocomial.

Objetivo 6b.6. Facilitar una segunda opinión facultativa al paciente cuando éste la solicite.

Objetivo 6b.7. Aplicar y evaluar el Plan de los Pequeños Detalles.

Objetivo 6b.8. Reducir el tiempo de espera en las consultas de Atención Primaria.

Criterio 7. Resultados en las Personas

7a. Medidas de percepción.

Objetivo 7a.1. Utilizar alguna encuesta de satisfacción de los profesionales.

7b. Indicadores de rendimiento.

Objetivo 7b.1. Reducir el tabaquismo en el personal del Sescam.

Objetivo 7.b.2. Prevenir sensibilización al látex y alergia al látex en el ámbito sanitario.

Criterio 8. Resultados en la Sociedad

8a. Medidas de percepción.

Objetivo 8a.1. Implantar un protocolo de enfermería para la detección de factores de riesgo social del paciente.

Objetivo 8a.2. Colaborar con Organizaciones No Gubernamentales de Desarrollo en proyectos de cooperación al desarrollo relacionados con la salud.

Objetivo 8a.3. Realizar actividades para disminuir el impacto medioambiental.

Objetivo 8a.4. Implantar un protocolo de atención temprana.

Objetivo 8a.5. Facilitar el acceso de la población inmigrante en situación de segregación social a la atención sanitaria.

8b. Indicadores de rendimiento (ningún objetivo para este subcriterio).

Criterio 9. Resultados Clave

9a. Resultados clave del rendimiento de la organización.

Objetivo 9a.1. Mejora de la calidad de la Historia Clínica.

9b. Indicadores clave del rendimiento de la organización.

Objetivo 9b.1. Reducir el número de caídas de los pacientes hospitalizados.

Objetivo 9b.2. Reducir los sucesos adversos producidos por los medicamentos.

Objetivo 9b.3 Asegurar la adecuada identificación de los pacientes.

Objetivo 9b.4. Disponer de informe de alta definitivo el mismo día del alta del paciente.

Objetivo 9b.5. Mejorar la calidad del Informe de Alta.

Objetivo 9b.6. Cumplimentar correctamente la hoja de asistencia de Urgencias, Emergencias y Transporte Sanitario.

Objetivo 9b.7. Elaboración del Informe de Enfermería al alta.

2.2. El Indicador Sintético de Calidad.

Los indicadores de calidad deben tener una fácil interpretación clínica o de gestión, y ser útiles para que los profesionales mejoren su práctica asistencial¹⁰⁶.

En la evaluación de la calidad asistencial se han utilizado indicadores compuestos, resultado de la suma o ponderación de distintos indicadores¹⁰⁷, aunque su utilidad es controvertida¹⁰⁸. Algunos expertos consideran que la acumulación de varios indicadores supone una pérdida de información relevante¹⁰⁹.

Las instituciones sanitarias, y específicamente los hospitales, son organizaciones complejas. El modelo teórico de la “calidad asistencial”, importado del ámbito de la industria y las empresas de servicios, se está utilizando para planificar la mejora del funcionamiento de estas instituciones, pero aún no disponemos de suficiente evidencia empírica para poder decidir qué estrategias de mejora, entre las que se utilizan, inspiradas en los distintos modelos teóricos actualmente imperantes, responden a cualidades o características de las organizaciones objetivas y cuantificables¹¹⁰.

Probablemente, como explicábamos en la introducción al hablar de la impredecibilidad de los sistemas adaptativos complejos, debemos conformarnos con reducir la incertidumbre en los procesos de la organización, pero no podemos establecer relaciones lineales de causa – efecto entre las variables que pueden medirse a través de los indicadores de calidad.

Al utilizar un indicador sintético para medir el funcionamiento de los sistemas de la salud, dada la complejidad y la dificultad para medir una gran cantidad de indicadores individuales y seleccionar después cuáles de ellos han de incluirse en el indicador final y el peso que debe asignarse a cada uno de los componentes del indicador sintético, se han considerado como inconvenientes que obligan a asumir supuestos muy cuestionables y debilitan la credibilidad científica del indicador sintético final¹¹¹. Sin embargo, la utilidad de una herramienta que permita medir y comparar la calidad de la gestión entre distintas organizaciones sanitarias continúa siendo un reto para los investigadores. Experiencias recientes han propuesto un indicador sintético para el producto médico-asistencial de un Equipo de Atención Primaria¹¹².

En la gestión de los sistemas sanitarios es necesario contar con datos que permitan comparar los resultados en calidad entre distintas organizaciones, tanto para la planificación por parte de los dirigentes de los Servicios de Salud como para promover la emulación (“benchmarking”) entre los hospitales. Un ejemplo es el “Top 20”, que utiliza una combinación de indicadores procedentes del Conjunto Mínimo Básico de Datos de los hospitales que se someten voluntariamente a la evaluación para compararlos entre sí¹¹³; otro ejemplo de medición y comparación de la calidad entre distintas organizaciones es el proyecto Marquis, liderado en España por la Fundación Avedis Donabedian, en el que se

ha comparado la calidad asistencial de un numeroso grupo de hospitales seleccionados en diferentes países de la Unión Europea¹¹⁴, mediante un cuestionario que se ha distribuido entre los directivos de una amplia muestra de hospitales.

El Indicador Sintético de Calidad (ISC) del Plan de Calidad del Sescam pretende resumir en un solo dato el rendimiento de calidad de los hospitales, a partir de los indicadores medidos cada año en cada uno de los once hospitales del Sescam, dentro de cada criterio EFQM: Liderazgo, Política y Estrategia, Personas (los miembros de la organización, o clientes internos), Alianzas y Recursos, Procesos, Resultados en los clientes (usuarios o pacientes del sistema sanitario), Resultados en las personas, Resultados en la sociedad y Resultados clave, tanto los indicadores que responden a objetivos cuyo cumplimiento está pactado con las Gerencias en el Contrato de Gestión, como los de aquellos objetivos que se consideran “objetivos de auto-evaluación”, incorporados al Plan de Calidad por consenso entre los profesionales.

En cuanto a las puntuaciones de cada indicador, se realiza una transformación de las puntuaciones. Los indicadores dicotómicos se puntúan con 100 (si) o 0 puntos (no). Los indicadores ordinales (niveles de cumplimiento del objetivo) se transforman en porcentajes. Los indicadores porcentuales puntúan por el valor del porcentaje obtenido. En el caso de los indicadores cuantitativos no porcentuales, se tiene en cuenta el resultado máximo alcanzado por alguno de los hospitales, y se pondera respecto al resto de objetivos. Por ejemplo, si el hospital que más vías clínicas implantó declara un resultado de 10, se multiplica por 10 para sumar 100 puntos, y de esta forma el indicador vías clínicas pesa tanto como los indicadores porcentuales y dicotómicos. Si un centro desarrolló 4 vías clínicas, sumará 40 puntos (y seguirá dividiendo por 100, ya que se entiende que pudo haber desarrollado tantas como el que más). La puntuación total obtenida por la Gerencia se transforma en porcentaje mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Puntuación alcanzada} * 100 / \text{Puntuación máxima posible.}$$

Los hospitales se clasifican anualmente mediante una puntuación única, que se tiene en cuenta para establecer el complemento de productividad de los miembros de los equipos directivos, y que además, mediante la divulgación interna del Informe anual de resultados del Plan de Calidad, pretende incentivar la mejora de la calidad mediante la emulación entre los profesionales (*benchmarking*). Presentamos a continuación los resultados del *Indicador Sintético de Calidad* desde el 2003 al 2006 (**Tabla X**).

**TABLA X. INDICADOR SINTÉTICO DE CALIDAD DE LOS HOSPITALES DEL
SESCAM. PORCENTAJES SOBRE LA MÁXIMA PUNTUACIÓN POSIBLE.**

(Fuente: Informe de Resultados del Plan de Calidad del Sescam)

HOSPITAL	ISC 2003	ISC 2004	ISC 2005	ISC 2006
7	84,20%	74,21%	81,17%	82,81%
4	81,60%	73,01%	85,13%	79,47%
9	73,90%	66,98%	80,39%	77,18%
11	82,90%	82,69%	84,52%	73,57%
1	77,10%	75,18%	73,57%	71,54%
6	81,00%	71,58%	80,99%	70,92%
2	74,80%	67,11%	84,09%	69,87%
10	67,10%	64,31%	70,79%	65,75%
8	83,10%	76,89%	74,70%	65,56%
5	84,60%	75,03%	88,22%	63,69%
3	68,10%	60,51%	70,97%	53,21%
ISC MEDIO(*)	78,04%	77,85%	79,50%	70,32%

(*) : Las puntuaciones totales varían de un año al otro, por lo que no existe equivalencia exacta entre los porcentajes interanuales.

2.3. Hipótesis de la investigación: Fiabilidad y validez del Indicador Sintético de Calidad.

Las instituciones sanitarias, y específicamente los hospitales, como todas las organizaciones, pueden considerarse sistemas adaptativos complejos. El modelo teórico de la “calidad asistencial”, importado del ámbito de la industria y las empresas de servicios, se está utilizando para planificar la mejora del funcionamiento de estas instituciones, pero aún no se ha contrastado suficientemente si los diferentes constructos teóricos que se han importado del ámbito empresarial son generalizables a cualquier otra organización mediante pruebas empíricas¹¹⁵.

Con este proyecto pretendemos contrastar empíricamente la fiabilidad y la validez de un indicador sintético de calidad de las organizaciones hospitalarias del Sescam. Queremos comprobar si los esfuerzos que la organización dedica a la mejora de la calidad y que se planifican respondiendo al constructo teórico que hemos definido como “calidad asistencial”, realmente se corresponden con una cualidad de las organizaciones sanitarias que pueda cuantificarse como una dimensión común formando parte de las puntuaciones de todos los indicadores, en cada uno de los hospitales, a lo largo del tiempo.

En otros términos, pretendemos determinar si es fiable y válido el Indicador Sintético del Plan de Calidad del Sescam¹¹⁶; y por tanto, comprobar la estabilidad de la medida a lo largo de cuatro años (2003 al 2006) y si la dimensión que definimos como “calidad asistencial” es una característica cuantificable en cada una de las Gerencias hospitalarias. Si el constructo “calidad asistencial” respondiera a una característica definida, objetiva y cuantificable de las instituciones sanitarias, esta “dimensión” debería detectarse como uno de los componentes de la puntuación obtenida por las Gerencias en cada uno de los indicadores del Plan. Esta hipótesis podemos formularla así:

La calidad asistencial, definida como la provisión de servicios accesibles y equitativos, con un nivel profesional óptimo, y con el mínimo riesgo para los pacientes, teniendo en cuenta los recursos disponibles y logrando la adhesión y satisfacción de usuario, puede cuantificarse como un componente común en las puntuaciones de un conjunto de indicadores de calidad, en cada organización, y en un periodo de tiempo determinado (en este caso anual) de forma que las organizaciones sanitarias puedan ordenarse por el grado de calidad de la asistencia que prestan por la puntuación obtenida en tal sistema de indicadores, puntuación que designamos como “Indicador Sintético de Calidad”.

3. MÉTODO DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Fuentes de información. Descripción de las variables analizadas.

A) Indicadores de estructura.

El tamaño y características de los hospitales (evaluados mediante los indicadores de estructura), pueden estar también relacionados con la calidad de los resultados. La productividad de los hospitales se ha medido a través de indicadores de actividad que respondían a un modelo de la gestión¹¹⁷.

Las mediciones de “coste-efectividad”, utilizando la agrupación de los casos por grupos homogéneos en cuanto al coste sanitario ha potenciado la utilización de los indicadores de estructura sobre los indicadores de proceso en la evaluación de la eficiencia de la atención sanitaria¹¹⁸.

Es necesario, por tanto, tener en cuenta los factores estructurales que pueden intervenir en los resultados asistenciales. A partir de la información de la que disponemos sobre las Gerencias de Atención Especializada en las que se organizan los Hospitales del Sescam¹¹⁹, describimos a continuación las características de estos hospitales. Por sus características especiales, en esta tabla no se ha incluido el Hospital Nacional de Parapléjicos (**Tabla XI**).

TABLA XI: Características estructurales de los Hospitales del Sescam.						
(Fuente: Memoria de Actividades del Sescam 2005)						
Nº Hospital	POBLACIÓN ATENDIDA	PERSONAL FACULTATIVO	PERSONAL NO FACULT.	Nº DE CAMAS	Nº DE QUIRÓF.	Nº DE CONS. Ext.
1	342.501	455	1.375	701	15	192
2	62.969	80	227	110	4	28
3	233.595	277	812	358	10	76
4	189.990	329	946	478	12	110
5	81.068	112	321	160	5	40
6	74.379	84	251	88	4	28
7	180.280	225	642	364	7	77
8	197.015	250	762	364	11	77
9	149.376	204	568	234	9	60
10	376.661	426	1.379	738	17	125

B) Indicadores de proceso

Los indicadores de proceso pretenden medir el grado de implantación de los procedimientos que se consideran asociados a la calidad asistencial para desarrollar una asistencia “efectiva, eficiente, segura, y basada en la mejor evidencia científica disponible”¹²⁰. Los modelos de gestión de la calidad, como el modelo EFQM, proporcionan una herramienta para la clasificación sistemática de los indicadores que dan cuenta del funcionamiento de las organizaciones¹²¹. Sin embargo, en el ámbito de las instituciones sanitarias se ha cuestionado la validez de los indicadores de proceso, que deberían basarse en evidencia científica empíricamente contrastada¹²²

El Plan de Calidad del Sescam cuenta con un sistema de indicadores que pretenden evaluar el grado de implantación de los objetivos de gestión clasificados en los 9 criterios del EFQM. La formulación de los indicadores ha sufrido algunas modificaciones a lo largo del tiempo, que se explicarán más adelante. Se presentan los indicadores en su formulación para el 2006. El grado de consecución de cada objetivo se mide a través de uno o varios indicadores (**Tabla XII**) .



**TABLA XII: INDICADORES DEL PLAN DE CALIDAD DEL SESCAM (2006),
CLASIFICADOS POR CRITERIOS, SUBCRITERIOS Y OBJETIVOS**

1. Liderazgo.

1b.1.1. Grado de cumplimiento de los criterios de buena práctica según JCAH (Mediana)

1b.1.2. Número de reuniones del Director Gerente con la Comisión de calidad.

1d.1. Porcentaje de hospitales en que existe un coordinador de calidad.

1d.2.2. Número medio de componentes de la Unidad de Calidad

2. Política y Estrategia.

2c.1 Se dispone de Sistema de alerta de pacientes portadores de gérmenes resistentes.

2c.2 Se dispone de Sistema de Vigilancia de la contaminación microbiológica.

3. Personas

3b.1.1. Nº medio de cursos de calidad asistencial organizados

3b.1.2. Alumnos asistentes al curso (nº)

3c.1.1. Se ha creado la Comisión de Calidad (si/no)

3c.1.2. Nº medio de reuniones de la Comisión de Calidad en el 2004

3c.2.1. Nº medio de reuniones anuales de las Comisiones Clínicas

3c.2.2. Media de reuniones de los Grupos de Mejora.

3d.1. Porcentaje de centros en que se ha establecido un plan de comunicación interna

3e.1.1. Porcentaje de centros en que se ha elaborado un Plan de recepción al nuevo trabajador (si/no). (Moda)

3e.1.2. Nuevos Trabajadores a los que se aplico el Plan de recepción (%).

4. Alianzas y Recursos

4d.1.1. Porcentaje de centros en que la indicación de RMN se realiza de acuerdo al protocolo

4d.1.2. Porcentaje de centros en que la indicación de TAC se realiza de acuerdo al protocolo

4e.3. Porcentaje de centros que disponen de una Guía de Atención al Usuario

4e.4. Porcentaje de servicios entre los que se precisa que cuentan con un Plan de Información a pacientes de acuerdo a la Guía sobre información a pacientes y familiares

5. Procesos

5a.1.1. Nº medio de guías de práctica clínica en uso (Excepto H. de Albacete que tiene 172)

5a.2.1. Grado de cumplimiento del protocolo de sondaje vesical (mediana)

5a.2.2. Pacientes sondados con circuito cerrado de acuerdo al protocolo (N.A.)

5a.3.1. Nº medio de protocolos de cuidados de enfermería implantados y evaluados (Excepto H. Guadalajara, que tiene 110).

5a.4.1. Mejorar el proceso de donación y trasplante de órganos (N.C.) (Mediana)

5a.4.2. Protocolos. no asistenciales/Guías actuación implantadas y evaluadas (Media)

5a.6. Zonas de Salud con protocolo de actuación junto a Especializada (%º)

5a.7. Implantación Programa de Seguimiento de altas hospitalarias (porcentaje)

5b.1. Se dispone de una guía fármaco-terapéutica actualizada (porcentaje)

5b.2. Se dispone de un Protocolo de Equivalentes Terapéuticos (porcentaje)

5b.3.1. Nº de vías clínicas o gestión de procesos implantados y evaluados. (Media)

5b.3.2. Se ha desarrollado una vía clínica de cardiopatía isquémica (si/no).

5b.4. Se ha establecido en el área un programa de visita al enfermo hospitalizado (si/no).

5b.5. Nº de planes de cuidados enfermeros aplicados. (Media)

5d.1. Elaborar el Informe Anual de Calidad del centro. (Porcentaje)

5d.2. Nº de publicaciones científicas en el ámbito de la calidad. (Media)

**TABLA XII: INDICADORES DEL PLAN DE CALIDAD DEL SESCAM (2006),
CLASIFICADOS POR CRITERIOS, SUBCRITERIOS Y OBJETIVOS (Continuación)**

6. Resultados en los Clientes

- 6a.1. El Centro utiliza algún tipo de encuesta de satisfacción del usuario.
- 6a.2. Porcentaje de centros que han informado sobre la Ley de Autonomía del paciente
- 6a.3. Porcentaje de pacientes con primeras recetas al alta/consultas externas.
- 6a.4.1. Porcentaje de Centros que han implantado el Programa de reclamaciones/quejas.
- 6a.4.2. Porcentaje de Centros que tienen implantado el Programa de sugerencias/felicitaciones de los usuarios
- 6b.1. Grado medio de mejora de la posibilidad de acompañamiento durante el proceso de dilatación y parto a las mujeres que dan a luz en el hospital. (Mediana)
- 6b.2. Grado medio de aplicación del el Plan de Recepción a pacientes según Criterios de Buenas Prácticas (Mediana)
- 6b.3. Grado medio de mejora facilitando acompañamiento padres-hijos durante la hospitalización (Mediana)
- 6b.4. Grado medio de mejora del proceso de consentimiento informado (Mediana)
- 6b.5. Grado medio de mejora sistema de vigilancia y control de infección nosocomial (Mediana)

7. Resultados en las Personas

- 7a.1. El Centro utiliza alguna encuesta de satisfacción de los profesionales (si/no).
- 7b.1.1. Existe señalización en las entradas del centro de la prohibición de fumar.
- 7b.1.2. Porcentaje de centros donde se han llevado a cabo acciones para reducir el tabaquismo en los trabajadores

8. Resultados en la Sociedad

- 8a.1.1. Porcentaje de centros donde se usa el protocolo de enfermería para la detección de factores de riesgo social al ingreso del paciente
- 8a.1.2. Porcentaje de pacientes valorados durante las primeras 48 h de ingreso.
- 8a.2.1. Nº medio de ONGs que colaboran con el centro
- 8a.2.2. Nº de Programas de Cooperación con el Desarrollo con los que se colabora.
- 8a.3. El Centro tiene implantado un Sistema de gestión integral de Residuos (si/no).

9. Resultados Clave

- 9b.1. Existe un registro y monitorización de caídas de pacientes (%)
- 9b.2. Implantada al menos una medida para reducir Efectos Adversos de medicamentos. (%)
- 9b.3. El Hospital ha implantado brazalete identificativo del paciente.
- 9b.4. Porcentaje altas que en el mismo día disponen de informe definitivo. (Media)
- 9b.5.1. % informes de alta definitivos que cumplen el 100% de los criterios (Media)

C) Indicadores de resultado.

En cuanto a los indicadores de resultados, se han obtenido del registro informatizado a partir de los datos administrativos registrados por los Hospitales por medio de los informes de alta.

El Conjunto Mínimo Básico de Datos (CMBD) en Castilla la Mancha está regulado por el Decreto 73/2002 de 14 de mayo de 2002 (DOCM 17 de mayo de 2002). Este decreto afecta al CMBD de los episodios de hospitalización, cirugía ambulatoria y otros procedimientos ambulatorios.

Para medir la calidad de los resultados de la atención hospitalaria hemos utilizado los Indicadores propuestos por la Agencia Norteamericana de Investigación en Calidad (A.H.R.Q.)¹²³, extraíbles de las bases de datos administrativos de los Hospitales, basados en el Conjunto Mínimo Básico de Datos, que se obtendrán mediante la herramienta 3M Hiscal. Los Indicadores de Calidad de la Agencia de Investigación y Calidad de la Atención Sanitaria de EE. UU. (Quality Indicators of Agency for Healthcare Research and Quality, AHRQ), están organizados en cuatro “módulos”, asociados a procesos de cuidados al paciente durante la hospitalización:

Indicadores de Calidad de la Prevención.

Indicadores de Calidad de la Hospitalización.

Indicadores de Seguridad del Paciente.

Indicadores de Calidad Pediátrica.

Los Indicadores de Calidad de Prevención (Prevention Quality Indicators, PQIs) identifican las “condiciones influenciadas por los cuidados ambulatorios” (ambulatory care-sensitive conditions). Unos cuidados de calidad a los pacientes en la Atención Primaria o mediante consultas extra-hospitalarias (en los Centros de Diagnóstico y Tratamiento) pueden potencialmente prevenir la necesidad de hospitalización, o bien una intervención temprana puede prevenir complicaciones o mayor severidad de la enfermedad (**Tabla XIII**).

**TABLA XIII. INDICADORES DE CALIDAD DE LA PREVENCIÓN PROPUESTOS
POR LA AHRQ**

Tasa de Complicaciones de Diabetes a Corto Plazo	(PQI 01)
Tasa de Admisiones por Apéndice Perforada	(PQI 02)
Tasa de Complicaciones de Diabetes a Largo Plazo	(PQI 03)
Tasa de Admisiones por Asma Pediátrico	(PQI 04)
Tasa de Enfermedad Pulmonar Oclusiva Crónica	(PQI 05)
Tasa de Admisiones por Gastroenteritis Pediátrica	(PQI 06)
Tasa de Admisiones por Hipertensión	(PQI 07)
Tasa de Insuficiencia Cardíaca Congestiva	(PQI 08)
Tasa de Bajo peso al Nacer	(PQI 09)
Tasa de Admisiones por Deshidratación	(PQI 10)
Tasa de Admisiones por Pneumonía Bacteriana	(PQ 11)
Tasa de Admisiones por Infección del Trato Urinario	(PQ 12)
Tasa de Admisiones por Angina sin complicaciones	(PQ 13)
Tasa de Admisiones por Diabetes no controlada	(PQ 14)
Tasa de Admisiones por Asma del Adulto	(PQ 15)
Tasa de amputación a Pacientes con Diabetes	(PQ 16)

Los indicadores de calidad de la hospitalización (“Inpatient Quality Indicators”, IQIs¹²⁴), proporcionan una perspectiva de la calidad de cuidados de un hospital, incluyen:

- Mortalidad hospitalaria por ciertos procedimientos.
- Condiciones médicas.
- Utilización de procedimientos (sobre, infrautilización o mala utilización).

Volumen de procedimientos en los que existe evidencia de que mayor volumen está asociado con mortalidad menor.

Los Indicadores de Seguridad del Paciente (Patient Safety Indicators, PSIs) son una herramienta para ayudar a los directivos de los sistemas sanitarios a identificar sucesos adversos potenciales que ocurren durante la hospitalización. Los PSIs constituyen un conjunto de indicadores que proporcionan información sobre complicaciones potenciales y sucesos adversos en la prestación de cuidados, procedimientos y partos.

Disponemos de los indicadores calidad de la prevención, hospitalización y seguridad del paciente a partir del año 2004. Aún no disponemos de los indicadores de calidad pediátrica. Presentamos a continuación los estadísticos descriptivos de los Indicadores de Calidad de Hospitalización, a lo largo de 2004, 2005 y 2006, que utilizaremos como variables dependientes (calidad de los resultados) en el análisis posterior (**Tabla XIV**).

Tabla XIV. Estadísticos descriptivos de los Indicadores de Calidad de Hospitalización de 10 hospitales del Sescam (2004-6)

	N	Mín.	Máx.	Media	Desv. típica
TPIQ01 ESOFAGECTOMÍA	30	0	4	0,53	0,86
TPIQ02 PANCREATECTOMÍA	30	0	8	1,37	2,06
TPIQ03 CIRUGÍA CARDIACA - PAC. PEDIÁTRICO	30	0	4	0,2	0,76
TPIQ04 REPARAC. ANEURISMA AORTA ABDOMINAL	30	0	11	1,63	3,1
TPIQ05 INJERTO DERIVACIÓN ARTERIA COR.	30	0	12	1,23	3,65
TPIQ06 ACTP	30	0	856	153,27	247,49
TPIQ07 ENDARTERECTOMÍA DE CARÓTIDA	30	0	30	5,93	9,89
TPIQ08 MORT-ESOFAGECTOMÍA (RATIO)	30	0	100	14,83	19,1
TPIQ09 MORT-PANCREATECTOMÍA (RATIO)	30	0	100	27,89	22,4
TPIQ14 MORT-SUSTITUCIÓN DE CADERA (RATIO)	30	0	4	0,43	1,04
TPIQ15 MORT- INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO (RATIO)	30	6,03	24,56	12,64	5,13
TPIQ16 MORT- FALLO CARDIACO CONGESTIVO (RATIO)	30	2,81	22,22	12,38	4,7
TPIQ17 MORT- ATAQUE SÚBITO AGUDO (RATIO)	30	12,12	29,86	21,44	4,73
TPIQ18 MORT - HEMORRAGIA GASTROINTESTINAL (RATIO)	30	1,52	14,56	5,75	2,52
TPIQ19 MORT- FRACTURA DE CADERA (RATIO)	30	0	10,38	5,66	2,83
TPIQ20 MORT-NEUMONÍA (RATIO)	30	4,93	21,09	14,1	4,42
TPIQ21 PARTO CON CESÁREA (RATIO)	30	14,92	54,64	23,09	9,26
TPIQ22 NACIM. VAGINAL DESPUÉS DE CESÁREA (RATIO)	30	1,06	63,83	30,44	17,9
TPIQ23 COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA (RATIO)	30	14,47	85,58	63,26	16,02
TPIQ24 APENDICECTOMÍA INCIDENTAL - ANCIANOS (RATIO)	30	0	11,42	3,36	3,04
TPIQ25 CATETERIZACIÓN CARDIACA COMBINADA (RATIO)	30	0	89,89	8,37	20,85

3.2. Formulación de las hipótesis estadísticas: Fiabilidad y validez.

Se ha realizado un estudio retrospectivo, mediante el análisis de los resultados obtenidos en los indicadores de calidad del Sistema de Información del Sescam. La población objeto de estudio es la constituida por los once hospitales/complejos hospitalarios pertenecientes al Servicio de Salud de Castilla – La Mancha. El análisis se realizó con los resultados de los indicadores de los 11 Hospitales (10 Hospitales generales más el Hospital Nacional de Parapléjicos) a lo largo de cuatro años: de 2003 al 2006. El objetivo de la investigación es contrastar la hipótesis de que la dimensión “calidad asistencial” forma parte de las puntuaciones obtenidas por las Gerencias de los Hospitales del Sescam en los indicadores del Plan de Calidad, a lo largo de cuatro años. Expresado de otro modo, se trata de comprobar si el indicador sintético se relaciona con la dimensión que hemos definido como “calidad asistencial” ; para ello, hemos establecido diferentes hipótesis estadísticas relativas a la fiabilidad y a la validez del conjunto de indicadores. Todos los análisis estadísticos se han realizado con el programa señalado (SPSS en su versión 14.0).

Se han eliminado del análisis aquellos indicadores dicotómicos cuyos resultados fueron constantes en todas las Gerencias, es decir, con resultados constantes y homogéneos durante todo el periodo del estudio. Los casos perdidos, debido a que el indicador no era aplicable para un hospital en concreto (por ejemplo, hospitales en los que no existe Maternidad, como el Hospital Nacional de Parapléjicos) se sustituyeron por el índice de tendencia central de todos los hospitales durante el año que correspondiera¹²⁵ (por la moda, la mediana o la media, según el nivel de medida de cada variable).

En cuanto a las variables no cuantitativas, se transformaron, en el caso de los indicadores dicotómicos, con valores “1” y “0”, o variables “dummy”; las variables que representan a los indicadores ordinales se transformaron en valores del 1 al 5 (ver más arriba); cuando el indicador no es aplicable a la unidad de análisis (p.ej.; grado de cumplimiento del programa de acompañamiento durante el parto, en un hospital en el que no exista Maternidad, como el Hospital Nacional de Parapléjicos), se considerarán como “valores perdidos”.

Fiabilidad del Indicador Sintético de Calidad.

La fiabilidad se define, clásicamente, como la razón entre la varianza verdadera y la varianza observada en las puntuaciones de un cuestionario¹²⁶ y se relaciona con el error de la medida. En el contexto de nuestra investigación, la fiabilidad la entendemos como el grado en que las puntuaciones del I.S.C. (de los indicadores del Plan de Calidad) representa las verdaderas características de los procesos de la Gerencia que se pretende medir, siendo mínimos los errores de medición.

En el diseño de los indicadores del Plan de Calidad se han adoptado diferentes estrategias para controlar las amenazas a la fiabilidad. En el documento del Plan se describe la metodología que deben seguir los observadores (coordinadores de calidad u otros profesionales, responsables de obtener la información) para que los datos informados se midan de la misma forma, en cada Gerencia, y a lo largo del tiempo. La primera dificultad con la que nos encontramos es el escaso tamaño de la población estudiada. Once hospitales, medidos a lo largo de cuatro años, nos proporcionan un total de 44 observaciones. Esta limitación nos obliga a interpretar con precaución los resultados obtenidos.

El “coeficiente de fiabilidad” mide la precisión con que las puntuaciones observadas reflejan las puntuaciones verdaderas. El problema es que no puede calcularse directamente, ya que no conocemos las puntuaciones verdaderas, por lo que es necesario estimarlo.

Una forma de estimar la fiabilidad es el propuesto como modelo de “consistencia interna” por Cronbach¹²⁷; se mide la relación entre las diferentes elementos de un mismo conjunto. En este caso, la relación entre las puntuaciones obtenidas en cada indicador por cada Gerencia, en cada uno de los años del estudio. El estadístico *Alfa de Cronbach*¹²⁸ es un estimador del grado en que los diferentes ítems de un cuestionario o elementos de un conjunto miden una misma dimensión o factor, y puede interpretarse como el grado de consistencia interna del cuestionario, lo que equivale a la proporción de varianza que tienen todos los ítems en común. En nuestro estudio, lo interpretamos como el porcentaje de varianza de los indicadores que representa la dimensión de la calidad asistencial, considerada como un factor genérico de los procesos gestionados en cada hospital. El resto de la varianza incluiría, tanto las características específicas de la cualidad que mide el indicador como el error de medida.

El estadístico puede obtenerse con variables de distinto nivel de medida: dicotómicas, ordinales y cuantitativas. Viene dado por:

$$\alpha = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_{sum}^2} \right)$$

donde k : nº de ítems, S_i^2 : Varianza de cada uno de los ítems, y S_{sum}^2 : Varianza total de los ítems.

Los valores de α oscilan entre 0 y 1; 0 representa la ausencia de relación entre los ítems, y 1 una asociación total. Hay que tener en cuenta que con un tamaño muestral pequeño, y utilizando técnicas no paramétricas, es posible encontrar asociaciones significativas desde el punto de vista estadístico que no tengan valor predictivo, ya que no responden a un supuesto lógico. Según George y Mallery¹²⁹, el alfa de Cronbach por debajo de 0,5 muestra un nivel de fiabilidad no aceptable; si tomara un valor entre 0,5 y 0,6 se podría considerar como un nivel pobre; si se situara entre 0,6 y 0,7 se estaría ante un nivel débil; entre 0,7 y 0,8 haría referencia a un nivel aceptable; en el intervalo 0,8-0,9 se podría calificar como de un nivel bueno, y si tomara un valor superior a 0,9 sería excelente¹³⁰.

Asumiremos el supuesto de que todos los indicadores miden la misma dimensión (cualidad genérica que definimos como la calidad de los procesos gestionados por el hospital). La fiabilidad se interpreta como la estabilidad en las puntuaciones de los mismos elementos en las mismas circunstancias. Entendemos que las “mismas circunstancias” se refieren a la metodología para la medición de los indicadores del Plan de Calidad, descrita más arriba.

Otra forma de estimar la fiabilidad es el Coeficiente de Correlación intraclase, que estima las diferencias entre el “valor verdadero” de una medida y el valor observado, y se interpreta como indicador de fiabilidad de la medida¹³¹, representado por:

$$\rho = \frac{Var(\pi)}{Var(\pi) + Var(\varepsilon)}$$

donde $Var(\pi)$ representa la varianza de las puntuaciones verdaderas y $Var(\varepsilon)$ la varianza de error.

Validez.

El concepto de validez ha ido evolucionando a lo largo del tiempo. Cook y Campbell¹³² definen la validez como “la mejor aproximación disponible a la verdad o a la

TABLA XVI. AMENAZAS A LOS DIFERENTES TIPOS DE VALIDEZ Adaptado de Angera et alters, (1995). <i>Comentarios añadidos en cursiva.</i>	
Validez de la conclusión Estadística (fiabilidad)	Baja potencia estadística. Violación de los supuestos de las pruebas estadísticas. Violación del error tipo I. Fiabilidad de la medición de la respuesta. Heterogeneidad aleatoria de las unidades de respuesta
Validez Interna	Administración de pruebas. Instrumentación. Regresión estadística. Selección. Mortalidad selectiva. Interacciones con la selección. Ambigüedad en la dirección de la relación causa-efecto. Difusión e imitación de tratamientos (<i>acciones de mejora</i>). Igualación compensatoria de tratamientos.
Validez de constructo	Explicación pre-operacional inadecuada. Sesgos derivados del uso de una operación única. Sesgos derivados del uso de un solo método. Adivinación de hipótesis. Recelo de evaluación. Expectativas del experimentador. Confusión de constructos y niveles de constructo. Interacción de tratamientos intra-sujeto. Interacción de administración de pruebas y tratamiento. Generalidad restringida entre constructos
Validez externa	Interacción selección-tratamiento (validez de población) Interacción contexto-tratamiento (validez ecológica) Interacción historia-tratamiento (validez histórica)

falsedad de una inferencia, de una hipótesis o de una conclusión dada”.

Shadish, Cook y Campbell¹³³, en una reciente revisión del concepto de validez, establecen cuatro tipos diferentes:

- *Validez de conclusión estadística*. Existe una asociación estadísticamente significativa entre la o las variables independientes o predictoras y la/s variable/s dependientes, o de criterio.
- *Validez interna*. Entre las variables predictoras y las variables criterio puede establecerse una relación de causa y efecto.
- *Validez de constructo*. La relación causal encontrada puede explicarse en los términos teóricos establecidos en la investigación.
- *Validez externa*. Las conclusiones pueden generalizarse a otros estudios.

Cada tipo de validez sufre determinadas amenazas, que deben ser previstas en la investigación (**Tabla XVI**).

Validez interna.

Las amenazas a la validez interna, asumiendo que la varianza de error no sea lo bastante grande como para impedirnos mantener la hipótesis de que los datos obtenidos sean suficientemente fiables (valor del alfa de Cronbach), podrían interpretarse como fuentes de variabilidad que forman parte de las “puntuaciones verdaderas” que afectan a los indicadores, produciendo un sesgo. Para contrastar la validez interna, asumiremos que tales fuentes de variabilidad no permanecen estables a lo largo del tiempo, ya que por definición, lo que pretendemos medir a través de los indicadores del Plan de Calidad son las características de los procesos que se gestionan en los hospitales a lo largo de los cuatro años del análisis. Las posibles fuentes de variabilidad no controladas se neutralizarán entre sí y las puntuaciones de los indicadores permanecen estables a lo largo del tiempo en cada hospital. Para averiguarlo realizaremos un análisis de varianza unifactorial.

Mantendremos la hipótesis de que las puntuaciones permanecen estables si las variaciones observadas a lo largo del tiempo en cada hospital son menores que las variaciones observadas entre los hospitales. Si se cumple esta condición podremos mantener que las fuentes de variabilidad que no hemos podido controlar en la investigación no llegan a eliminar cierta estabilidad en las puntuaciones a lo largo del tiempo, estabilidad que interpretamos compatible con la hipótesis que hemos planteado en la investigación: *que el constructo teórico que hemos definido como “calidad asistencial” responde a una realidad empírica objetivable.*

El modelo del análisis de varianza factorial parte del supuesto de que el valor que toma una variable viene determinado por:

$$X_{ij} = \mu + B_{1i} + B_{2i} + \epsilon_{ij}$$

donde μ representa una constante, B_{1i} representa la parte del valor que toma la variable relacionada con el nivel i ésimo de la primera variable independiente (en este caso, la Gerencia), B_{2i} la parte del valor que toma la variable relacionada con el nivel i ésimo de la segunda variable independiente (por ejemplo, el año) y ϵ_{ij} representa la parte aleatoria del valor que toma la variable dependiente, o “componente de error”.

La variabilidad dentro de cada nivel viene dada por la “*Suma de cuadrados intra-grupo*”, la suma de las diferencias entre los valores que toma la variable en cada grupo (en este caso, en cada Hospital) y la media, elevadas al cuadrado, que viene dada por:

$$SC_{intra} = \sum \sum (\bar{X}_{ij} - \bar{X})^2$$

La variabilidad entre los distintos hospitales, “*Suma de cuadrados entre-grupos*”, viene dada por:

$$SC_{inter} = \sum_{i=1}^I n_i (\bar{X}_{i.} - \bar{X}_{..})^2$$

El estadístico de contraste F, viene dado por:

$$F = \frac{MC_{inter}}{MC_{intra}}$$

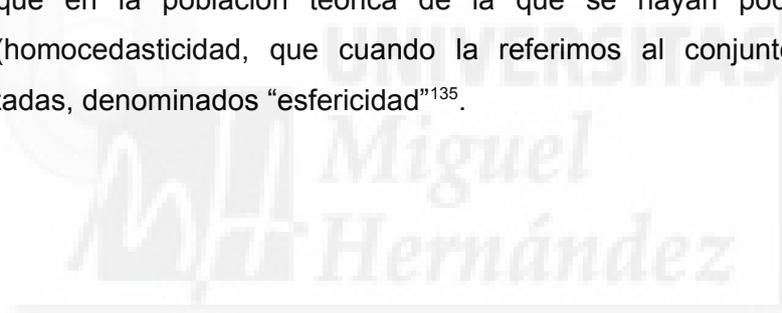
siendo $MC_{inter} = SC_{inter} / (I-1)$ y $MC_{intra} = SC_{intra} / (N-1)$, que se distribuye según la distribución de probabilidad F de Snedecor, con (N-1) e (I-1) grados de libertad.

Validez de constructo.

Tal como se ha descrito en la sección anterior, los indicadores del Plan de Calidad se han construido a partir de la metodología propuesta por la Joint Commission International, asumiendo el modelo teórico de la EFQM. La metodología empleada, sin embargo, no se ha ajustado a una verdadera autoevaluación, ya que los grupos de trabajo no tenían la tarea de analizar las oportunidades de mejora de toda la organización, sino de recoger objetivos propuestos por los profesionales e integrarlos con los objetivos estratégicos que provenían del Plan de Calidad del Insalud y del Plan de Salud de Castilla – La Mancha.

Para contrastar empíricamente la hipótesis de que los indicadores del Plan se agrupan realmente según los criterios EFQM propuestos habremos de elegir la técnica estadística más adecuada según las características de los datos.

El análisis factorial es un procedimiento que se utiliza para reducir la información contenida en un gran número de variables a “dimensiones” en las que puedan agruparse las variables que correlacionan fuertemente entre sí, de forma que se pueda concluir que comparten entre sí la misma dimensión o factor¹³⁴. Si descubrimos que las respuestas a determinados grupos de preguntas suelen ser las mismas, podemos reducir el cuestionario a un número de preguntas mucho menor. En este caso, aplicaremos el mismo supuesto a los indicadores del Plan de Calidad. Nos preguntamos en qué medida los indicadores de cada criterio miden la “dimensión” de calidad definida por el mismo (liderazgo, política y estrategia, alianzas y recursos y procesos, resultados en los clientes, en las personas, resultados en la sociedad, y resultados clave). Para poder aplicar el procedimiento del análisis factorial es necesario que se cumplan una serie de condiciones (los “supuestos” del modelo); se supone que cada variable es independiente de todas las demás; las variables deben estar medidas en la escala de intervalo o la de razón (no pueden incluirse en el análisis variables nominales u ordinales), la distribución de las puntuaciones debe ajustarse a la curva normal, la variabilidad debe ser la misma en la muestra de puntuaciones que en la población teórica de la que se hayan podido extraer las puntuaciones (homocedasticidad, que cuando la referimos al conjunto de todas las variables analizadas, denominados “esfericidad”¹³⁵.



El análisis de conglomerados puede considerarse como el equivalente “no paramétrico” del análisis factorial, y es el procedimiento alternativo cuando los datos de que disponemos no cumplen los supuestos que hemos estudiado en el tema anterior como necesarios para poder utilizar ese método¹³⁶. Consiste en agrupar “conglomerados” o “clusters” los casos que guarden entre sí similitud en las diferentes variables que analicemos, variables que pueden ser tanto cuantitativas como nominales u ordinales. Se calculan las distancias de cada caso a las puntuaciones en cada variable de los casos que se consideran centrales (“centroides”), representativos de cada conglomerado. Una vez asignadas las distancias a cada caso, vuelven a calcularse los “centroides”, de forma iterativa, hasta conseguir la solución idónea.

Para calcular la distancia entre cada caso y el “centroide” en cada una de las iteraciones, el análisis de conglomerados utiliza la “distancia euclídea”, es decir, la distancia en línea recta entre ambos puntos, representados en el plano cartesiano, o en su caso, en el espacio tridimensional. La distancia entre dos objetos viene dada por:

$$d_{ij} = \sqrt{\sum_j (X_{ij} - X_{i'j})^2}$$

siendo X_{ij} la puntuación del objeto i en la variable j , y $X_{i'j}$ la puntuación del objeto i' en la variable j . El sumatorio de las distancias al cuadrado tiene tantos términos como variables intervienen en el modelo. En el análisis jerárquico el procedimiento va combinando casos y variables sucesivamente, de diferentes formas, hasta conseguir que cada caso se sitúe en el conglomerado idóneo, es decir, paso a paso, lo que permite conocer cómo se va reduciendo la heterogeneidad de los casos entre sí en cada paso que se da para combinar de nuevo los casos o las variables. El proceso de conglomeración se realiza partiendo de la matriz de distancias entre los casos y/o variables, cuyas dimensiones son: $n \times n$. Al hacerse la primera fusión entre dos casos, las dimensiones de la matriz disminuyen. $(n-1 \times n-1)$, y así sucesivamente. Cada vez que se reduce la matriz es necesario volver a calcular las distancias entre los objetos, a partir de las puntuaciones de cada sujeto en cada una de las variables que forman parte del análisis. El método de conglomeración es el sistema elegido para calcular estas distancias. Se ha utilizado el método “por el vecino más próximo”. Las distancias se calculan entre los elementos que no forman parte del conglomerado y el elemento del conglomerado más próximo a cada uno de esos elementos.

Validez externa.

Nos hemos cuestionado, para valorar la “validez externa” del Indicador Sintético de Calidad, si puede hallarse una relación estadísticamente significativa entre las variables que miden indicadores de estructura y de proceso (variables predictoras) y las variables criterio: los indicadores de calidad de la hospitalización propuestos por la AHRQ y obtenidas a partir del CMBD con la herramienta 3MHiscal. Tratamos, por tanto, de contrastar la “validez predictiva” del ISC¹³⁷.

Partimos de la hipótesis de que aquellos hospitales en los que se objetiven una mejor calidad asistencial a través de los indicadores del Plan de Calidad deberían también presentar mejores resultados, medidos a través de los indicadores de calidad de la hospitalización propuestos por la AHRQ, extraídos del CMBD. Traducida en términos estadísticos, que un grupo determinado de indicadores de proceso, correlaciona con otro grupo de indicadores de resultados. Cuando no se cumplen los supuestos de los contrastes paramétricos es necesario tratar las variables cuantitativas como si fueran variables ordinales. El índice Tau se utiliza ordenando los valores de las variables X e Y y contando las inversiones que se producen en los valores de la segunda variable. Agrupando los casos en las celdas de una tabla de contingencia, se calcula la probabilidad asociada a cada una de las categorías de ambas variables, obteniendo la reducción del error en cada celda al tener en cuenta la clasificación en la segunda variable para reducir el error cometido en la clasificación de la primera. Se obtiene mediante:

$$\tau_{y|x} = \frac{n \sum_i \sum_j (n_{ij}^2 / n_{i+} - \sum_j n_{+j}^2)}{n^2 - \sum_j n_{+j}^2}$$

donde n_{ij} representa el número de casos con el valor i en la variable x y el valor j en la variable y ; n_{i+} representa el total marginal del valor i en la variable x y n_{+j} el valor marginal del valor j en la variable y .

El coeficiente Tau b de Kendall puede tomar valores entre -1 y 1 , y se interpreta de la misma forma que el coeficiente de correlación de Pearson. Al igual que cualquier otro estadístico, es necesario comprobar que el valor obtenido no es atribuible al azar, lo que equivale a calcular la probabilidad asociada al valor obtenido. Como estadístico de contraste se utiliza la T de Student, que para el Coeficiente de correlación Tau b de Kendall viene dada por:

$$T = \frac{\tau_{y|x} \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-\tau_{y|x}^2}}$$

4. RESULTADOS.

4.1. Fiabilidad.

. Se presentan en primer lugar los estadísticos descriptivos de todos los indicadores que entraron en el análisis. Los valores de los casos perdidos se han sustituidos por el índice de tendencia central más adecuado: la moda para los indicadores dicotómicos, la mediana para los indicadores ordinales y la media para los indicadores cuantitativos (**Tabla XVII**).

TABLA XVII. Estadísticos descriptivos de los indicadores del ISC					
	N	M ín.	M áx.	Media	Desv. típ.
1b.1.1. Liderazgo en calidad por parte del equipo directivo (Nivel de Cumplimiento)	44	1	2	1,1364	0,34714
1b.1.2. Número de reuniones del Director Gerente con la Comisión de calidad	33	0	15	3,5455	4,02408
1.d.2.1. N° de componentes de la Unidad de Calidad	44	1	4	2,2727	0,69428
3b.1.1. N° medio de cursos de calidad asistencial organizados	44	0	29	2,5000	4,31061
3b.1.2. N° de trabajadores que asisten a los cursos	33	0	135	28,3939	33,25088
3c.1.2. N° de reuniones de la comisión de calidad.	32	0	10	3,1563	2,14189
3c.2.1 N° de reuniones anuales de las comisiones clínicas.	44	2	90	16,0516	22,35896
3c.2.2. N° de reuniones de los grupos de mejora	32	0	35	4,1784	6,28508
3d.1.1. ¿Se ha establecido un plan de comunicación interna?	44	0	1	0,8636	0,34714
3e.1.2. Porcentaje de nuevos trabajadores a los que se ha aplicado el plan de recepción del nuevo trabajador	21	0	100	27,6343	36,60750
4d.1.1. Porcentaje de pruebas RNM de acuerdo a protocolo	42	1	99	67,3396	39,89644
4d.1.2. Porcentaje de pruebas TAC de acuerdo a protocolo	42	1	100	69,8021	39,40287
4e.4.1. Porcentaje de servicios que lo precisan que cuentan con un Plan de recepción a pacientes	33	0	100	83,6248	25,38683
5a.1.1. N° de guías de práctica clínica en uso	44	0	172	10,1136	25,56452
5a. 3.1. N° de protocolos de enfermería implantados y evaluados	44	1	115	22,3182	29,21116
5a.4.1. Nivel De cumplimiento del programa de transplante de órganos	43	0	6	2,5814	2,36273
5a.5.1. N° de protocolos no asistenciales/sistemas de gestión de procesos implantados y evaluados	44	0	30	10,2955	6,95360
5a.6.1. Porcentaje de Zonas Básicas de Salud con protocolos de actuación conjunta entre atención primaria y especializada	24	0	100	86,4583	30,37731
5a.7.1. ¿Se ha implantado el programa de seguimiento de altas hospitalarias?	33	0	1	0,6061	0,49620
5b.3.1. N° de vías clínicas implantadas y evaluadas	44	0	9	3,8864	2,72982
5b.4.1. ¿Se ha establecido un programa de visita al enfermo hospitalizado?	31	0	1	0,4516	0,50588
5b.5.1. N° de planes de cuidados enfermeros aplicados	31	0	19	6,9032	5,92371
5d.2.1. N° de publicaciones relacionadas con el Plan de Calidad	44	0	6	2,0909	1,41122

TABLA XVII. Estadísticos descriptivos de los indicadores del ISC (Continuación)

Máximo	N	Mín.	M áx.	Media	Desv. típ.
6a.1.1. ¿Se utiliza alguna encuesta de satisfacción de los pacientes?	41	0	1	0,8780	0,33129
6a.2.1. ¿Se ha dado a conocer la Ley de Autonomía del paciente?	20	0	1	0,8000	0,41039
6a.3.1. Porcentaje de pacientes que han recibido las primeras recetas al alta y en consultas externas	34	0	100	44,5887	45,69853
6b.1.1. Mejorar la posibilidad de acompañamiento durante dilatación y parto nivel de cumplimiento	41	1	5	1,3415	0,91131
6b.2.1. Aplicar el plan de recepción a los pacientes Nivel de cumplimiento	44	1	3	1,2500	0,48823
6b.3.1. Facilitar el acompañamiento padres-hijos Nivel de cumplimiento	44	1	3	1,2045	0,46152
6b.4.1. Mejorar el proceso de consentimiento informado Nivel de cumplimiento	44	1	3	1,4545	0,54792
6b.5.1. Mejorar el sistema de vigilancia y control de la infección nosocomial. Nivel de cumplimiento	44	1	2	1,0682	0,25497
7a.1.1. ¿Se utiliza alguna encuesta de satisfacción de los profesionales?	30	0	1	0,4333	0,50401
8A.2.1. Nº de ONGs. que colaboran con el centro	43	0	17	3,5581	3,56105
9b3. ¿Se ha implantado el brazalete identificativo?	33	0	1	0,4848	0,50752
9b.4.1. Porcentaje de informes disponibles el mismo día del alta	43	0	100	63,5724	39,34825
9b.5.1. Porcentaje de informes con el 100 % de los criterios establecidos	39	0	100	52,0204	38,74772
9b.5.2. ¿Dispone el hospital de modelo normalizado de informe de alta?	44	0	1	0,7500	0,43802
9b7.1. ¿Se utiliza el informe de enfermería al alta?	31	0	1	0,7097	0,46141

En la siguiente tabla aparece la correlación entre cada elemento (indicador) y todos los demás, y el Alfa de Cronbach recalculado para todo el cuestionario, si no se tiene en cuenta el elemento (**Tabla XVIII**). Se han marcado los elementos cuya eliminación haría que el Coeficiente Alfa de Cronbach superara el 0.5, lo que equivale a considerarlos como ítems “defectuosos” desde el punto de vista de la fiabilidad del ISC. En concreto, 8 indicadores, de un total de 34.

Estos han sido los 8 indicadores defectuosos, desde el punto de vista de la fiabilidad:

1b.1.1. Liderazgo en calidad por parte del equipo directivo (Nivel de Cumplimiento)

3c.2.1 Nº de reuniones anuales de las comisiones clínicas.

4e.4.1. Porcentaje de servicios que lo precisan que cuentan con un Plan de recepción a pacientes

5a.7.1. ¿Se ha implantado el programa de seguimiento de altas hospitalarias?

5b.5.1. Nº de planes de cuidados enfermeros aplicados

6b.4.1. Mejorar el proceso de consentimiento informado Nivel de cumplimiento

6b.5.1. Mejorar el sistema de vigilancia y control de la infección nosocomial. Nivel de cumplimiento

9b.5.1. Porcentaje de informes con el 100 % de los criterios establecidos

Por el contrario, se han mostrado lo suficientemente fiables los indicadores siguientes:

1b.1.2. Número de reuniones del Director Gerente con la Comisión de calidad

1.d.2.1. N° de componentes de la Unidad de Calidad

3b.1.1. N° medio de cursos de calidad asistencial organizados

3b.1.2. N° de trabajadores que asisten a los cursos

3c.1.2. N° de reuniones de la comisión de calidad.

3c.2.2. N° de reuniones de los grupos de mejora

3d.1.1. ¿Se ha establecido un plan de comunicación interna?

4d.1.1. Porcentaje de pruebas RNM de acuerdo a protocolo

4d.1.2. Porcentaje de pruebas TAC de acuerdo a protocolo

5a.1.1. N° de guías de práctica clínica en uso

5a.3.1. N° de protocolos de enfermería implantados y evaluados

5a.5.1. N° de protocolos no asistenciales/sistemas de gestión de procesos implantados y evaluados

5b.3.1. N° de vías clínicas implantadas y evaluadas

5b.4.1. ¿Se ha establecido un programa de visita al enfermo hospitalizado?

5d.2.1. N° de publicaciones relacionadas con el Plan de Calidad

6a.1.1. ¿Se utiliza alguna encuesta de satisfacción de los pacientes?

6a.3.1. Porcentaje de pacientes que han recibido las primeras recetas al alta y en consultas externas

6b.1.1. Mejorar la posibilidad de acompañamiento durante dilatación y parto nivel de cumplimiento

6b.2.1. Aplicar el plan de recepción a los pacientes Nivel de cumplimiento

6b.3.1. Facilitar el acompañamiento padres-hijos Nivel de cumplimiento

7a.1.1. ¿Se utiliza alguna encuesta de satisfacción de los profesionales?.

8a.2.1. N° de ONGs. que colaboran con el centro.

9b.3. ¿Se ha implantado el brazalete identificativo?

9b.4.1. Porcentaje de informes disponibles el mismo día del alta

9b.5.2. ¿Dispone el hospital de modelo normalizado de informe de alta?

9b7.1. ¿Se utiliza el informe de enfermería al alta?

TABLA XVIII. INDICADORES DEL PLAN DE CALIDAD
Estadísticos total-elemento

	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
1b.1.1. Liderazgo en calidad por parte del equipo directivo (Nivel de Cumplimiento)	-0,291	0,515
3d.1.1. ¿Se ha establecido un plan de comunicación interna?	0,061	0,496
5a.7.1. ¿Se ha implantado el programa de seguimiento de altas hospitalarias?	-0,144	0,511
5b.4.1. ¿Se ha establecido un programa de visita al enfermo hospitalizado?	0,101	0,493
6a.1.1. ¿Se utiliza alguna encuesta de satisfacción de los pacientes?	0,076	0,495
6b.1.1. Mejorar la posibilidad de acompañamiento durante dilatación y parto nivel de cumplimiento	0,184	0,481
6b.2.1. Aplicar el plan de recepción a los pacientes Nivel de cumplimiento	0,096	0,493
6b.3.1. Facilitar el acompañamiento padres-hijos Nivel de cumplimiento	0,115	0,492
6b.4.1. Mejorar el proceso de consentimiento informado Nivel de cumplimiento	-0,078	0,508
6b.5.1. Mejorar el sistema de vigilancia y control de la infección nosocomial. Nivel de cumplimiento	-0,112	0,503
7a.1.1. ¿Se utiliza alguna encuesta de satisfacción de los profesionales?.	0,431	0,468
9b3. ¿Se ha implantado el brazalete identificativo?	0,427	0,467
9b.5.2. ¿Dispone el hospital de modelo normalizado de informe de alta?	0,153	0,489
9b7.1. ¿Se utiliza el informe de enfermería al alta?	0,089	0,494
Puntua: 1b.1.2. Número de reuniones del Director Gerente con la Comisión de calidad	0,307	0,459
Puntua: 1.d.2.1. N° de componentes de la Unidad de Calidad	0,233	0,471
Puntua: 3b.1.1. N° medio de cursos de calidad asistencial organizados	0,146	0,486
Puntua: 3b.1.2. N° de trabajadores que asisten a los cursos	0,327	0,455
Puntua: 3c.1.2. N° de reuniones de la comisión de calidad.	0,114	0,491
Puntua: 3c.2.1 N° de reuniones anuales de las comisiones clínicas.	-0,200	0,540
Puntua: 3c.2.2. N° de reuniones de los grupos de mejora	0,066	0,499
Puntua: 4d.1.1. Porcentaje de pruebas RNM de acuerdo a protocolo	0,161	0,483
Puntua: 4d.1.2. Porcentaje de pruebas TAC de acuerdo a protocolo	0,155	0,485
Puntua: 4e.4.1. Porcentaje de servicios que lo precisan que cuentan con un Plan de recepción a pacientes	-0,170	0,536
Puntua: 5a.1.1. N° de guías de práctica clínica en uso	0,374	0,447
Puntua: 5a. 3.1. N° de protocolos de enfermería implantados y evaluados	0,126	0,489
Puntua: 5a.5.1. N° de protocolos no asistenciales/sistemas de gestión de procesos implantados y evaluados	0,281	0,463
Puntua: 5b.3.1. N° de vías clínicas implantadas y evaluadas	0,271	0,465
Puntua: 5b.5.1. N° de planes de cuidados enfermeros aplicados	-0,169	0,535
Puntua: 5d.2.1. N° de publicaciones relacionadas con el Plan de Calidad	0,112	0,491
Puntua: 6a.3.1. Porcentaje de pacientes que han recibido las primeras recetas al alta y en consultas externas	0,341	0,453
Puntua: 8A.2.1. N° de ONGs. que colaboran con el centro	0,219	0,474
Puntua: 9b.4.1. Porcentaje de informes disponibles el mismo día del alta	0,077	0,497
Puntua: 9b.5.1. Porcentaje de informes con el 100 % de los criterios establecidos	0,026	0,505

4.2. Validez.

Validez interna.

Contrastaremos la validez interna de los indicadores que componen en Indicador Sintético de Calidad mediante un análisis de varianza de un factor. Presentamos a continuación el resumen del ANOVA de todos los indicadores que se han tenido en cuenta para el cálculo del ISC (**Tabla XVIII**).

TABLA XVIII. RESUMEN DEL ANOVA DE LOS INDICADORES DEL ISC					
	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-hospitales	10.922,321	45	242,718		
Intra- hospitales	1.643.351,475	37	44.414,905	283,93	0,000
Inter-elementos	260.450,017	1.665	156,426		
Residual	1.903.801,492	1.702	1.118,567		
Total	1.914.723,813	1.747	1.096,007		
Media global = 19,2065					

El valor del estadístico F (283,9) tiene una significación inferior al 0.01, por lo que rechazamos la hipótesis nula de no diferencias entre las puntuaciones entre distintos hospitales, a lo largo de los cuatro años estudiados. La característica que pretendemos medir a través del conjunto de indicadores se mantiene estable a lo largo del tiempo en cada una de las Gerencias.

En la tabla siguiente se presenta el Análisis de Varianza de un factor (la gerencia u hospital), (**Tabla XIX**), en el que se presentan las sumas de cuadrados intra e inter hospitales, los grados de libertad, la media cuadrática, el estadístico F y su significación, para la variable independiente. La variabilidad “intragrupos” representa, por tanto, las variaciones que se han producido en cada hospital a lo largo del tiempo, y la variabilidad “inter-grupos”, las diferencias entre hospitales, para cada indicador. En negrita se han señalado aquellos indicadores en los que el estadístico F ha ofrecido resultados significativos, es decir, aquellos en la que se cumple que la variabilidad es mayor entre los distintos hospitales que dentro de cada hospital a lo largo del tiempo. Esta condición la cumplen 17 de los 34 indicadores que han entrado en el análisis. Clasificados por criterios del EFQM, son los siguientes:

1b.1.1. Liderazgo en calidad por parte del equipo directivo (Nivel de Cumplimiento)

1b.1.2. Número de reuniones del Director Gerente con la Comisión de calidad

1.d.2.1. Nº de componentes de la Unidad de Calidad

3c.1.2. Nº de reuniones de la comisión de calidad.

4e.4.1. Porcentaje de servicios que lo precisan que cuentan con un Plan de recepción a pacientes

5a. 3.1. N° de protocolos de enfermería implantados y evaluados

5a.5.1. N° de protocolos no asistenciales/sistemas de gestión de procesos implantados y evaluados

5b.3.1. N° de vías clínicas implantadas y evaluadas

5b.5.1. N° de planes de cuidados enfermeros aplicados

5d.2.1. N° de publicaciones relacionadas con el Plan de Calidad

6b.4.1. Mejorar el proceso de consentimiento informado Nivel de cumplimiento

7a.1.1. ¿Se utiliza alguna encuesta de satisfacción de los profesionales?.

8A.2.1. N° de ONGs. que colaboran con el centro

9b3. ¿Se ha implantado el brazalete identificativo?

9b.4.1. Porcentaje de informes disponibles el mismo día del alta

9b.5.1. Porcentaje de informes con el 100 % de los criterios establecidos

9b.5.2. ¿Dispone el hospital de modelo normalizado de informe de alta?

Si combinamos fiabilidad y validez interna, son suficientemente fiables y válidos 12 indicadores de 34, que son los siguientes:

1b.1.2. Número de reuniones del Director Gerente con la Comisión de calidad

1.d.2.1. N° de componentes de la Unidad de Calidad

3c.1.2. N° de reuniones de la comisión de calidad.

5a. 3.1. N° de protocolos de enfermería implantados y evaluados

5a.5.1. N° de protocolos no asistenciales/sistemas de gestión de procesos implantados y evaluados

5b.3.1. N° de vías clínicas implantadas y evaluadas

5d.2.1. N° de publicaciones relacionadas con el Plan de Calidad

7a.1.1. ¿Se utiliza alguna encuesta de satisfacción de los profesionales?.

8a.2.1. N° de ONGs. que colaboran con el centro

9b3. ¿Se ha implantado el brazalete identificativo?

9b.4.1. Porcentaje de informes disponibles el mismo día del alta

9b.5.2. ¿Dispone el hospital de modelo normalizado de informe de alta?

TABLA XIX: ANOVA DE UN FACTOR. VARIABLE INDEPENDIENTE: GERENCIA

		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1b.1.1. Liderazgo en calidad por parte del equipo directivo (Nivel de Cumplimiento)	Inter-grupos	2,182	10	0,218	2,400	0,029
	Intra-grupos	3,000	33	0,091		
	Total	5,182	43			
1b.1.2. Número de reuniones del Director Gerente con la Comisión de calidad	Inter-grupos	230,136	10	23,014	2,637	0,018
	Intra-grupos	288,046	33	8,729		
	Total	518,182	43			
1.d.2.1. N° de componentes de la Unidad de Calidad	Inter-grupos	10,727	10	1,073	3,540	0,003
	Intra-grupos	10,000	33	0,303		
	Total	20,727	43			
3b.1.1. N° medio de cursos de calidad asistencial organizados	Inter-grupos	296,000	10	29,600	1,942	0,074
	Intra-grupos	503,000	33	15,242		
	Total	799,000	43			
3b.1.2. N° de trabajadores que asisten a los cursos	Inter-grupos	13.431,409	10	1.343,14	2,019	0,063
	Intra-grupos	21.948,470	33	665,105		
	Total	35.379,879	43			
3c.1.2. N° de reuniones de la comisión de calidad.	Inter-grupos	64,311	10	6,431	2,724	0,015
	Intra-grupos	77,908	33	2,361		
	Total	142,219	43			
3c.2.1 N° de reuniones anuales de las comisiones clínicas.	Inter-grupos	1.871,335	10	187,133	0,315	0,972
	Intra-grupos	19.625,367	33	594,708		
	Total	21.496,702	43			
3c.2.2. N° de reuniones de los grupos de mejora	Inter-grupos	264,114	10	26,411	0,907	0,538
	Intra-grupos	960,455	33	29,105		
	Total	1.224,569	43			
3d.1.1. ¿Se ha establecido un plan de comunicación interna?	Inter-grupos	1,182	10	0,118	0,975	0,483
	Intra-grupos	4,000	33	0,121		
	Total	5,182	43			
4d.1.1. Porcentaje de pruebas RNM de acuerdo a protocolo	Inter-grupos	3.747,135	10	374,713	0,559	0,834
	Intra-grupos	22.109,821	33	669,995		
	Total	25.856,956	43			
4d.1.2. Porcentaje de pruebas TAC de acuerdo a protocolo	Inter-grupos	1.142,291	10	114,229	0,873	0,567
	Intra-grupos	4.319,941	33	130,907		
	Total	5.462,231	43			
4e.4.1. Porcentaje de servicios que lo precisan que cuentan con un Plan de recepción a pacientes	Inter-grupos	13.468,499	10	1.346,85	6,212	0,000
	Intra-grupos	7.155,215	33	216,825		
	Total	20.623,714	43			

TABLA XIX: ANOVA DE UN FACTOR. VARIABLE INDEPENDIENTE: GERENCIA (CONTINUACIÓN)

5a.1.1. N° de guías de práctica clínica en uso	Inter-grupos	6.899,182	10	689,918	1,074	0,409
	Intra-grupos	21.203,250	33	642,523		
	Total	28.102,432	43			
5a. 3.1. N° de protocolos de enfermería implantados y evaluados	Inter-grupos	22.936,045	10	2.293,605	5,502	0,000
	Intra-grupos	13.755,500	33	416,833		
	Total	36.691,545	43			
5a.5.1. N° de protocolos no asistenciales/sistemas de gestión de procesos implantados y evaluados	Inter-grupos	1.053,909	10	105,391	3,392	0,004
	Intra-grupos	1.025,250	33	31,068		
	Total	2.079,159	43			
5a.7.1. ¿Se ha implantado el programa de seguimiento de altas hospitalarias?	Inter-grupos	1,909	10	0,191	0,869	0,570
	Intra-grupos	7,250	33	0,220		
	Total	9,159	43			
5b.3.1. N° de vías clínicas implantadas y evaluadas	Inter-grupos	199,182	10	19,918	5,421	0,000
	Intra-grupos	121,250	33	3,674		
	Total	320,432	43			
5b.4.1. ¿Se ha establecido un programa de visita al enfermo hospitalizado?	Inter-grupos	2,045	10	0,205	0,900	0,544
	Intra-grupos	7,500	33	0,227		
	Total	9,545	43			
5b.5.1. N° de planes de cuidados enfermeros aplicados	Inter-grupos	455,627	10	45,563	2,518	0,022
	Intra-grupos	597,083	33	18,093		
	Total	1.052,710	43			
5d.2.1. N° de publicaciones relacionadas con el Plan de Calidad	Inter-grupos	34,136	10	3,414	2,187	0,045
	Intra-grupos	51,500	33	1,561		
	Total	85,636	43			
6a.1.1. ¿Se utiliza alguna encuesta de satisfacción de los pacientes?	Inter-grupos	1,182	10	0,118	1,200	0,326
	Intra-grupos	3,250	33	0,098		
	Total	4,432	43			
6a.3.1. Porcentaje de pacientes que han recibido las primeras recetas al alta y en consultas externas	Inter-grupos	14.823,192	10	1.482,319	0,904	0,540
	Intra-grupos	54.092,610	33	1.639,170		
	Total	68.915,802	43			
6b.1.1. Mejorar la posibilidad de acompañamiento durante dilatación y parto nivel de cumplimiento	Inter-grupos	7,045	10	0,705	0,877	0,563
	Intra-grupos	26,500	33	0,803		
	Total	33,545	43			
6b.2.1. Aplicar el plan de recepción a los pacientes Nivel de cumplimiento	Inter-grupos	4,000	10	0,400	2,112	0,052
	Intra-grupos	6,250	33	0,189		
	Total	10,250	43			
6b.3.1. Facilitar el acompañamiento padres-hijos Nivel de cumplimiento	Inter-grupos	2,909	10	0,291	1,536	0,171
	Intra-grupos	6,250	33	0,189		
	Total	9,159	43			
6b.4.1. Mejorar el proceso de consentimiento informado Nivel de cumplimiento	Inter-grupos	5,409	10	0,541	2,380	0,030
	Intra-grupos	7,500	33	0,227		
	Total	12,909	43			
6b.5.1. Mejorar el sistema de vigilancia y control de la infección nosocomial. Nivel de cumplimiento	Inter-grupos	0,545	10	0,055	0,800	0,630
	Intra-grupos	2,250	33	0,068		
	Total	2,795	43			
7a.1.1. ¿Se utiliza alguna encuesta de satisfacción de los profesionales?.	Inter-grupos	4,409	10	0,441	3,063	0,007
	Intra-grupos	4,750	33	0,144		
	Total	9,159	43			

TABLA XIX: ANOVA DE UN FACTOR. VARIABLE INDEPENDIENTE: GERENCIA (CONTINUACIÓN)						
8A.2.1. N° de ONGs. que colaboran con el centro	Inter-grupos	309,670	10	30,967	4,584	0,000
	Intra-grupos	222,938	33	6,756		
	Total	532,608	43			
9b3. ¿Se ha implantado el brazalete identificativo?	Inter-grupos	4,182	10	0,418	2,300	0,035
	Intra-grupos	6,000	33	0,182		
	Total	10,182	43			
9b.4.1. Porcentaje de informes disponibles el mismo día del alta	Inter-grupos	3.745,768	10	374,577	1,858	0,088
	Intra-grupos	6.651,852	33	201,571		
	Total	10.397,620	43			
9b.5.1. Porcentaje de informes con el 100 % de los criterios establecidos	Inter-grupos	6.372,156	10	637,216	3,511	0,003
	Intra-grupos	5.989,756	33	181,508		
	Total	12.361,912	43			
9b.5.2. ¿Dispone el hospital de modelo normalizado de informe de alta?	Inter-grupos	5,500	10	0,550	6,600	0,000
	Intra-grupos	2,750	33	0,083		
	Total	8,250	43			
9b7.1. ¿Se utiliza el informe de enfermería al alta?	Inter-grupos	1,909	10	0,191	1,200	0,326
	Intra-grupos	5,250	33	0,159		
	Total	7,159	43			

Validez de constructo:

Para contratar la validez de constructo utilizaremos un análisis de conglomerados, ya que no se cumplen los supuestos necesarios para realizar un análisis factorial (ver metodología). Presentamos a continuación el historial de la conglomeración (**Tabla XX**). En esta tabla se recogen, paso a paso, las aglomeraciones que se van haciendo. Al existir 34 casos se realizan 33 etapas. En la primera aparecen los números de casos elegidos para ser “fundidos” en un conglomerado: el 1 y el 27. El coeficiente indica la distancia euclídea entre los casos antes de combinarse. El valor 0 indica que las puntuaciones de estos dos casos son las mismas. En la columna “Etapa en la que el conglomerado aparece por primera vez”, el valor indica en qué etapa se fundió el conglomerado. El valor 0 indica que se trata de un caso individual. La columna “próxima etapa” indica en qué fase el conglomerado formado se va a fundir de nuevo en otro conglomerado.

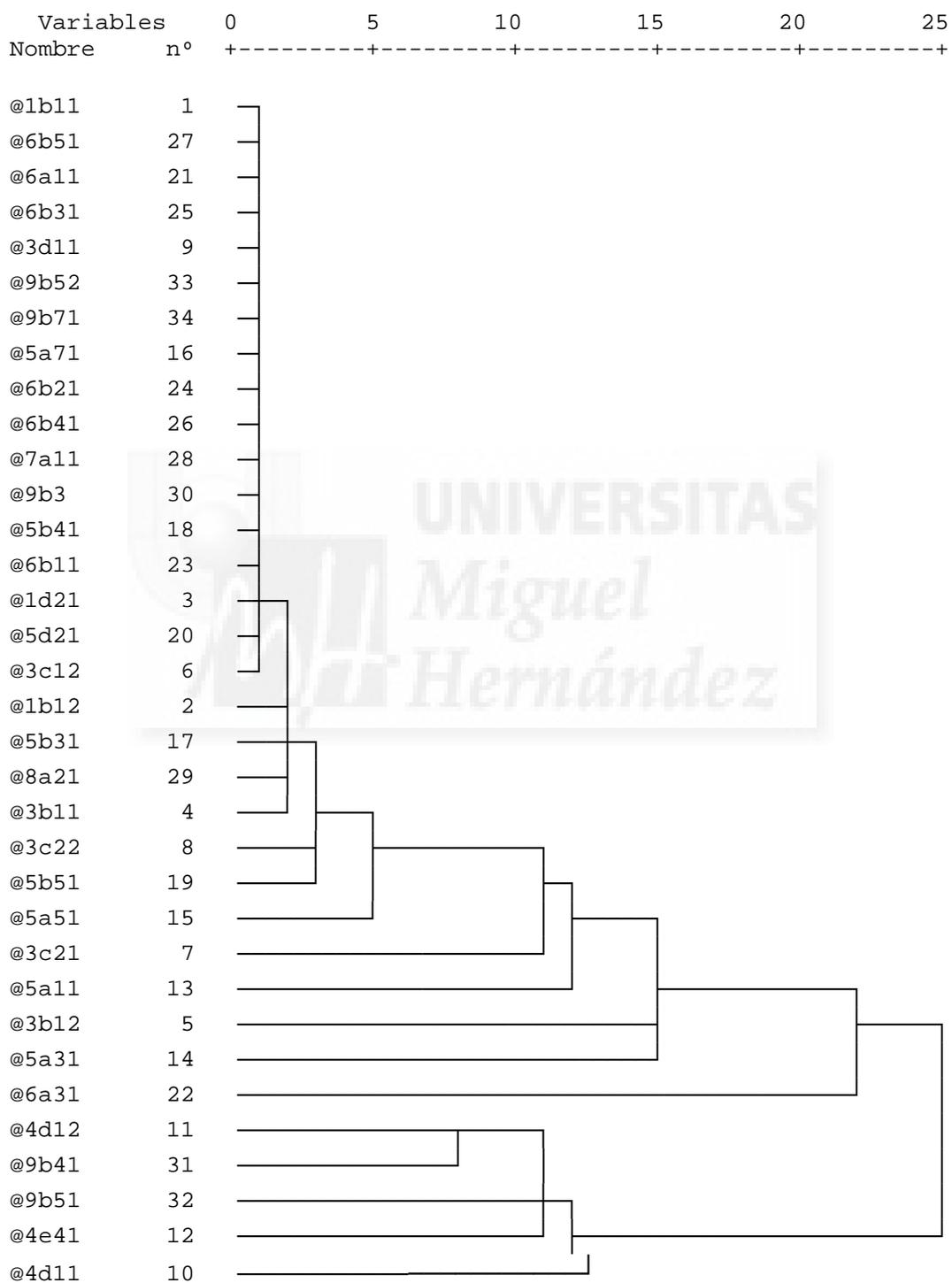
Presentamos también un *dendrograma* (**Tabla XXI**). Las líneas horizontales representan los conglomerados, y las líneas verticales, las etapas de la fusión entre los casos. La escala de 25 puntos representa en una escala estandarizada las distancias entre los casos que integran el conglomerado cuando se realiza cada fusión. El examen de este gráfico puede ser muy útil para decidir el número de conglomerados idóneo. En nuestro ejemplo, observamos que la distancia entre el caso 20 y el resto de los casos que formaban el conglomerado al que se ha fundido es muy grande, información que ya conocíamos al examinar el historial de la conglomeración. Por dicho motivo, parece que el modelo idóneo para estos datos es el de 3 conglomerados:

**Tabla XX. Análisis de conglomerados de los indicadores del ISC.
Historial de conglomeración**

Etapa	Conglomerado que se		Coeficientes	Etapa en la que el conglomerado aparece por primera vez		Próxima etapa
	Conglomerado 1	Conglomerado 2		Conglomerado 1	Conglomerado 2	
2	24	25	7,001	0	0	6
3	32	34	9,005	0	0	9
4	1	29	9,512	1	0	8
5	37	38	10,002	0	0	7
6	19	24	10,537	0	2	7
7	19	37	14,013	6	5	10
8	1	28	14,683	4	0	10
9	21	32	15,501	0	3	13
10	1	19	17,637	8	7	11
11	1	16	25,719	10	0	12
12	1	30	27,560	11	0	13
13	1	21	41,537	12	9	14
14	1	27	54,962	13	0	15
15	1	9	71,431	14	0	17
16	3	23	91,033	0	0	17
17	1	3	138,206	15	16	19
18	2	6	326,020	0	0	19
19	1	2	606,728	17	18	20
20	1	20	733,057	19	0	21
21	1	33	834,113	20	0	22
22	1	4	944,291	21	0	23
23	1	8	1.696,449	22	0	24
24	1	22	2.302,291	23	0	27
25	11	12	3.301,669	0	0	28
26	13	18	4.256,778	0	0	29
27	1	17	5.674,303	24	0	30
28	11	35	13.631,168	25	0	29
29	11	13	28.236,994	28	26	36
30	1	7	30.620,554	27	0	31
31	1	14	31.855,905	30	0	33
32	26	36	46.928,544	0	0	36
33	1	15	56.008,038	31	0	35
34	5	10	56.243,494	0	0	35
35	1	5	61.463,092	33	34	37
36	11	26	66.013,790	29	32	37
37	1	11	296.163,638	35	36	0

**TABLA XXI. Indicadores del ISC.
Análisis de conglomerados jerárquico. Dendrograma**

Distancia re-escalada combinada
entre los conglomerados



Mediante el análisis de conglomerados solamente se ha detectado un grupo de variables (indicadores) con distancias mínimas entre ellos, es decir, con tendencias en los datos más parecidos entre sí, que han sido las siguientes (se han señalado en negrita los indicadores que se han mostrado fiable y válidos, desde la perspectiva de de la validez de constructo”:

1b11 Grado de cumplimiento de los criterios de buena práctica según JCAH.

1d21 Número medio de componentes de la Unidad de Calidad

3c12 N° medio de reuniones de la Comisión de Calidad

3d11 Porcentaje de centros en que se ha establecido un plan de comunicación interna

5a71 Implantación Programa de Seguimiento de altas hospitalarias

5b41 Se ha establecido en el área un programa de visita al enfermo hospitalizado

5d21 N° de publicaciones científicas en el ámbito de la calidad.

6a11 El Centro utiliza algún tipo de encuesta de satisfacción del usuario.

6b21 Grado medio de aplicación del el Plan de Recepción a pacientes según Criterios de Buenas Prácticas.

6b11 Grado medio de mejora de la posibilidad de acompañamiento durante el proceso de dilatación y parto a las mujeres que dan a luz en el hospital

6b31 Grado medio de mejora facilitando acompañamiento padres-hijos durante la hospitalización

6b41 Grado medio de mejora del proceso de consentimiento informado

6b51 Grado medio de mejora sistema de vigilancia y control de la infección nosocomial. nosocomial

7a11 El Centro utiliza alguna encuesta de satisfacción de los profesionales

9b3 El Hospital ha implantado brazalete identificativo del paciente.

Constatamos, por tanto, que las variables medidas no se agrupan conforme a los criterios EFQM, como sería de esperar, salvo en el criterio 6 (resultados en los clientes), si bien estos indicadores no se han mostrado fiables y válidos.

Validez externa.

Presentamos a continuación las correlaciones encontradas entre los indicadores de proceso (PdC), tres indicadores de estructura: número de quirófanos, número de consultas externas y ratio nº de médicos/población atendida en cada Hospital, y los indicadores de calidad de hospitalización de la AHRQ. (IQI). Al no cumplirse los supuestos de los estadísticos paramétricos (índice de correlación de Pearson) dado que la muestra es muy pequeña, presentamos un índice no paramétrico equivalente: la tau b de Kendall. Los valores de las variables se han transformado en rangos. En la tabla se presentan solamente los indicadores predictores que han mostrado una correlación estadísticamente significativa con más de un indicador criterio, y viceversa (Tabla VII). En negrita se han señalado, además, aquellos que tienen un índice de correlación superior a 0.4, es decir, los que explican al menos el 40 % de la varianza. Valores por debajo de este porcentaje se han considerado excesivamente pequeños para ser tenidos en cuenta.



TABLA XXII. Correlaciones entre los indicadores del PdC del Sescam y los indicadores de calidad de la hospitalización AHRQ

	Tau_b de Kendall	TPIQ03	TPIQ 04	TPIQ 05	TPIQ 06	TPIQ 07	TPIQ 15	TPIQ 16	TPIQ 20	TPIQ 21	TPIQ 22	TPIQ 23	TPIQ 24	TPIQ25
1b12	Coeficiente correlación		0,314			0,365						-0,279		
	Sig.(bilateral)		0,041			0,015						0,040		
1d21	Coeficiente correlación				0,339				-0,331					
	Sig.(bilateral)				0,021				0,023					
3c12	Coeficiente de	-0,369												0,363
	Sig.(bilateral)	0,021												0,013
5a11	Coeficiente correlación				0,296				-0,512		0,383	-0,402		
	Sig.(bilateral)				0,028				0,000		0,004	0,003		
5a31	Coeficiente correlación			-0,433							0,290		-0,299	
	Sig.(bilateral)			0,005							0,027		0,024	
5a51	Coeficiente correlación				-0,486		0,289			-0,308				
	Sig.(bilateral)				0,000		0,029			0,020				
5b31	Coeficiente correlación								-0,395	-0,424	0,316			
	Sig.(bilateral)								0,004	0,002	0,020			
5d21	Coeficiente correlación	0,327						-0,387	-0,382		0,347			
	Sig.(bilateral)	0,047						0,005	0,006		0,012			
Rank of @8a21	Coeficiente de											-0,316		
	Sig.(bilateral)											0,021		
Rank of @6a11	Coeficiente de										0,392	-0,371		
	Sig.(bilateral)										0,009	0,013		
7a11	Coeficiente correlación									-0,364		-0,305		
	Sig.(bilateral)									0,015		0,041		
9b52	Coeficiente correlación								0,478		-0,408			-0,382
	Sig.(bilateral)								0,002		0,008			0,022
NºDE QUIRÓ FANOS	Coeficiente correlación			0,452	0,360	0,340						-0,289		
	Sig.(bilateral)			0,004	0,008	0,021						0,031		
NºDE CONS. EXT.	Coeficiente correlación		0,303	0,354	0,307	0,382						-0,397	-0,277	
	Sig.(bilateral)		0,046	0,027	0,025	0,010						0,003	0,041	
RATIO MÉDIC/ CAMAS	Coeficiente correlación		-0,316	-0,447	-0,460	-0,391	0,293	0,274	0,417			0,341	0,386	
	Sig.(bilateral)		0,035	0,004	0,001	0,008	0,027	0,039	0,002			0,010	0,004	

Las relaciones estadísticamente significativas que explican al menos el 40 % de la varianza de los indicadores de resultados han sido las siguientes (**Tabla XXIII**):

TABLA XXIII. Correlaciones entre los indicadores del PdC del Sescam y los indicadores de calidad de la hospitalización AHRQ que explican al menos el 40 % de la varianza

		TPIQ05 INJERTO DERIVACIÓ N ARTERIA COR.	TPIQ06 ACTP	TPIQ20 MORT- NEUMONÍ A (RATIO)	TPIQ21 PARTO CON CESÁREA (RATIO)	TPIQ22 NACIM. VAGINAL DESPUÉS DE CESÁREA (RATIO)	TPIQ23 COLECISTECTOMÍ A LAPAROSCÓPICA (RATIO)
5a11 N° medio de guías de práctica clínica en uso	Tau_b de K.			-0,512			-0,402
	Sig. (bilateral)			0,000			0,003
5a31 N° medio de protocolos de cuidados de enfermería implantados y evaluados	Tau_b de K.	-0,433					
	Sig. (bilateral)	0,005					
5a51 Protcls.no asistenciales/Guías actuación implantadas y evaluadas	Tau_b de K.		-0,486				
	Sig. (bilateral)		0,000				
5b31 N° de vías clínicas o gestión de procesos implantados y evaluados	Tau_b de K.				-0,424		
	Sig. (bilateral)				0,002		
9b51 % informes de alta definitivos que cumplen el 100% de los criterios	Tau_b de K.			0,478		-0,408	
	Sig. (bilateral)			0,002		0,008	
N° de quirófanos	Tau_b de K.	0,452					
	Sig. (bilateral)	0,004					
N° de consultas externas	Tau_b de K.						
	Sig. (bilateral)						
Ratio n° de médicos/camas	Tau_b de K.	-0,447	-0,460	0,417			
	Sig. (bilateral)	0,004	0,001	0,002			

A continuación se describen las asociaciones que hemos encontrado entre indicadores de proceso y de resultado. Entre 2004 y 2006, los hospitales que han tenido un mayor número de guías de práctica clínica en uso han presentado una menor tasa de mortalidad por neumonía, pero también una menor tasa de colecistectomías laparoscópicas.

-Los hospitales que han tenido un mayor número de protocolos de cuidados de enfermería implantados y evaluados han presentado una tasa menor de injerto por derivación de arteria coronaria.

-Los hospitales con un mayor número de protocolos no asistenciales en uso son los que presenta menor tasa de angioplastias coronarias transluminales percutáneas (ACTP).

-Los hospitales con un mayor número de vías clínicas en uso son los que presentan menor tasa de cesáreas.

-Los hospitales que informan adecuadamente al alta son los que presentan mayor tasa de mortalidad por neumonía y menor tasa de parto vaginal por cesárea.

Respecto a los recursos estructurales, los hospitales con mayor número de quirófanos realizan un mayor número de injertos por derivación de la arteria coronaria, y los que presentan una mayor ratio nº de médicos/nº de camas son los realizan menos injertos por derivación de la arteria coronaria, menos ACTP y además presentan una tasa más elevada de mortalidad por neumonía.

De las asociaciones halladas, algunas no responden a ningún criterio lógico, y habría que atribuir las al azar, teniendo en cuenta que el tamaño de la muestra (10 hospitales a lo largo de tres años) impide aplicar contrastes paramétricos, por lo que la podemos encontrar tamaños del efecto excesivamente grandes, que no serían extrapolables a la población teórica de puntuaciones¹³⁸. Se constatan paradojas como las asociaciones negativas entre el número medio de guías clínicas en uso y la ratio de colecistectomías laparoscópicas, o el nº de protocolos no asistenciales en uso y la tasa de ACTP.

Sí pueden ser predictores de la disminución de la tasa de neumonías una mayor utilización de guías de práctica clínica, o la utilización de un mayor número de vías clínicas la disminución de la tasa de cesáreas, aunque igualmente estas asociaciones podrían constituir “artefactos” producto de la escasa potencia estadística.

5. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS: LIMITACIONES Y HALLAZGOS.

Limitaciones del estudio.

Comenzaremos por hablar de las limitaciones de esta investigación. La variabilidad de los resultados obtenidos por los diferentes hospitales en el Plan de Calidad es aún muy grande. Como explicación de esta alta variabilidad, probablemente no existan causas únicas, sino la acumulación de una serie de factores, unos internos del propio Plan (variables predictivas), otras externas (eventos aún no identificados para ser medidos como variables intervinientes). Nos aventuramos a plantear las posibles líneas de trabajo futuro que redundarían en la disminución de la variabilidad no justificada: reducir la variabilidad excesiva en la práctica clínica entre los diferentes hospitales mediante la generalización de sistemas de gestión por procesos (tanto procesos clínicos como estratégicos y de soporte) y también reducir la variabilidad en la toma de decisiones sobre planificación de las gerencias mediante el desarrollo de cuadros de mandos integrados, es decir, indicadores de actividad, que tradicionalmente se han obtenido del conjunto mínimo básico de datos a través de los grupos relacionados de diagnóstico, pero también indicadores de proceso y de resultados en salud.

Con el desarrollo actual del Plan de Calidad no podemos saber qué porcentaje de la variabilidad encontrada es debida a la existencia de áreas de mejora en el propio Plan (nuevas acciones que deberían emprenderse, o bien mejora de las acciones ya emprendidas para obtener mejores resultados), y qué parte es debida a insuficiencias en el desarrollo del sistema de indicadores, aunque parte de la subjetividad es inevitable, ya que algunos indicadores dependen del juicio del revisor.

Hemos señalado en el capítulo sobre el método que una de las primeras limitaciones del estudio ha sido el tamaño excesivamente pequeño de la muestra. Los indicadores del Plan de Calidad se registran anualmente, mediante el proceso de evaluación que realizan los coordinadores, introduciendo además una cierta dosis de subjetividad en el proceso que sería necesario eliminar, mediante la automatización del registro de los indicadores en los sistemas de información, alternativa que resulta viable y útil hoy en día, incorporando los indicadores de las estrategias de calidad en los cuadros de mando de las Gerencias.

Por otro lado, la asociación hallada entre los indicadores de proceso (los 55 indicadores del Plan, agrupados en los nueve criterios E.F.Q.M.) y los indicadores de resultado monitorizados (indicadores de calidad de la hospitalización de la AHRQ), durante el periodo 2004 al 2006 ha sido muy baja, sin que podamos descartar que las asociaciones halladas, pese a resultar estadísticamente significativas, sean en realidad producto del azar, ya que no hemos podido establecer ninguna hipótesis interpretativa de los datos observados.

Actualmente se están desarrollando diferentes proyectos de investigación para dotar a los Hospitales del Sistema Nacional de Salud de un conjunto de indicadores válidos y fiables sobre resultados de calidad, especialmente en todo lo relacionado con la seguridad de los pacientes¹³⁹. Probablemente el desarrollo de un sistema de indicadores propio del SNS sirva para detectar relaciones significativas entre procesos y resultados, algo necesario para medir el impacto de cualquier acción de mejora encaminado a mejorar los resultados en salud de la atención sanitaria.

Hallazgos.

A pesar de todo lo anterior, en esta investigación el Indicador Sintético de Calidad ha mostrado una consistencia aceptable, a lo largo de los cuatro años que ha tenido vigencia el Plan de Calidad, por lo que consideramos que las ventajas de utilizar un indicador como este, favoreciendo el benchmarking entre las diferentes Gerencias, es superior a los inconvenientes.

La gestión tradicional de las instituciones sanitarias basada en la metodología de la dirección por objetivos no es capaz de afrontar los retos de la calidad asistencial en el Siglo XXI, pese a la progresiva sustitución en las Comunidades Autónomas del contrato-programa del INSALUD por contratos de gestión basados en el logro de objetivos medidos a través indicadores de actividad, es decir, de resultados intermedios, y no únicamente en los recursos utilizados, o indicadores de estructura¹⁴⁰. Es necesario poder comparar los resultados finales en salud y definir modelos matemáticos lo suficientemente potentes como para detectar los efectos de los cambios organizativos en la macro-gestión de las organizaciones sanitarias que se muestren eficientes para mejorar esos resultados.

El paradigma teórico de la “calidad asistencial”, y el conjunto de herramientas metodológicas que se han desarrollado a partir del mismo, tienen la suficiente validez como para permitir que se evalúen cuantitativamente los resultados de una intervención planificada desde ese modelo, reduciéndose la variabilidad no justificada y, en términos de complejidad, reduciendo la incertidumbre del sistema.

La información obtenida para evaluar el funcionamiento y los resultados de la acción emprendida, a pesar de la necesidad de aumentar la fiabilidad de los indicadores, reduciendo la varianza de error, y la validez de constructo, mediante la acumulación de experiencias empíricas en la definición y el uso de los indicadores de proceso, es, en general, suficientemente fiable.

En el Plan de Calidad del Sescam se han incorporado durante el año 2006 acciones de mejora de la validez y fiabilidad de la medición de los indicadores que confiamos permitan no solamente progresar en la mejora continua de la calidad, sino medir empíricamente ese progreso, mediante las diferencias halladas en la medición de las variables.

En cuanto a la validez externa, no hemos podido constatar una asociación positiva entre una mayor calidad de los procesos asistenciales y mejores resultados en términos de calidad de la hospitalización, a través de los indicadores del Plan de Calidad, ya que las asociaciones estadísticamente significativas no responden a ningún criterio lógico de asociación, salvo alguna excepción.

Sin embargo, consideramos que es útil continuar explorando las relaciones entre procesos y resultados de la atención hospitalaria, puesto que es la única forma de contrastar empíricamente que las recomendaciones respecto a la gestión clínica y hospitalaria efectivamente se traducen en mejoras de la calidad asistencial.

Es necesario un mayor desarrollo de los sistemas de información para poder identificar adecuadamente los procedimientos más eficaces para mejorar la gestión, mediante un mejor control de la medición de los indicadores, evitando subjetividades; la selección de los indicadores más fiables y válidos y la monitorización continua de los procesos, medidos objetivamente, a través de un sistema de monitorización informatizado. Una medida que podría ser útil para esto es incluir en el cuadro de mandos de todas las gerencias hospitalarias la monitorización de los indicadores de procesos que se detecten como más predictivos sobre los resultados.

Un registro automatizado, formando parte del cuadro de mandos de la gerencia del hospital, permitiría desagregar los datos mes a mes y explorar posibles relaciones entre los procesos y los resultados a lo largo del tiempo, mediante análisis de series temporales. Esta herramienta de gestión ya se está utilizando en el ámbito sanitario. Pero esto no es suficiente. Es necesario también un cambio cultural profundo.

Minzberg¹⁴¹ explicaba la uniformidad en la organización de las misiones jesuitas en Latinoamérica (ahora la llamaríamos baja variabilidad) por el hecho de que las dificultades de transporte impedían que los jesuitas, encargados de fundar las misiones, pudieran consultar ninguna decisión. Ellos debían ser totalmente autónomos. La Compañía de Jesús “imbuía” su ideario (su cultura organizacional) de tal forma que cualquier decisión que hubiera que tomar respondiera al fin último de la organización: en términos de la teoría de la complejidad, hoy llamaríamos a esta técnica intentar reducir la incertidumbre del sistema. Y esto no es posible haciendo pasar por la cabeza del Gerente toda la información necesaria para tomar cada decisión de planificación, como hacían los jesuitas, sino instaurando procedimientos de gestión en los que todos los miembros de la organización participen en la toma de decisiones, porque todos “comulguen” con la visión y la misión de la organización. Y esto pasa, no sólo por la descentralización administrativa, sino por un proceso de cambio muy profundo, en el que sean protagonistas los gestores, los clínicos y los pacientes.

Se ha contrastado empíricamente el “paradigma” teórico de la excelencia en la gestión aplicada a las instituciones sanitarias, que integra modelos desarrollados en las ciencias sociales (Psicología del Trabajo y de las Organizaciones, Sociología, Economía aplicada a la Empresa), con modelos de las ciencias biomédicas (epidemiología, medicina preventiva, salud pública), y que confluyen en lo que se viene en llamar “calidad asistencial”. Por otro lado, desde el punto de vista metodológico, los resultados de esta investigación pueden contribuir también al desarrollo de herramientas innovadoras de evaluación, al construir un sistema de “monitorización de indicadores” que podría aplicarse a la evaluación de la calidad de las instituciones sanitarias, unificando un solo cuadro de mandos indicadores de actividad, de calidad de los procesos y de calidad de los resultados.

En definitiva, proponemos continuar con esta línea de investigación, mejorando el diseño, la aplicación y la medición de los indicadores, y ampliando la investigación a un grupo mayor de hospitales, lo cuál sería posible mediante acuerdos entre distintas administraciones sanitarias autonómicas.

6. CONCLUSIONES.

1. La fiabilidad de un indicador sintético de calidad de los 10 hospitales analizados es aceptable.
2. Se han detectado un número importante de indicadores no fiables, que deberían eliminarse y ser sustituidos por indicadores documentados en la investigación empírica.
3. La validez interna del indicador sintético de calidad es también aceptable, si bien es necesario continuar mejorando la medición de los objetivos de calidad mediante revisiones de la evidencia publicada sobre metodología de la macro- y meso-gestión de las instituciones sanitarias.
4. La validez de constructo del modelo teórico propuesto por la EFQM (agrupación de los objetivos por criterios) no ha sido constatado, ya que no se han hallado factores o dimensiones latentes que se correspondan con tales criterios.
5. La validez externa, o constatación empírica de que existe una relación causal entre la mejora de la gestión de los procesos y los resultados finales de la atención sanitaria no ha podido ser constatada.
6. Los indicadores basados en el Conjunto Mínimo Básico de Datos son útiles para medir, no solamente los resultados intermedios (indicadores de consumo de recursos basados en los grupos relacionados de diagnóstico), sino también los resultados finales (recuperación de la salud, rehabilitación, calidad de vida de los pacientes, etc.)
7. Los indicadores propuestos por la A.H.R.Q. se han mostrado útiles para comparar los resultados entre los hospitales. No obstante, sería conveniente desarrollar proyectos similares para todos los hospitales del Sistema Nacional de Salud.
8. A pesar de sus limitaciones, la utilización de un indicador sintético de calidad de la atención hospitalaria como instrumento de benchmarking entre hospitales es útil, y tiene la suficiente validez para utilizarse en el futuro como técnica de mejora de la calidad en la gestión.

A la vista de estos hallazgos, proponemos las siguientes líneas de actuación:

- Depurar los actuales indicadores de proceso eliminando aquellos que se han demostrado defectuosos.
- Desarrollar indicadores de resultado basados en la evidencia científica, utilizando la metodología de mejora de la calidad (ciclo pdca) de forma consensuada entre profesionales, gestores y representantes de los pacientes, para todo el Sistema Nacional de Salud.

- Incorporar a la gestión de todos los hospitales un cuadro de mandos que incluya indicadores de estructura, proceso y resultados, basados en el conjunto mínimo de datos y en la historia clínica informatizada.
- Continuar desarrollando proyectos de investigación que comparen diferentes metodologías de gestión en las instituciones sanitarias (gestión basada en la evidencia).

El progreso en la calidad en salud ha de venir de la mano, tanto de la participación democrática de los ciudadanos en la toma de decisiones que les afectan, individual y colectivamente como de la aplicación por los profesionales de modelos teóricos que resulten empíricamente contrastables, es decir, basados en la “evidencia” científica.



Referencias bibliográficas



- ¹ Deming E. Calidad y productividad. La salida de la crisis. Madrid: Ed. Díaz de Santos; 1989.
- ² Juran J. Juran y el liderazgo para la calidad. Madrid: Ed. Díaz de Santos; 1990.
- ³ Ishikawa K. ¿Qué Es El Control Total De Calidad?: La Modalidad Japonesa. Colombia: Ed. Norma; 1996.
- ⁴ Reeves CA, Bednar DA. Defining quality: alternatives and implications. Academy of Management Review 1994;19(3):419. Disponible en: http://www.ucmh.sld.cu/rhab/articulos/articulo_barbara.htm
- ⁵ Rodríguez Fernández A. Introducción a la Psicología del Trabajo y de las Organizaciones. Madrid:Ed. Pirámide; 1999.
- ⁶ Shewart W. A. Economic control of quality of manufactured product. New York: D. Van Nostrand. 1931. Statistical method from the viewpoint of quality control. Washington, DC: Department of Agriculture 1939, citados por Hopkins, B.L., Applied Behavior Analysis And Statistical Process Control?. Journal Of Applied Behavior Analysis. 1995; 285: 379-86.
- ⁷ Jurgon E. Schuldt. El ciclo PDCA de Deming. [doc. On line]. Disponible en: <http://www.geocities.com/WallStreet/Exchange/9158/pdca.htm>
- ⁸ Juran J.M. Quality Control Handbook. NY: McGraw-Hill Book Company; 1951.
- ⁹ Ishikawa K. What Is Total Quality Control? The Japanese Way. NY: Prentice Hall Press; 1985.
- ¹⁰ Gestión y mejora de la seguridad del paciente. Tutorial y herramientas de apoyo. M.S.C. [doc. on line]. Disponible en http://www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/excelencia/opsc_sp5.pdf
- ¹¹ Premios a la calidad: O.N.G. con calidad. [doc. on line] Disponible en: <http://www.ongconcalidad.org/premios.htm>
- ¹² Deming W.E. Out of the crisis. Cambridge: Mit Press; 2000
- ¹³ Organización ISO. Normas ISO 9000. [doc. on line] Disponible en: <http://www.iso.org/iso/en/ISOOnline.frontpage>.
- ¹⁴ Rosen LD, Karwan K, Scribner L. Service quality measurement and the disconfirmation model: taking care in interpretation. Total Quality Management, 2003 Jan 1;14(1):3-14.
- ¹⁵ Crosby P.B. Quality Is Free: The Art of Making Quality Certain. NY: McGraw-Hill;1979.
- ¹⁶ Íñiguez A. ¿ISO 9001 en los hospitales?. 2005. [doc. on line] disponible en: <http://www.webcalidad.org>.
- ¹⁷ Aranaz J. La calidad asistencial: una necesidad en la práctica clínica. En: Matfías-Guío J, Laínez JM. Gestión sanitaria y asistencia neurológica. JR Prous Ediciones; 1994.
- ¹⁸ Guía de autoevaluación para la Administración Pública: modelo EFQM de excelencia. Ministerio de Administraciones Públicas. Ministerio de la Presidencia. Madrid: BOE; 2004.
- ¹⁹ Investment Dictionary. [doc. on line] Disponible en <http://www.answers.com/topic/stakeholder>
- ²⁰ Zaratiegui J.R. La gestión por procesos. Su papel e importancia en la empresa. Economía Industrial 1999; 330 (6): 81-8.
- ²¹ Osakidetza, Servicio Vasco de Salud. Guía de gestión por procesos e ISO 9001:2000 en las organizaciones sanitarias. [doc. on line] 2004. Disponible en <http://www.osanet.euskadi.net/r85-20315/es/>
- ²² Consejería de Sanidad de la Junta de Andalucía. Guía de diseño y mejora continua de procesos asistenciales; 2003.
- ²³ Conjunto de documentos para la introducción y el soporte de la serie de Normas ISO 9000: Orientación sobre el concepto y uso del enfoque basado en procesos para los sistemas de gestión. [doc. on line] Disponible en: <http://www.icontec.org.co/Contents/e-Mag/Files/procesos.pdf>

- ²⁴ Hammer M., Stanton, S. The reengineering revolution. Harper Business; 1995.
- ²⁵ Kaplan, R y Norton, D. Balanced Scorecard: Translating Strategy Into Action. Hardcover; 1996.
- ²⁶ Bonfill, X. Asistencia sanitaria basada en la evidencia. Novartis; 2000.
- ²⁷ Muir Gray, J.A. Evidence-based health care. How to make health policy and management decisions. University of Oxford (UK):Institute of Health Sciences; 2001.
- ²⁸ Otero MJ. Errores de medicación y gestión de riesgos. Rev Esp Salud Pública 2003; 77: 527-40
- ²⁹ Aranaz Andrés J. La calidad en los servicios sanitarios. Una propuesta general para los servicios clínicos. I Congreso Virtual Iberoamericano de Neurología. [doc. on line] Disponible en: <http://neurologia.rediris.es/congreso/presentacion.html>
- ³⁰ What is the Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations. . [doc. on line] Disponible en : <http://www.jcaho.org>.
- ³¹ Organización Mundial de la Salud. Salud para todos en el año 2000, objetivo 31. Ginebra: OMS; 1999.
- ³² Fundación Avedis Donabedian. Estándares internacionales de acreditación de Hospitales. Barcelona: J.C.I.A; 2001.
- ³³ Carrasco Prieto A.L. Estándares de la JCI 2002 frente al modelo EFQM: ¿hacia la complementariedad?. Rev. Admón. Sanitaria Siglo XXI 2006 Abr; 4(2) : 303-10
- ³⁴ Mira JJ, Lorenzo S, Rodríguez Marín J, Buil, JA. Concepto y modelos de calidad: Hacia una definición de calidad asistencial. Papeles del Psicólogo 1999; 74. [Doc. On-line] Disponible en: <http://www.papelesdel psicologo.es>
- ³⁵ International Workshop Agreement. Guidelines for process improvements in health service organizations Based on ISO 9004:2000. Second edition: IWA (E); 2001.
- ³⁶ Maxwell, R. Dimensions of quality revisited: from thought to action. Quality in Health Care 1999;1: 171-7.
- ³⁷ Department of Health. An organisation with a memory: Report of an expert group on learning from adverse events in the NHS chaired by the Chief Medical Officer. Crownrigt. HMSO. 2000. [doc. on line]. Disponible en: www.who.int/patientsafety
- ³⁸ Wilson, RM, Runciman WB, Gibberd RW et al. The Quality in Australian Health Care Study. Medical Journal of Australia, 1995;163: 458-71
- ³⁹ Kohn, L., Corrigan J.M. and Molla S. To err is human. Donaldson, Editors; Committee on Quality of Health Care in America, Institute of Medicine. [doc. on line] Disponible en <http://www.nap.edu/catalog/9728.html>
- ⁴⁰ Bartolomé, A., y otros. Seguridad del paciente y sistemas de comunicación de incidentes. Rev. Calidad Asistencial, 2005; 20(4): 228-34
- ⁴¹ World Alliance for Patient Safety. Forward Programme 2006-2007. World Health Organization 2006. [doc. on line] Disponible en <http://www.who.int/patientsafety/worldalliance>
- ⁴² Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene. Evolución de la prevalencia de las infecciones nosocomiales en los hospitales españoles. Proyecto Epine.[doc. on line] Disponible en <http://www.mpsp.org/mpsp/epine/index.html>
- ⁴³ Suñol, R. Visión global acerca de la seguridad en España. Centro de Investigación para la Seguridad Clínica de los pacientes. Barcelona: F.A.D.;2005.
- ⁴⁴ Estudio Nacional sobre los Efectos Adversos ligados a la Hospitalización. ENEAS 2005. Informe. Febrero 2006. Ministerio de Sanidad y Consumo. Dirigido por J.Mª Aranaz. [doc. on line] Disponible en

<http://www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs>.

- ⁴⁵ A year of living less dangerously. World Alliance for Patient Safety. [doc. on line] Disponible en http://www.who.int/patientsafety/information_centre/Living_less_dangerously_report.pdf
- ⁴⁶ Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud. Agencia de Calidad del S.N.S. Madrid: M.S.C.;2006
- ⁴⁷ Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud. Agencia de Calidad del S.N.S. Madrid: M.S.C.; 2007
- ⁴⁸ Suñol R, Bañeres J. Origen, evolución y características de los programas de Gestión de la Calidad en los servicios de salud, en: Saturno, J.J. Gascón y P. Parra (Eds.) Tratado de Calidad Asistencial en Atención Primaria. Tomo I. Madrid: Du Pont Pharma; 1997.
- ⁴⁹ Gómez de la Cámara A. La medicina basada en evidencias científicas: mito o realidad de la variabilidad de la práctica clínica y su repercusión en los resultados en salud. Anales de la Comunidad Foral de Navarra. [doc. on line] Disponible en: <http://www.cfnavarra.es/salud/anales/textos/vol26/n1/colab.html>
- ⁵⁰ Monteagudo Romero J. Medicina Basada en la Evidencia. Departamento de Saúde Pública e Administración Sanitaria. Xunta de Galicia.Grupo MBE Galicia.
- ⁵¹ Evidence-Based Medicine Working Group. Evidence-Based Medicine. A new approach to teaching the practice of medicine. JAMA 1992; 268:2420-5.
- ⁵² Bonfill J, Gabriel R, Cabello J. La medicina basada en la evidencia. Rev Esp Cardiol. 1997; 50: 819-25.
- ⁵³ U.S. Preventive Services Task Force. Screening for adolescent idiopathic scoliosis. Policy statement. JAMA 1993; 269: 2.664-66.
- ⁵⁴ U.S. Preventive Task Force. Guide to clinical preventive services: an assessment of the effectiveness of 169 interventions". Baltimore: Williams and Wilkins; 1989.
- ⁵⁵ Bertram DA, Flynn K, Alligood E. Endovascular Placed Grafts for Infrarenal Abdominal Aortic Aneurisms: A Systematic Review of Published Studies of Effectiveness. Boston: Health Services Research & Development Service, Veteran Affairs Medical Center. Technology Assessment Program, Report n. 9;1998.
- ⁵⁶ Goodman C. Literatur Searching and evidence interpretation for assessing health care practices. The Swedish Council on Technology Assessment in Health Care; 1993.
- ⁵⁷ Jovell AJ, Navarro - Rubio MD. Evaluación de la evidencia científica. Med Clin (Barc) 1995; 105: 740-43.
- ⁵⁸ Ovretvet J. The Convergence of Evidence-based Health Care and Quality Improvement. Evidence-based Medicine. Health Care & Informatics Review Online 1998 Jul 2 (9)
- ⁵⁹ Goldstein J. Organizations as Nonlinear Systems:Implications for Managers, School of Management and Business. USA (NY): Adelphi University; 1999.
- ⁶⁰ Uriel E. Análisis de Datos: Series temporales y Análisis Multivariante. Madrid: Editorial AC; 1995.
- ⁶¹ Martínez Arias R. El análisis multivariante en la investigación científica. Madrid: Ed. La Muralla; 1999.
- ⁶² Visauta B. Análisis Estadístico con SPSS para WINDOWS (Vol II. Análisis Multivariante). Ed. Mc-Graw Hill; 1998.
- ⁶³ Mayo E. The human problems of industrial civilization. NY: MacMillan;1933
- ⁶⁴ Bertalanffy L.V. Teoría general de los sistemas. Madrid: Alianza Universidad;1978.
- ⁶⁵ Chiavenato I. Introducción a la teoría general de la Administración. Ed. McGraw Hill; 2003.
- ⁶⁶ Maslow A. Personalidad y motivación. Madrid: Ed. Díaz de Santos;1991.
- ⁶⁷ Mintzberg H. La estructuración de las organizaciones. Barcelona: Ed. Ariel;1984

- ⁶⁸ Morin E. La epistemología de la complejidad. KOMPLEX blog. Notas y comentarios sobre complejidad y gestión sanitaria. [Doc. On-line]. Disponible en: <http://komplexblog.blogspot.com/2005/06/edgar-morin-la-epistemologa-de-la.html>
- ⁶⁹ Nuño Solís R. Las organizaciones sanitarias basadas en el conocimiento. Red de Innovadores de la Organización Mundial de la Salud 2004 Nov; 26(1).
- ⁷⁰ Gellman M. El quark y el jaguar. Barcelona: Tusquets;1995.
- ⁷¹ Stacey R D. Strategic management and organisational dynamics: the challenge of complexity. 3rd ed. London: Financial Times;1999.
- ⁷² Bonfill X. Justificación de la iniciativa: algunos problemas relevantes de la atención sanitaria actual, en Asistencia sanitaria basada en la evidencia. Barcelona: Novartis; 2000.
- ⁷³ Pisek PE. Complexity science. The challenge of complexity in health care. BMJ 2001 Sep 1(323) (Basado en Stacey RD. Strategic management and organizational dynamics. London: Pitmann Publishing; 1996).
- ⁷⁴ Aracil J, Gordillo F. Dinámica de Sistemas. Madrid: Alianza Editorial; 1997.
- ⁷⁵ Nuño Solinis R. Atención sanitaria basada en el conocimiento. Rev. de Administración Sanitaria, 2005; 3(2): 361-71.
- ⁷⁶ Goldstein J. Organizations as Nonlinear Systems:Implications for Managers. School of Management and Business. Adelphi University. NY. USA. Traducido y publicado en Komplex blog. Notas y comentarios sobre complejidad y gestión sanitaria . [Doc on-line] Disponible en: www.bioef.org
- ⁷⁷ Darbé J. La utilización de métodos probabilísticos para la evaluación económica de tecnologías sanitarias. Gaceta Sanitaria, 2006;20(1); 74-9
- ⁷⁸ Sackett DL, Rosenberg WMC, Muir Gray JA, Haynes RB, Richardson WS Evidence-based Medicine. British Medical Journal. BMJ 1996; 312 : 71-2.
- ⁷⁹ Meneu R. La sombra de una duda: limitaciones en la evidencia sobre la efectividad de las iniciativas de mejora de la calidad. XXI Congreso de la SECA. Rev. Calidad Asistencial 2003; 18(6): 332-41
- ⁸⁰ Leatherman ST, Hibbard JH, McGlynn EA. A research agenda to advance quality measurement and improvement. Med Care 2003; 41 (Supp 1): 180-6
- ⁸¹ Molla S. Measuring the Quality of health Care. The National Roundtable on Health Care Quality. Division of Health Care Services. Institut of Medicine.[Doc. On line] Disponible en: www.nap.edu/readingroom. Ver también Rev Calidad Asistencial 2001;16:Suppl. 1).
- ⁸² Saturno Hernández PJ. Qué, cómo y cuándo monitorizar: marco conceptual y guía metodológica. Rev Calidad Asistencial 1998;13:437-43.
- ⁸³ Donabedian A. Una aproximación a la monitorización de la calidad asistencial (primera parte). Rev Calidad Asistencial 1991;6: 60-64.
- ⁸⁴ Angaran DM. Selecting, developing, and evaluating indicators. Am J Hosp Pharm 1991;48:1931-37.
- ⁸⁵ Health Plan Employer Data and Information Set (HEDIS). National Committee for Quality Assurance .[Doc. On line] Disponible en: <http://www.ncqa.org>
- ⁸⁶ Maryland Hospital Association Quality Indicator Project [Doc. On line] Disponible en: <http://www.qiproject.org>
- ⁸⁷ University Hospital Consortium [Doc. On line] Disponible en: <http://www.uhc.edu/>
- ⁸⁸ Smith P. Composite Indicators of Health System Performance. en: Smith P (ed.) Measuring up: Improving Health Systems performance in OECD Countries. Paris: OECD; 2002. [Doc. On line] Disponible en: <http://www1.oecd.org/els/health/canconf-fr/smith.pdf>

- ⁸⁹ Millar J, Mattke S. Selección de indicadores de la seguridad del paciente en el nivel de los sistemas sanitarios de los países de la OCDE. Documentos Técnicos de Sanidad de la Oede nº 18; 2004.
- ⁹⁰ Kelley E, Hurst J. Health Care Quality Indicators Project. Initial Indicators Report. Oecd Health Working Papers 2006, Mar; 22.
- ⁹¹ Decreto 73/2002, de 14 de mayo de la Consejería de Sanidad de Castilla La Mancha.
- ⁹² Peiró S., Librero, J. Evaluación de calidad a partir del conjunto mínimo de datos básicos al alta hospitalaria. Rev Neurol 1999; 29(7): 651-61
- ⁹³ <http://www.iasist.com/iasist.html>
- ⁹⁴ Cedó T.,R, Suñol R., Sala R., Delgado Vila R., Ramos Subirana J., Casas Galofré, M. Indicadores de calidad asistencial y GRD: Un sistema de información basado en el CMBD de hospitalización. Rev Calidad Asistencial 1999; 14: 15-21
- ⁹⁵ Eurohealth Consumer Index. Health Consumer Powerhouse. AB 2007.
- ⁹⁶ Diario "El País", martes 2 de Octubre de 2007.
- ⁹⁷ Librero, J., Ordiñana, R., Peiró, S. Análisis automatizado de la calidad del conjunto mínimo de datos básicos. Implicaciones para los sistemas de ajuste de riesgos. Gaceta Sanitaria (Sociedad Española de Salud Pública y Administraciones sanitarias. V.12, nº1, p.9-21
- ⁹⁸ Ugalde, M. Excelencia en la gestión: ¿existen resultados o es sólo un acto de fe?. XXI Congreso de la S.E.C.A. Rev. Calidad Asistencial 2003; 18(6): 332-41.
- ⁹⁹ Yetano-Laguna, J., López-Arbeloa, G., Guajardo-Remarcha, J. y otros. Trescientos indicadores de calidad hospitalarios automáticos a partir del Conjunto Mínimo de Datos Básicos. Rev. Calidad Asistencial, 2006; 21(4): 207-12
- ¹⁰⁰ Guide to Inpatient Quality Indicators: Quality of Care in Hospitals – Volume, Mortality, and Utilization. Department of Health and Human Services Agency for Healthcare Research and Quality June 2002 Version 3.0 (February 20, 2006). Disponible en: <http://www.qualityindicators.ahrq.gov>
- ¹⁰¹ Red7. ¿Es posible el benchmarking entre hospitales de diferentes comunidades autónomas. Benchmarking de procesos en la Red.7. Libro de Ponencias y comunicaciones al 25 Congreso de la SECA. 2007.
- ¹⁰² Decreto 1/2002 de 8-01-2002 de estructura orgánica y funciones de los servicios centrales y periféricos del Servicio de Salud de Castilla – La Mancha (Sescam). DOCM 6-11-2002.
- ¹⁰³ Plan de Salud de Castilla – La Mancha 2001-2010. Consejería de Sanidad. JJ. De CC. de C. La M.
- ¹⁰⁴ EFQM. Introducción a la Excelencia. [Doc. On-line]. Disponible en: http://www.efqm.org/uploads/introducing_spanish.pdf
- ¹⁰⁵ Tejero JM, Fernández J, Rodríguez C, Gutiérrez R. Auditorías de la calidad en instituciones sanitarias. La auditoría operativa como instrumento de evaluación de la calidad. Rev. Auditoría Pública 2005; 36:61-70.
- ¹⁰⁶ Nelson EC, Splaine ME, Batalden PB, Plume SK. Building measurement and data collection into medical practice. Ann Intern Med 1998;128:460-6.
- ¹⁰⁷ Saturno PJ. Qué, cómo y cuándo monitorizar. Marco conceptual y Guía MTD. Revista de Calidad asistencial 1998; 13: 437-43.
- ¹⁰⁸ Saturno P.J. La invasión de los indicadores compuestos. Riesgos y beneficios para la gestión de la calidad. Revista de Calidad Asistencial 2004; 19 (6) 407-15
- ¹⁰⁹ Peiró S, Casas M. Análisis comparado de la actividad y resultados de los hospitales. Situación en España y perspectivas. En: Cabasés JM, Villalbí JR, Aibar C. Invertir en Salud. Prioridades para la salud pública en España (Informe SESPAS). Valencia: SESPAS y Escuela Valenciana de Estudios para la Salud; 2002: 511-

29.

¹¹⁰ Otero LA, Repullo JR. Innovación: contexto global y sanitario. Rev. Adm. Sanitaria 2005; 3(2): 333-46.

¹¹¹ Navarro V. Science or ideology? A response to Murray and Frenk. Int J Health Serv. 2001;31(4):875-80.

¹¹² Vila Córcoles A. EQA-17. Propuesta de un indicador sintético del producto de la atención primaria en mayores de 14 años. Rev. Española de Salud Pública, 2006; 80:17-26

¹¹³ IASIST. Top 20. Benchmark para la excelencia. Madrid: Antares Consulting; 2004.

¹¹⁴ Methods for Assessing Response to Quality Improvement Strategies. Deliverable 6. Health Care Quality Strategies in Europe. A survey of quality improvement policies and strategies in health care systems of member states of the European Union. UK: Manchester University, 2006. [Doc. on-line]. Disponible en <http://www.marquis.be>

¹¹⁵ Otero L.A. Repullo JR. Innovación: contexto global y sanitario. Rev. Adm. Sanitaria 2005; 3(2): 333-46.

¹¹⁶ SESCOAM. Plan de Calidad 2007. [Doc. on-line] Disponible en: <http://sescam.jccm.es/web/gestion/home>

¹¹⁷ Gómez E. El contrato-programa como innovación tecnológica en el campo de la gestión hospitalaria. Anales del Sistema Sanitario de Navarra, 1997 Dic: 20 (3). [doc. on-line]. Disponible en: <http://www.cfnavarra.es/salud/anales/textos/vol20/n3/edit.html>

¹¹⁸ Repullo JR, Fernández R. Rediseñar la atención hospitalaria. Sevilla: SESPAS; 1999.

¹¹⁹ Sescam. Memoria de Actividades 2003. Toledo: Consejería de Sanidad; 2004.

¹²⁰ Domínguez V, Martínez D, Calle M, De Juanes JR. Evaluación de la calidad hospitalaria. en: Piédrola G. Medicina Preventiva y Salud Pública. 10ª edición. Barcelona: Ed Masson; 2000.

¹²¹ EFQM. Introducción a la Excelencia. Fundación Europea para la Gestión de la Calidad. 1999-2003.[doc. on line]. Disponible en: <http://www.efqm.org>

¹²² Davies HTO, Lampel J. Trust in performance indicators?. Quality Health Care, 1998; 7: 159-62.

¹²³ General Questions About the AHRQ QIs. AHRQ Quality Indicators. 2004 Jul. Agency for Healthcare Research and Quality, Rockville, MD. [doc. on-line]. Disponible en: http://www.qualityindicators.ahrq.gov/general_faq.htm.

¹²⁴ Guide to Inpatient Quality Indicators: Quality of Care in Hospitals – Volume, Mortality, and Utilization Department of Health and Human Services Agency for Healthcare Research and Quality June 2002 Version 3.0: 2006 Feb. [doc. on-line] Disponible en: <http://www.qualityindicators.ahrq.gov>

¹²⁵ Dempster A, Rubin D. Overview, an Incomplete Data in Sample Surveys: Theory and Annotated Bibliography, vol. 2, USA (NY): Madow, Olkin an Rubin eds. Academic Press. Citado por Hair, J. y otros. Análisis multivariante. Madrid: Prentice Hall;1999.

¹²⁶ Muñiz J. Teoría Clásica de los Tests. Madrid: Pirámide; 1998.

¹²⁷ Ledesma R. Alpha CI: un programa de cálculo de intervalos Jan./Jun. 2004 de confianza para el coeficiente alfa de Cronbach. Psico-USF, 2004 Jun; 9 (1): 31-7.

¹²⁸ Cronbach LJ. Coefficient alpha and the internal structure of tests. Psychometrika. 1951; 16:297-334.

¹²⁹ George D, Mallery P. SPSS/PC+ Step by: A Simple Guide and Reference. Belmont: Wadsworth Publishing C.; 1995.

¹³⁰ Medina MP. Los equipos multiculturales en la empresa multinacional: un modelo explicativo de sus resultados. 1996. [Tesis doctoral. Doc. on-line]. Disponible en: <http://www.eumed.net/tesis/2006/mpmb>

- ¹³¹ Molinero M.L. Errores de medida en variables numéricas: Correlación y concordancia. Sociedad Española de Hipertensión. [doc. on-line]. Disponible en: <http://www.seh-ielha.org/concor1.htm>
- ¹³² Cook TD, Campbell DT. Quasi-Experimentation: Design & Analysis Issues for Field Settings. Boston: Houghton Mifflin C.; 1979.
- ¹³³ Shadish W, Cook T, Campbell D. Experimental & Quasi-experimental Designs for Generalized Causal Inference. Boston: Houghton Mifflin; 2002.
- ¹³⁴ Pérez JA. Validez de constructo: el uso de análisis factorial exploratorio-confirmatorio para obtener evidencias de validez. Psicothema 2000 Dic; 12 (Supl. 2): 442-6.
- ¹³⁵ Uriel E. Análisis de datos. Series Temporales y análisis multivariante. Madrid: Editorial AC; 1995.
- ¹³⁶ Pardo A. Spss11: Guía para el análisis de datos. Barcelona: Ed. Mc Graw Hill; 2002.
- ¹³⁷ Elosua P. Sobre la validez de los tests. Rev. Psicothema, 2003; 15 (2): 315-21.
- ¹³⁸ Borges del Rosal A, Sánchez-Bruno A. Algunas consideraciones metodológicas relevantes para la investigación aplicada. Revista Electrónica de Metodología Aplicada 2004; 9 (1): 1-11.
- ¹³⁹ RESOLUCIÓN de 22 de marzo de 2007, del Instituto de Salud Carlos III, por la que se convocan ayudas del Programa de Promoción de la Investigación Biomédica y en Ciencias de la Salud para la realización de estudios de investigaciones sobre evaluación de tecnologías sanitarias e investigación en servicios de salud en el marco del Plan Nacional I+D+I 2004-2007, durante el año 2007. B.O.E. nº 80 de 3-4-2007.
- ¹⁴⁰ Meneu R., Bernal E., Pradas F., Peiró S., Ridao M. Formas de dirección por objetivos y contratos-programa. Rev. SVMF 1999; 6 (Monografía): 14-8.
- ¹⁴¹ Minzberg, H. La estructuración de las organizaciones. Barcelona: Ed. Ariel; 1984.

