



Manual para el diseño de procesos

Unidad de Calidad Asistencial
Área I Murcia-Oeste - Arrixaca

v. 2.0
Febrero de 2013

Edita

Unidad de Calidad Asistencial
Área I -Murcia Oeste

Autor

Julio José López-Picazo Ferrer
Coordinador. Unidad de Calidad Asistencial

Manual para el diseño de procesos en el área I Murcia-Oeste

Segunda edición Murcia: Consejería de Sanidad y Política Social; 2013.
Depósito Legal MU 222-2013

INDICE

I.	¿Qué son los procesos?	3
II.	Fases para el diseño de procesos	5
III.	Misión y alcance del proceso	6
IV.	Identificación de los clientes del proceso, sus necesidades y expectativas	8
V.	Funciones del proceso	10
	Va. Realizar un borrador del árbol nodal	11
	Vb. Construir el diagrama principal o de contexto (A0)	11
	Vc. Proseguir el desarrollo del modelo	13
	Vd. Aprobar la versión definitiva	14
VI.	Desarrollo de los procedimientos	14
	Flujograma	15
	Diagrama de vías paralelas	16
VII.	Objetivos de gestión del proceso	17
VIII.	Desarrollo de indicadores y plan de monitorización	17
	Bibliografía	20
	Anexos	
	Formulario para el diseño de procesos	
	Ficha de indicador	

¿Qué son los procesos?

Según EFQM, se entiende por proceso a la organización de personas, materiales, equipos y procedimientos en actividades de trabajo diseñadas para generar un resultado específico. En este contexto industrial la clásica diferenciación entre estructura (lo que hay), proceso (lo que se hace) y resultado (lo que se obtiene) se difumina y, entiende el concepto de proceso en un sentido muy amplio que engloba los aspectos estructurales y de proveedores, entradas (inputs), salidas (outputs) y clientes.

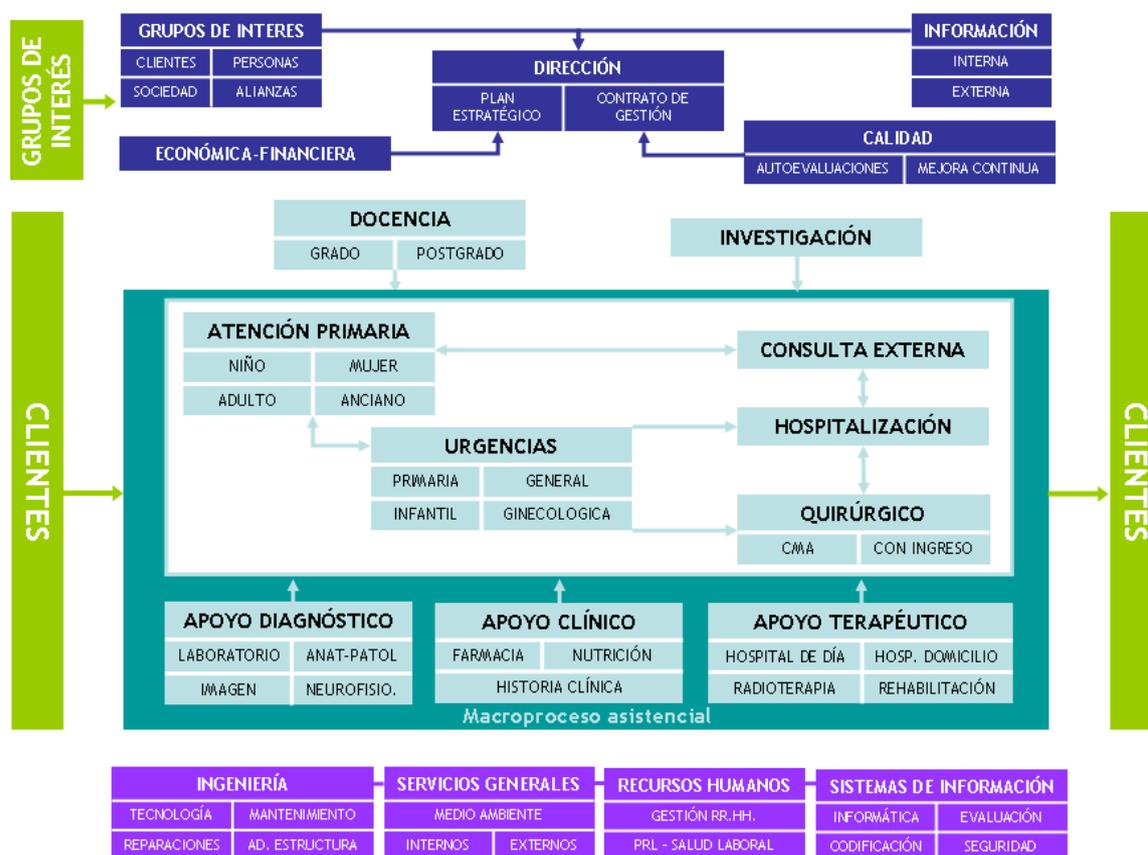
Además, en una organización tan compleja como la nuestra, es obvio comprender que haya muchos tipos y tamaños de procesos, en función de cuáles sean los objetivos/resultados que se quieran conseguir con ellos, y que es necesario visualizar adecuadamente como se interrelacionan todos los procesos y subprocesos entre sí antes de acometer el diseño de uno de ellos.

Hay muchas clasificaciones de procesos. En nuestra organización la clasificación utilizada se basa en los tipos de actividad con que se relacionan sus objetivos: procesos clave; procesos estratégicos; y procesos de apoyo o soporte (*support*)).

- Los procesos clave están en relación directa con la misión de la institución, y son ofrecidos directamente a los clientes externos (consultas, intervenciones, procesos de atención sanitaria en general).
- Los procesos estratégicos son los que aportan información para el direccionamiento de la institución y sobre el cumplimiento de sus objetivos (detección de necesidades y expectativas de los clientes, satisfacción/insatisfacción y sus causas, etc.).
- Los procesos de apoyo son los que facilitan y hacen posible la realización correcta de los procesos clave (suministros, documentación, financiamiento, formación del personal, etc.).

En nuestro mapa de procesos cero, que pretende sintetizar los principales procesos del área I, los procesos clave se sitúan en el centro del esquema en color verde azulado; los estratégicos en la parte de superior, color azul ultramar; y los de apoyo en la inferior, color violeta. Este mapa es un punto de referencia de gran importancia para acometer el diseño de nuestro proceso y comprender sus principales interrelaciones.

Otra clasificación de los procesos se basa en el grado de globalidad o amplitud de sus actividades. En este sentido podemos distinguir desde macroprocesos, multifuncionales, (como los representados en nuestro mapa cero) hasta microprocesos, unifuncionales. Entre ellos pueden situarse los conceptos de proceso o subproceso. La amplitud del proceso que pretendemos diseñar es muy relevante para la elección de la metodología más adecuada para su análisis, representación gráfica y gestión.



v. 110707

Fig. 1 Mapa cero de procesos del Área I Murcia-Oeste

La gestión por procesos se caracteriza por descentralizar gran parte de la gestión de la calidad a los "propietarios" o "responsables" de los procesos, que tienen también una responsabilidad directa en su ejecución. Así, aunque la UCA asesore en el diseño y colabore, tras la puesta en marcha del proceso, en el plan de monitorización e iniciativas de mejora que puedan surgir, son los propios actores del proceso los principales responsables de su adecuado funcionamiento.

Cambiar el enfoque de la gestión de los servicios que ofrecemos a la gestión por procesos tiene dos consecuencias inmediatas:

- o La "horizontalización" de la gestión: implica que se pasa a gestionar procesos coordinando departamentos y servicios. Se trata de pasar de hablar de "mi" paciente, de "mi" departamento o servicio, a "nuestro" paciente, de la institución que le presta el servicio protocolizado. Se gestiona el proceso en su

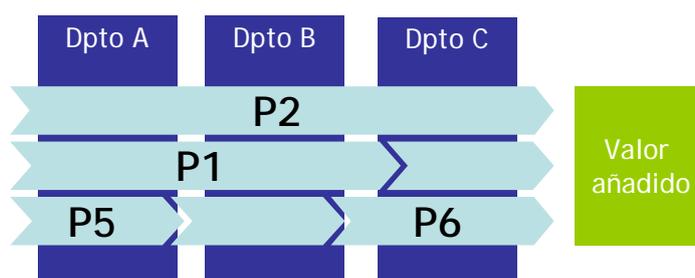


Fig. 2. Gestión por procesos

conjunto y se da responsabilidad (*"empowerment"*) a los propietarios de los procesos.

- Los datos y hechos que el seguimiento de los procesos nos ofrece es la base para mejorar la calidad, para mejorar en efectividad, eficiencia y satisfacción. Se trata de aplicar los ciclos de mejora de la calidad basando e iniciando la mejora en y con el diseño de los procesos, a la vez que de emplear estos datos para detectar y priorizar oportunidades de mejora que nos muevan a iniciar un ciclo.

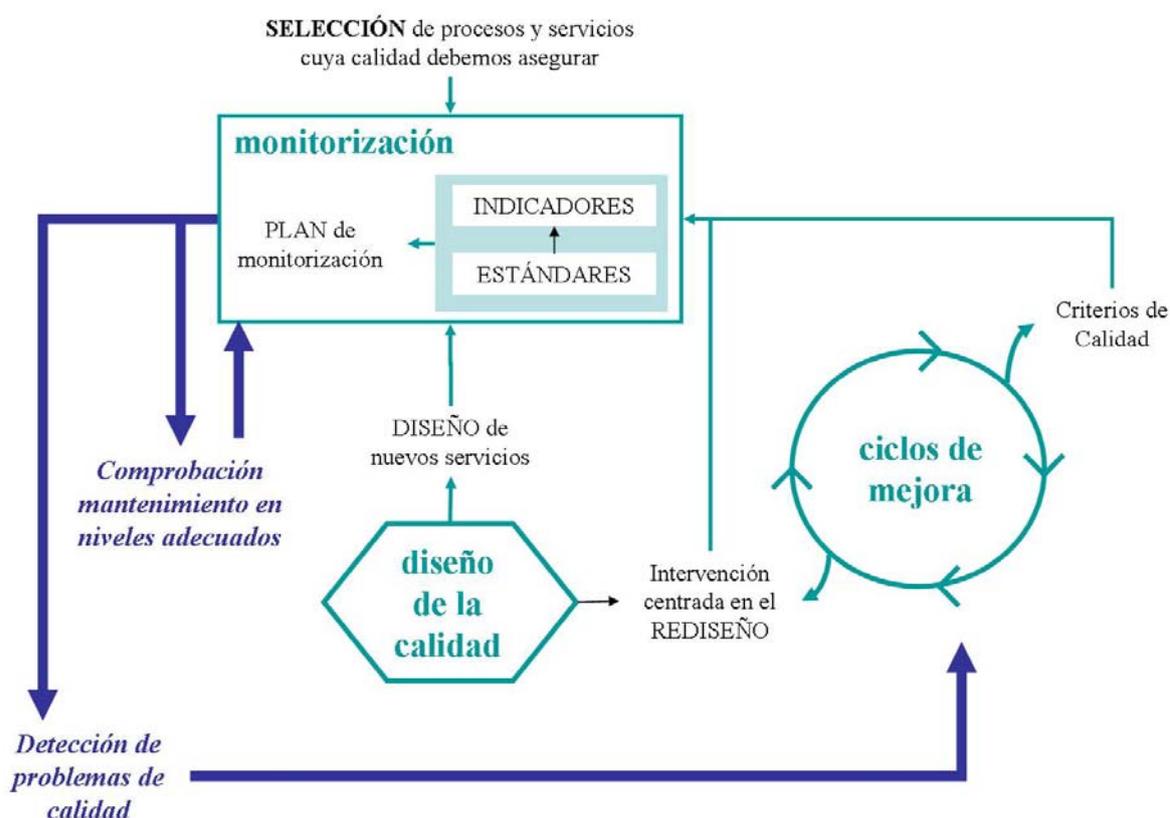


Fig. 3 El diseño de procesos es una actividad de diseño de la calidad que nos proporciona hechos y datos (indicadores) para la priorización de ciclos de mejora.

II. Fases para el diseño de procesos.

Aunque son muchas y diferentes las metodologías que pueden utilizarse en el diseño de procesos, el esquema lógico general es el mismo y similar al de cualquier actividad de diseño de la calidad. Se pretende saber lo que hay que hacer para solucionar los problemas de salud y satisfacer las expectativas de los usuarios, a fin de diseñar las cosas de manera que la calidad sea inevitable, se prevenga la aparición de problemas y se facilite la consecución de los resultados esperados.

En definitiva, se trata de saber qué queremos (necesidades y expectativas a satisfacer, resultados,...) para después decidir qué y cómo hacer las cosas.

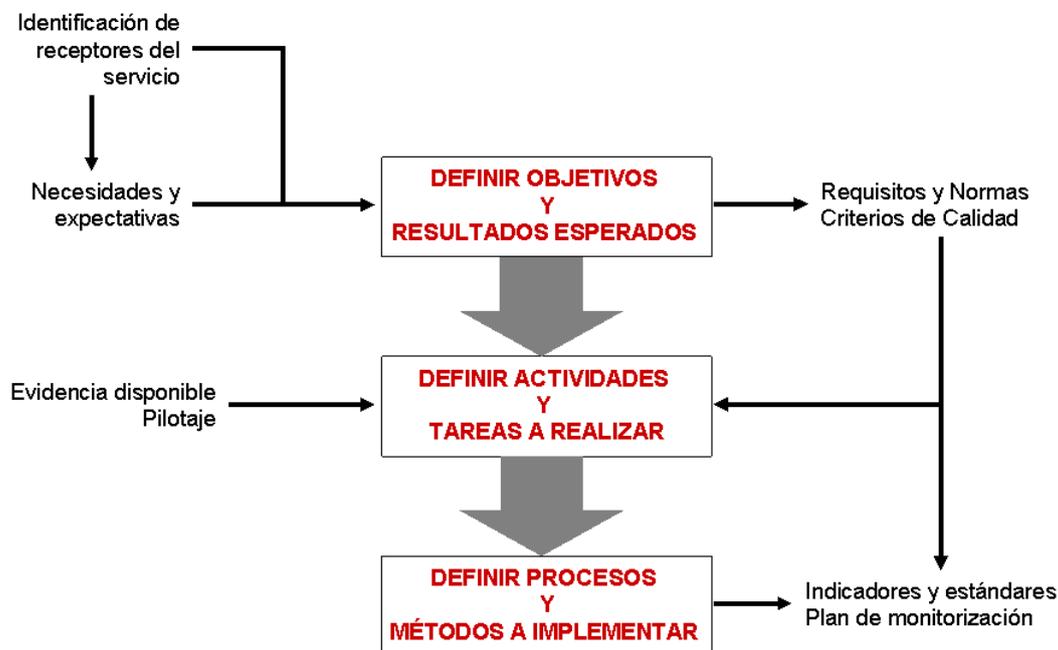


Fig. 4. Esquema lógico para el diseño de actividades de calidad (modificado de P. Saturno)

En el caso de diseño de procesos, un esquema operativo lógico puede ser el siguiente:

1. Definir la misión y alcance del proceso.
2. Identificar a los clientes del proceso y conocer sus necesidades y expectativas.
3. Describir qué debe hacer el proceso (funciones/actividades) y las relaciones entre ellas.
4. Describir los procedimientos del proceso (cómo se hacen las cosas) y sus interrelaciones.
5. Objetivos de gestión del proceso.
6. Desarrollo de indicadores y plan de monitorización

Es muy útil la figura del responsable (“propietario”) del proceso, que coordina al grupo de diseño y se compromete, en compañía o no de otros, con el adecuado funcionamiento del proceso.

III. Misión y alcance del proceso.

La misión del proceso identifica su función o tarea básica a desempeñar. Su definición es básica para el diseño del proceso ya que condiciona todas las etapas posteriores.

Debe ser completa y escueta: no olvidar nada y no pasar más allá de una frase o, como mucho, unas pocas líneas.

A continuación se presentan, como ejemplo, algunas definiciones de misión de los procesos clave de nuestra organización:

- *ATENCIÓN PRIMARIA: Mejorar el nivel de salud de los ciudadanos, sus familias y la comunidad a través de una atención sanitaria efectiva y segura, con el objetivo fundamental de prevenir, curar o aliviar los problemas de salud, utilizando para ello la capacidad técnica y de competencia que tienen los distintos profesionales que constituyen el Equipo de Atención Primaria, en colaboración con otros dispositivos sanitarios que a tal fin se requieran.*
- *POLICLÍNICO: La atención sanitaria efectiva y segura de un paciente remitido por un problema de salud desde otros servicios de atención sanitaria, con el objetivo de diagnosticar y establecer un plan terapéutico y de cuidados para su resolución o alivio, utilizando para ello la capacidad técnica y competencia que tienen las distintas especialidades médicas y quirúrgicas hospitalarias sobre el mencionado problema.*
- *HOSPITALIZACIÓN: Prestar atención sanitaria de carácter agudo efectiva y segura en régimen de internamiento, que satisfaga las necesidades de salud y expectativas de los pacientes que por su situación no puedan ser seguidos en su entorno habitual. Su objetivo es curar o aliviar el problema de salud utilizando la capacidad de la Atención Hospitalaria e intentando incorporar al paciente a su entorno habitual en el menor tiempo posible.*
- *BLOQUE QUIRÚRGICO: Curar o aliviar los problemas de salud de los pacientes mediante actos quirúrgicos adecuados y seguros, intentando incorporar al paciente a su entorno habitual en el menor tiempo posible.*
- *URGENCIAS: Atender la solicitud de asistencia urgente (del propio paciente, acompañantes o cualquier dispositivo sanitario o no sanitario) realizando una estratificación de riesgo basada en datos clínicos y las exploraciones complementarias pertinentes, con la obtención de un diagnóstico en el menor plazo posible, la aplicación del tratamiento más adecuado y seguro, y favoreciendo la continuidad asistencial.*
- *APOYO DIAGNÓSTICO: Proporcionar de forma eficiente y segura las exploraciones complementarias necesarias para esclarecer, dimensionar o controlar la evolución de los problemas de salud de los pacientes.*
- *APOYO CLÍNICO: Garantizar la disponibilidad, actualización y custodia de la información clínica de los pacientes y proporcionar asistencia personalizada eficiente, efectiva y segura, en colaboración con otros profesionales sanitarios para resolver o mejorar su problema de salud.*
- *APOYO TERAPÉUTICO: Ofrecer alternativas de tratamiento al ingreso hospitalario efectivas, eficientes y seguras para mejorar la salud de los pacientes, favorecer su recuperación o prevenir las complicaciones.*
- *DOCENCIA: La formación en ciencias de la salud de modo que se adquieran los conocimientos, habilidades, actitudes y valores necesarios en cada caso, con el objetivo de asegurar la adquisición de un nivel de conocimientos óptimo y de los fundamentos para un continuo crecimiento profesional.*
- *INVESTIGACIÓN: Desarrollar actividades de investigación en condiciones de excelencia y calidad, que permitan la traslación de los resultados encaminados a la resolución de los problemas de salud de la población.*

Definir el alcance del proceso permite delimitar su extensión explicitando sus competencias, desde dónde hasta dónde va a actuar. Esto se consigue en gran medida

reflexionando y detallando sus principales entradas y salidas ("*inputs*" y "*outputs*"). Permite además tener una visión clara y anticipada de su relación con el resto de procesos de la organización.

Algunos ejemplos de nuestro contexto:

HOSPITALIZACIÓN

- **LÍMITE DE ENTRADA.** Ingreso administrativo que coincide con el ingreso real del paciente
- **LÍMITE DE SALIDA.** Hasta que el paciente es dado de alta médica y administrativa en hospitalización por cualquiera de los motivos establecidos (curación o mejoría, alta voluntaria, traslado a otro hospital, traslado a centro sociosanitario, fuga o fallecimiento).

QUIRÚRGICO

- **LÍMITE DE ENTRADA.** Aceptación de una indicación de intervención quirúrgica por parte de un paciente tras recibir la información oportuna.
- **LÍMITE DE SALIDA.** Cuando el paciente ya intervenido no requiera asistencia con los recursos del Bloque Quirúrgico, siendo dado de alta de la Unidad de Recuperación o ingreso en la Unidad de Reanimación

CIRUGÍA CARDIACA

- **LÍMITE DE ENTRADA.** Paciente con indicación de cirugía cardiaca tras evaluación reglada por el servicio de Cirugía Cardiovascular, o con indicación urgente de cirugía cardiaca
- **LÍMITE DE SALIDA.** Cuando el paciente ya intervenido no requiera asistencia específica y se reintegra a su entorno habitual.

Además de fijar los límites, en esta etapa del diseño hemos de dejar claro dos elementos:

- El **enfoque** del proceso. La amplitud y profundidad con que vamos a definirlo, su nivel de detalle. No parece sensato abordar con el mismo nivel de enfoque un macroproceso del área, como puede ser el de "hospitalización", que otro más específico, como el de "cirugía cardiaca", por ejemplo.
- El **punto de vista**. La perspectiva o responsabilidad de ejecución de las funciones a analizar. En nuestro caso, la mayoría de los procesos que implementaremos lo haremos desde el punto de vista de nuestra organización pública. Otros posibles son el punto de vista de los pacientes, proveedores, clientes internos,...

IV. Identificación de los clientes del proceso, sus necesidades y expectativas.

Los clientes constituyen la razón de ser del proceso. Podemos definirlos como la "persona o conjunto de personas que reciben y valoran lo que les llega desde el proceso". En nuestros procesos asistenciales, los pacientes son nuestros principales clientes, pero casi nunca son los únicos.

La estrategia principal para el diseño del proceso es la satisfacción de las necesidades (lo que es necesario para resolver/gestionar el problema de salud) y de las expectativas de los destinatarios del mismo (lo que esperan que suceda/exista: trato,

información, esperas,... etc.). Una vez conocidas éstas, puede abordarse el desarrollo de las funciones del proceso (qué tiene que hacer), con técnicas como el diagrama IDEFO u otros.

Conviene, en primer lugar, reflexionar para obtener un listado completo de los clientes del proceso. Tras ello, sus necesidades y expectativas pueden determinarse de forma empírica por el grupo de trabajo mediante la bibliografía, su conocimiento y experiencia profesional, aunque siempre sería preferible disponer de información “de primera mano” como la puede obtenerse en técnicas de investigación cualitativa como son los grupos focales.

A continuación un ejemplo, que no tiene porqué ser correcto ni exhaustivo, de las necesidades y expectativas de los clientes del proceso corporativo del SMS “Consultas Externas”

CLIENTE: Paciente

1. *Identificación segura*
2. *Puntualidad, adaptando lo más posible su horario de funcionamiento a la realidad de la consulta, a fin de evitar esperas innecesarias.*
3. *Agilidad: Escasos trámites administrativos para la obtención de la cita y la gestión de incidencias durante su tránsito por el proceso*
4. *Reducir la incidencia de la desprogramación y reprogramación de la actividad y evitar las incomodidades por cambio de fecha y/u hora de la cita*
5. *Accesibilidad a las prestaciones soportando la menor demora posible y en cualquier caso sin poner en peligro su pronóstico y calidad de vida futura*
6. *Resolutividad: Mínimos contactos para la resolución de su asistencia*
7. *Información (operativa) simple, veraz y actualizada que le permita conocer la forma de proceder del área asistencial en relación con su contactos, y especial todo aquello que tiene que ver con sus fechas de citación y demoras*
8. *Información clínica adecuada, oportuna, veraz, y actualizada sobre su proceso asistencial, sin olvidar aquella referida a las actuaciones previas necesarias para una perfecta asistencia.*
9. *Trato adecuado (cortesía, intimidad, confidencialidad) y respeto a su autonomía*
10. *Apoyo social y personal en los casos en los que así se precise: Gestión de IT, transporte sanitario, trabajo social para detectar problemas de tipo social que permitan personalizar la asistencia, adecuar los recursos asistenciales a las necesidades individuales, adaptándose incluso a situaciones de invalidez.,*

CLIENTE: Familiares y allegados

1. *Información operativa y clínica*
2. *Facilidades para el acompañamiento*
3. *Apoyo social y personal: Consejos y utilización de medidas psicoterapéuticas y de apoyo social que faciliten la correcta atención al paciente y sus discapacidades.*

...

CLIENTE: Otros procesos de la organización

1. *Garantizar la elaboración de la HC*
2. *Información clínica adecuada para la continuidad asistencial en el paciente quirúrgico (lista de espera), en la programación de ingresos o la atención en urgencias.*

CLIENTE: Médicos Solicitantes

1. *Información entre niveles y dispositivos asistenciales recíproca, rápida y actualizada.*
2. *Coordinación entre dispositivos y servicios que cooperan en la atención al problema de salud alcanzando acuerdos que posibilite la alta resolución y los mínimos contactos.*
3. *Información continuada de la evolución y situación del proceso, en general y en momentos puntuales, de forma rápida, clara y legible, explicitando con precisión las medidas adoptadas y futuras.*

...

CLIENTE: Autoridad sanitaria

1. El conocimiento y registro de todos los pacientes atendidos en CC.EE. y, por tanto, su informatización en los programas que a tal efecto dispone el SMS.
2. Mantener lo mas estable posible, la labor de las CC.EE, para una mejor utilización de los recursos,
3. Promover el alta médica efectiva de los pacientes y su seguimiento por Atención Primaria
4. Evitar contactos y actividades innecesarios, favoreciendo la productividad de los recursos.
5. Notificar las situaciones de riesgo para la salud publica y otras condiciones de salud de la Comunidad

CLIENTE: Proveedores directos

1. Información adecuada en tiempo y forma sobre el suministro ordinario y extraordinario de recursos que le son de su competencia

V. Funciones del proceso

Aunque ya conocemos la función básica del proceso a través de su misión, ésta no suele ser suficiente para elaborar los procedimientos del proceso. Es necesario profundizar en ella, detallar (desde lo más global hasta lo más concreto) qué tiene que hacer el proceso para conseguir su misión. Si este análisis no se realiza correctamente corremos el riesgo de errar a la hora de definir cómo y cuándo hacer las cosas, introduciendo por ejemplo actividades y circuitos que no satisfacen ninguna función (y que por tanto, sobran) u omitiendo otras y, por tanto, no consiguiendo satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes del proceso.

El tiempo necesario para desarrollar las funciones y la metodología más conveniente para ello dependen en gran medida de la complejidad del proceso, de tal forma que cuanto más global es el proceso que diseñamos, tanto más importante es ser riguroso en su empleo. Para este objetivo, la metodología IDEF0 se ha demostrado muy adecuada.

La traducción literal de las siglas IDEF es Integration Definition for Function Modeling (Definición de la integración para la modelización de las funciones). Ofrece una serie de normas que definen la metodología para la representación de funciones, procesos, etc. Hay diferentes tipos de IDEF, conocidos por estas siglas seguidas de un número. De todos ellos, IDEF0 mantiene una orientación completamente funcional: aborda los procesos como una serie de funciones (o actividades, cosas que hay que hacer) interrelacionadas. Estas funciones se expresan como frases iniciadas por verbos (así, verbos como prevenir, diagnosticar, educar, tratar, etc. serían frecuentes en procesos asistenciales) y se analizan de forma totalmente independiente de cómo, en qué orden y por quién deban llevarse a cabo, para lo que existen otras técnicas más apropiadas.

La dinámica a seguir es la que sigue:

- Realizar un borrador del árbol nodal
- Construir el diagrama principal (A0)
- Proseguir el desarrollo del modelo
- Aprobar la versión definitiva

Va. Realizar un borrador del árbol nodal.

El árbol nodal es un esquema ordenado de las actividades o funciones que va a contener nuestro modelo IDEF0. Cada una de ellas puede descomponerse a su vez en otro subconjunto de actividades o funciones a cumplir, aunque IDEF0 acota el número de subdivisiones posibles de cada actividad o función entre 3 y 6, lo que obliga a un esfuerzo de síntesis en aras de una mejor comprensión y simplicidad.

En este momento del diseño no queremos realizar un árbol definitivo, pero sí uno que nos sirva para avanzar, que facilite la discusión sobre las funciones que abarca, las principales actividades a realizar en cada una de ellas, y que nos dé pistas de por dónde seguir. El resultado es un conjunto jerarquizado de funciones (actividades) que, partiendo de su misión, debe realizar el proceso. Un ejemplo de fragmento de árbol nodal en relación con la continuidad de cuidados en diabetes podría ser (los puntos suspensivos indican mayor desglose de funciones, no recogidas en el ejemplo):

<p><i>A0. Ofrecer continuidad de la atención al paciente diabético</i></p> <p><i>A1. Garantizar la continuidad de la atención en el entorno del paciente</i></p> <p><i>A11. Adquirir los conocimientos y habilidades necesarios para el autocuidado</i></p> <p>...</p> <p><i>A12. Controlar la evolución de la diabetes y prevenir complicaciones</i></p> <p><i>A121. Realizar seguimiento médico</i></p> <p>...</p> <p><i>A122. Implementar un plan de cuidados</i></p> <p>...</p> <p><i>A13. Evitar la evolución de las complicaciones</i></p> <p>...</p> <p><i>A14. Resolver las complicaciones o situaciones agudas intercurrentes</i></p> <p>...</p> <p><i>A2. Garantizar la continuidad de la atención tras ingreso hospitalario</i></p> <p>...</p> <p><i>A22. Garantizar la continuidad terapéutica</i></p> <p>...</p>

Vb. Construir el diagrama principal o de contexto.

El modelo IDEF0 produce una serie de diagramas jerárquicos, junto con unos textos y referencias cruzadas entre ambos que se representan mediante unos rectángulos o cajas y una serie de flechas. Uno de los aspectos de IDEF0 más importantes es que como concepto de modelización va introduciendo gradualmente más y más niveles de detalle a través de la estructura del modelo.

La información del diagrama se representa por los cuatro tipos de flechas que existen en IDEF0: entradas (inputs), salidas (outputs), controles y mecanismos; conocidas con el acrónimo ICOM. Estas flechas se acompañan de nombres (no verbos, como en el caso de las cajas) que nos informan de su naturaleza. Al igual que en el caso de las cajas, tampoco pueden existir más de 6 flechas de cada tipo en una caja.

- **Input o entrada.** Dato u objeto que es transformado o consumido por la función en un output o salida. Las flechas de input se ubican en la parte izquierda de la caja. Desde el punto de vista del gestor los inputs pueden ser pacientes, necesidades, requisitos, estados, etc. y desde puntos de vista más concretos pueden ser documentos tales como la historia clínica, informe de laboratorio, etc.
- **Control.** Son las condiciones requeridas para producir un output correcto: cuándo, cómo, etc. Los datos u objetos modelizados como controles pueden ser transformados por la función creando así un output. Las flechas de control se suelen asociar con al parte superior de una caja IDEF0. Ejemplos desde el punto de vista del gestor del sistema: políticas, manuales de calidad, protocolos, vías clínicas, presupuestos y procedimientos. Toda caja ha de tener al menos un control.
- **Output o salida.** Son los datos u objetos producidos por una función. Las flechas de output están asociadas a la parte derecha de una caja IDEF0.
- **Mecanismos.** Todo aquello que se necesita para desarrollar una función. Las flechas de mecanismo se sitúan en la parte baja de la caja IDEF0. Desde el punto de vista del gestor los mecanismos muestran las interrelaciones con otros procesos, los recursos externos necesarios para el proceso, etc. Estos comprenderán personal no adscrito al proceso que se está representando, sistemas de información, asesores externos, etc.

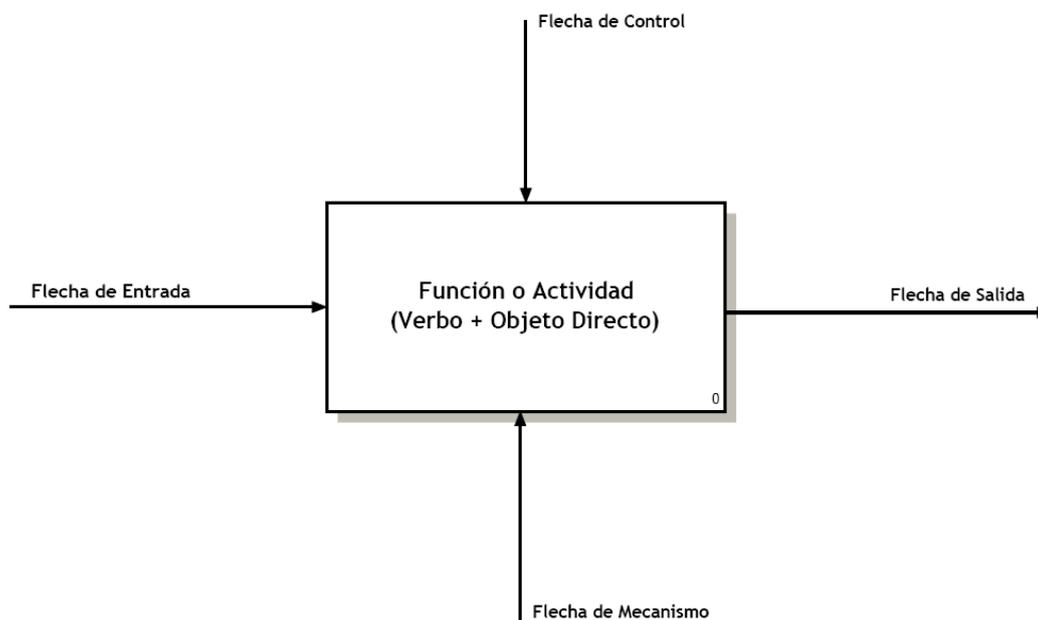


Fig. 5. Componentes de un diagrama IDEF0

El diagrama principal o de contexto IDEF0 consta de una sola caja, que contiene la función de más alto nivel que va a ser modelizada ("*top-level function*", nuestra misión), junto con sus principales flechas ICOM.

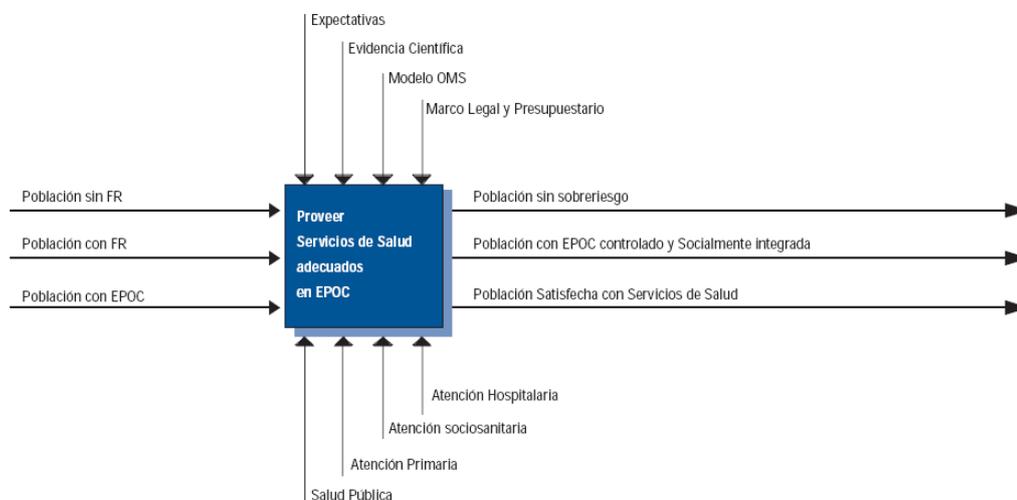


Fig. 6. Diagrama de contexto. Proyecto EMCA-OMS “rediseño global de los cuidados de salud en enfermedades crónicas: enfermedad pulmonar obstructiva crónica”. Dirección General de Calidad Asistencial, Formación e Investigación Sanitaria. Consejería de Sanidad. Región de Murcia.

Vc. Proseguir el desarrollo del modelo

Tomando como guía nuestro árbol nodal, el diagrama de contexto y los sucesivos diagramas que vamos construyendo durante esta etapa, se van especificando detalles de subfunciones, las relaciones entre ellas y la forma en que contribuyen a lograr los outputs establecidos. En la figura siguiente se muestra la descomposición del diagrama de contexto de la figura 6, tomado del mismo proyecto EMCA-OMS.

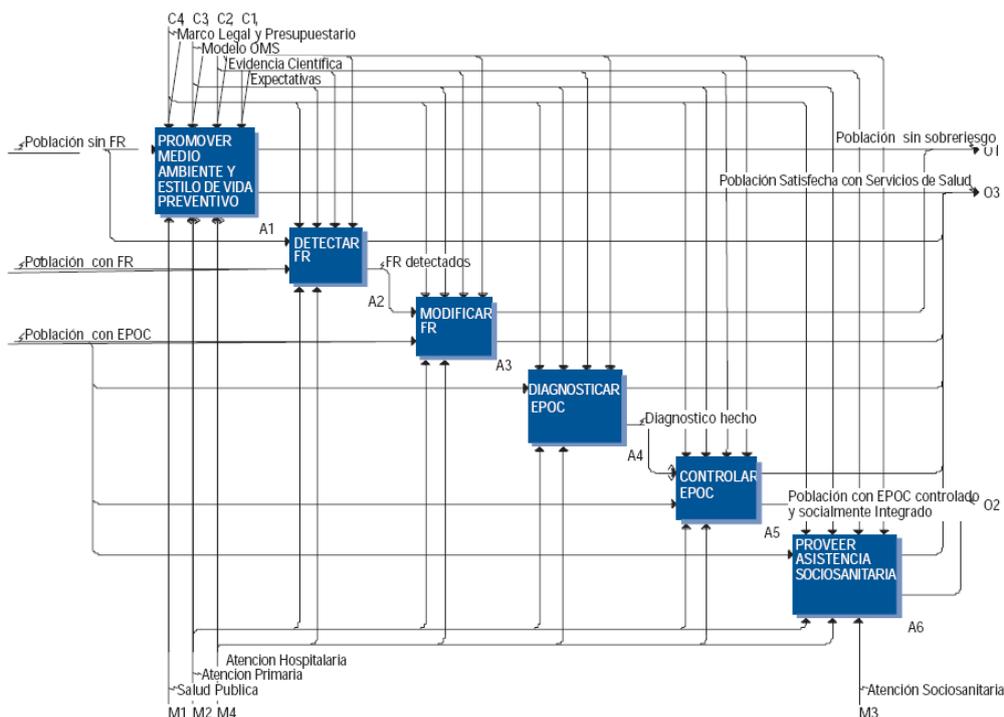


Fig. 7. Diagrama A0: proveer servicios de salud adecuados para la EPOC. Proyecto EMCA-OMS

Algunas reglas de sintaxis de los diagramas

- Los diagramas contexto deben tener números de nodo A-n, donde n es igual o mayor a cero.
- El modelo debe contener un diagrama de contexto A0 que contenga solo un caja.
- El número de caja de la caja única del diagrama de contexto A0 debe ser 0.
- Un diagrama que no sea el de contexto debe tener entre tres y seis cajas.
- Cada caja de un diagrama que no sea de contexto debe numerarse en su esquina inferior derecha desde 1 hasta 6.
- Cada caja que ha sido detallada debe tener la expresión de la referencia detallada de su diagrama hijo escrito bajo la esquina inferior derecha de la caja.
- Las flechas deben dibujarse con trazos horizontales y verticales, nunca diagonales.
- Cada caja debe tener
 - un mínimo de una flecha de control y una flecha de output.
 - cero o más flechas de input.
 - cero o más flechas de mecanismo.
- Los nombres de flechas y cajas no deben consistir únicamente en palabras tales como: función, actividad, proceso, input, output, control o mecanismo.

A la vez que construimos los diagramas puede ser necesario realizar aclaraciones. Estas se clasifican con el código de la caja, seguido de la letra T. Así, A123T, indica que existe un texto que aclara algún aspecto de esa función o sus ICOM. El texto puede incluirse en el diagrama o en documento aparte.

Vd. Aprobar la versión definitiva

Una vez construido el modelo, el grupo consensúa su estructura final.

VI. Desarrollo de los procedimientos.

Conocido qué hacer (funciones), quiénes son los actores (mecanismos) y cuáles son los controles del proceso, el siguiente paso es decidir cómo hacerlo. Para ayudarnos en esta tarea IDEF cuenta con el modelo IDEF3, que describe el proceso como una secuencia de eventos ordenados en el tiempo asociando a cada uno sus actores (participantes). No obstante, por su simplicidad, parece más sencillo utilizar en nuestro caso otras técnicas, como el flujograma o el diagrama de vías paralelas. Por supuesto, si éstos (u otro material similar como algoritmos, vías clínicas, etc.) ya existen en nuestro contexto debemos aprovecharlos, pero siempre revisándolos y prestando especial atención a nuestro modelo IDEF0, a fin de comprobar que éstos hacen todo lo que tienen que hacer y no hacen lo que no tienen que hacer (cumplen todas las actividades del diagrama IDEF0 y, simultáneamente, no queda ninguna de ellas sin desarrollar).

El **flujograma** es una representación gráfica de la secuencia de actividades de un proceso, la herramienta más sencilla para describir cómo se hacen las cosas. Además de la secuencia de actividades puede mostrar los materiales o servicios que entran y salen del proceso, las decisiones que deben ser tomadas y las personas involucradas. Utiliza un conjunto de símbolos para representar las etapas del proceso, las personas involucradas, la secuencia de las operaciones y la circulación de datos y documentos. Los símbolos más comunes utilizados son los siguientes:

- Límites: óvalo. Identifica el inicio y el fin de un proceso
- Operación: rectángulo. Representa una etapa del proceso.
- Decisión: rombo. Punto donde se debe tomar una decisión. Flechas que salen del rombo muestran la dirección del proceso, en función de la respuesta real.

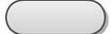
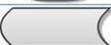
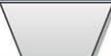
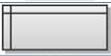
Nombre	Símbolo	Función
Inicio/Final		Se utiliza para representar el inicio o fin de un proceso o programa
Entrada/Salida		Se utiliza para representar la introducción de datos por medio de periféricos.
Proceso		Se utiliza para representar cualquier tipo de operación que pueda originar cambio de valor, formato o posición de la información almacenada en memoria, operaciones aritméticas, de transformaciones, etc.
Decisión		Se utiliza para indicar operaciones lógicas o de comparación entre datos.
Documento		Se utiliza para representar la salida de datos por impresora, pero en ocasiones es usado para mostrar datos o resultados.
Desplegar/Mostrar		Este es utilizado para representar la salida o para mostrar la información por medio del monitor o la pantalla.
Proceso predefinido		Se utiliza para representar procesos ya definidos tales como llamada a procedimientos o funciones y el inicio del mismo.
Base de datos		Se utiliza para representar la escritura o almacenado de datos en la base de datos.
Almacenamiento de datos		Se utiliza para representar la escritura o almacenado de datos en disco o en línea.
Unir		Se utiliza para acoplar segmentos del diagrama o para recibir la línea de flujo.
Multi-documento		Se utiliza para representar la salida, despliegue o impresión de varios documentos.
Entrada manual		Representa la intervención de usuario para dar una entrada a datos requeridos (No se confunda con el símbolo de Entrada / Salida).
Operación manual		Representa la intervención del usuario para realizar un proceso manual.
Almacenamiento interno		Se utiliza para representar el almacenamiento en memoria de algún proceso o valor.
Cinta magnética		Representa datos grabados en una cinta magnética.
Límite de ciclo		
Preparación		Expresa proceso de llamada a un proceso subalterno.
Tarjeta		Representa la entrada de datos o lectura de datos de una tarjeta perforada o recientemente de memorias de almacenamiento.
Retraso		Representa la atraso para poder iniciar el siguiente proceso o tarea.
Conector (dentro de página)		Sirve para enlazar dos partes cualesquiera de un diagrama a través de un conector en la salida y otro conector en la entrada. Se refiere a la conexión en la misma página del diagrama
Conector (fuera de página)		Sirve para enlazar dos partes cualesquiera de un diagrama a través de un conector en la salida y otro conector en la entrada. Se refiere a la conexión en distinta página del diagrama
Línea de flujo		Indica el sentido de la ejecución de las operaciones

Fig. 8. Algunos de los símbolos utilizados en los flujogramas

Algunas normas para confeccionar correctamente un flujograma son:

- Indicar claramente dónde empieza y termina.
- Cualquier camino del diagrama debe conducirnos al final.
- Organizar el flujo de arriba a abajo y de izquierda a derecha.
- Las líneas son verticales u horizontales, nunca diagonales.
- No fraccionar el diagrama con el uso excesivo de conectores.
- Sólo debe llegar una línea de flujo a un símbolo, pero pueden llegar muchas líneas de flujo a otras líneas.
- Las líneas de flujo deben de entrar a un símbolo por la parte superior y/o izquierda y salir de él por la parte inferior y/o derecha.
- Ceñir el flujograma a una página; Si no es posible, enumerar y emplear los conectores ad hoc.
- Comentar al margen únicamente cuando sea necesario.

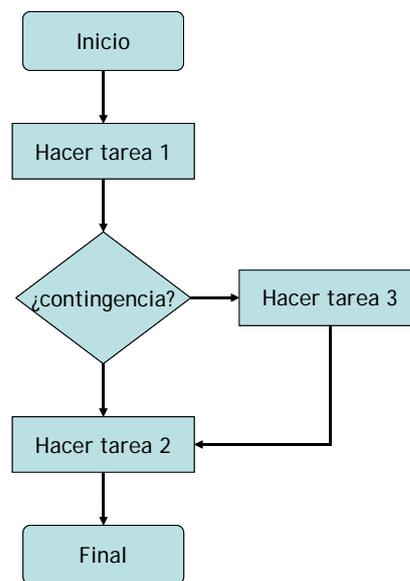


Fig. 9. Ejemplo de flujograma

El diagrama de vías paralelas (“swimlane”) es muy utilizado en el diseño de vías clínicas. En él se hace énfasis en quién hace las cosas, en los responsables de las actividades. Las cosas a hacer se disponen así líneas paralelas verticales u horizontales que representan a los actores (personas, unidades, etc.) responsables de su realización, facilitando comprender y evitar errores entre ellos.

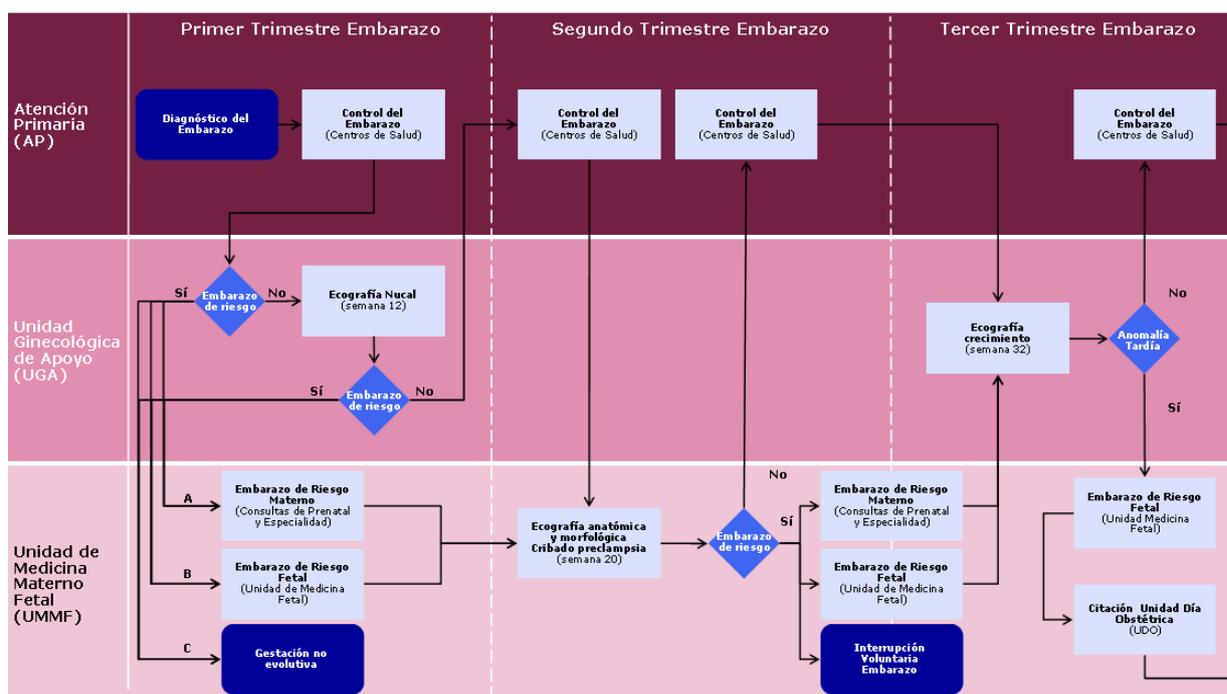


Fig. 10. Diagrama de vías paralelas. Proceso de atención perinatal en el Área 1 - Murcia-Oeste.

VII. Objetivos de gestión del proceso.

Se trata de reflexionar y hacer explícito en forma de listado qué queremos conseguir con la puesta en marcha de este proceso, y no tanto en cuantificar estas metas.

Los objetivos de gestión se deducen tanto de las necesidades y expectativas de los clientes de proceso (que habíamos identificado ya al inicio del diseño del proceso) como de las peculiaridades de gestión de nuestra organización o nuestro financiador, el Servicio Murciano de Salud. Podrán traducirse posteriormente en indicadores: resultados, calidad percibida, rendimientos, costes, etc.

VIII. Desarrollo de indicadores y plan de monitorización

Podemos definir monitorización como la medición sistemática y planificada de indicadores, cuyo objetivo es identificar situaciones problema que hay que evaluar o sobre las que hay que intervenir. Sin monitorización es imposible decir cómo funciona un proceso ni qué desviaciones de la calidad presenta a lo largo del tiempo. La finalidad es siempre comprobar que nos mantenemos en los niveles adecuados e identificar precozmente problemas (desviaciones del estándar) cuando éstos aparecen.

VÁLIDOS	Validez de contenido	- Mide la calidad del aspecto monitorizado - Sirve para monitorizar - Detecta situaciones no conformes al estándar
	Validez facial	- Aparenta medir algo relevante del aspecto monitorizado, sin tener que dar muchas explicaciones - Útil para priorizar indicadores y descartar los menos adecuados
	Validez de criterio	- Se relaciona con una medición de referencia objetiva, fiable y reconocida como buena medida del fenómeno que monitorizamos - Se comprueba analizando la evidencia científica que sustenta el indicador
	Sensibilidad	- Capaz de detectar los problemas de calidad cuando éstos aparecen
	Especificidad	- No detecta falsos problemas de calidad (no avisa de desviaciones del estándar cuando éstas no se producen)
FIABLES		- Ante una misma situación, produce los mismos resultados y es interpretado uniformemente por los diferentes evaluadores
APROPIADOS		- Útil para la gestión de la calidad en donde es aplicado - Sus resultados desencadenan ciclos de mejora cuando procede

Fig. 11. Características que debe reunir un buen indicador para la monitorización. Modificado de Saturno PJ.

No todo dato que podamos obtener en relación con un proceso puede considerarse un indicador. Un **indicador** es un aspecto relevante que resume en la medida lo posible un aspecto del proceso que deseamos monitorizar, utilizado no para medir sino sobre todo como herramienta para comprobar su conformidad con un valor estándar. El **estándar** es, pues, aquel nivel del indicador que separa lo aceptable de lo inaceptable. Su función es cuantificar y especificar la magnitud de la frecuencia que debe mostrarnos el indicador que utilizamos para monitorizar, ayudándonos a decidir qué hacer con el resultado de la misma.

Es importante que los indicadores que utilicemos sean lo mejores posible. Según Saturno, esto implica elegir indicadores válidos, fiables y apropiados (figura 11). No obstante, el problema que se nos plantea ahora es cómo elegir de forma práctica buenos indicadores, que sean válidos, fiables y apropiados. Para ello es útil seguir los cuatro pasos de la figura 12.

1º	Seleccionar los potenciales indicadores	<ul style="list-style-type: none"> - Valorar la evidencia científica, así como su fiabilidad y sensibilidad potenciales. - Valorar y clasificar los factores modificables que se asocian a las desviaciones
2º	Fijar sus estándares y definir cómo van a medirse	<ul style="list-style-type: none"> - Fijar los estándares. - Diseñar las herramientas de medición,
3º	Realizar un pilotaje	<ul style="list-style-type: none"> - Valorar su fiabilidad, sensibilidad, especificidad y valores predictivos
4º	Simular su aplicación para las organizaciones y niveles donde queramos usarlo	<ul style="list-style-type: none"> - Valorar si es apropiado, su utilidad real.

Fig. 12. Cuatro pasos para obtener unos buenos indicadores. Adaptado de: Hofer TP, Bernstein SJ, Hayward RA, DeMonner S. Validating quality indicators for hospital care. *Jt Comm J Qual Improv.* 1997; 23:455-67

Clásicamente, y siguiendo el esquema de Donabedian, se han distinguido indicadores de estructura, proceso y resultado (fig. 13), aunque desde un punto de vista operativo a nosotros nos sea más sencillo agruparlos en categorías más acordes con las principales funciones que el proceso deba implementar (y que podemos identificar como el primer nivel de ramas del árbol nodal) y/o con los objetivos de gestión que hayamos construido (actividad, rendimiento, resultado, calidad percibida, etc.).

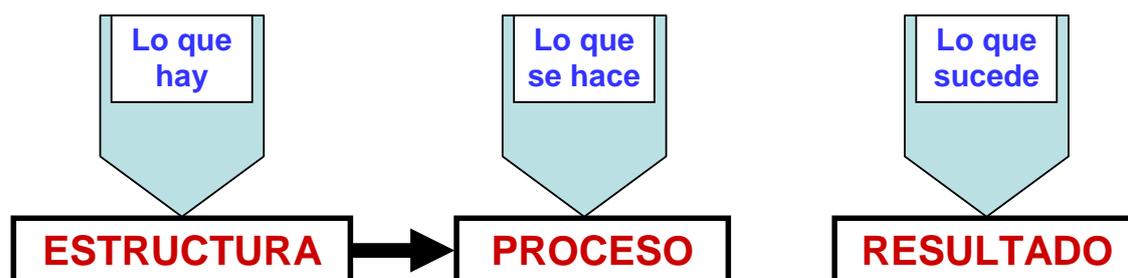


Fig. 13. Tipo de indicadores según su enfoque, esquema de Donabedian

Si nos atenemos además a su forma de construcción, existen muchos tipos de indicadores. Elegir unos u otros no es baladí. El modo en que los indicadores están contruidos condiciona fuertemente el método de muestreo que debemos utilizar para obtenerlos, la forma en que habremos de medirlos, o la distribución estadística y pruebas de contraste que utilizaremos para interpretarlos y detectar desviaciones del estándar. Según Saturno, podemos diferenciar siete grandes tipos de indicadores según su modo de construcción (fig. 14).

Tipo de indicador	Característica
Centinela	1 caso = 1 problema
Absoluto	No hay denominador
Proporción	El numerador está incluido en el denominador
Tasa	Proporción de casos por unidad de tiempo observado
Media	Promedio de una variable cuantitativa
Razón	Cociente de valores donde el numerador no está incluido en el denominador
Compuesto	Agrupación-resumen de varios indicadores en uno.

Fig. 14. Tipos de indicadores según su modo de construcción. Modificado de P. Saturno.

Una vez que tenemos claramente definidos los indicadores que vamos a utilizar sólo nos queda definir nuestro plan de monitorización. Para ello debemos aclarar cada cuánto vamos a medir estos indicadores (frecuencia de medición), cómo vamos a recoger los datos necesarios (muestreo) y cómo vamos a interpretarlos. Nuestro producto final será un listado con los indicadores seleccionados. Todos deben ir acompañados de una ficha que mejore su fiabilidad y haga fácil su cálculo. En ella debe figurar al menos:

- Nombre del indicador
- Grupo en que se ubica
- Tipo de indicador, según la tabla de la figura 14.
- Fórmula de calculo, desagregando todos sus componentes
- Valor estándar
- Fuente de datos
- Mecanismo de obtención de los datos
- Frecuencia de medición
- Responsable de la medición.

Bibliografía.

- Saturno PJ: Diseño de procesos. Método IDEF0. Mapa de procesos de una organización. Manual del Master en gestión de la calidad en los servicios de salud. Módulo 5: Métodos y herramientas para el diseño de la calidad. Protocolización de actividades clínicas y diseño de procesos. Unidad temática 30. 2ª Ed. Universidad de Murcia, 2008. ISBN: 978-84-8371-756-1. Depósito Legal: MU-1657-2008
- Integration Definition for Function Modelling (IDEF0). Processing Standard Publication 183. National Institute of Standards and Technology. USA Department of Commerce. <http://www.itl.nist.gov/fipspubs/idef02.doc>
- Computer Associates International, Inc. The IDEF0 Function Modelling Method. En "AIIFusion Process Modeler Methods Guide", Computer Associates International, Inc. California, 2002.
- Dirección General de Calidad Asistencial, Formación e Investigación Sanitaria. Consejería de Sanidad. Región de Murcia. Proyecto EMCA-OMS: "rediseño global de los cuidados de salud en enfermedades crónicas: enfermedad pulmonar obstructiva crónica". Consejería de Sanidad de la Región de Murcia. Murcia, 2007. http://www.programeemca.org/docus/libro_EPOC.pdf
- Saturno PJ. Qué, cómo y cuándo monitorizar: marco conceptual y guía metodológica. Rev Calidad Asistencial 1998; 13:437-43
- Donadedian A. Una aproximación a la monitorización de la calidad asistencial (primera parte). Control de Calidad Asistencial 1991, 6:1-6
- Saturno PJ. Actividades para la monitorización. Construcción y análisis de indicadores. Planes de monitorización. Manual del Máster de Gestión de la Calidad en los Servicios de Salud. Módulo 4: métodos y herramientas para la monitorización de la calidad. Unidad temática 19. Universidad de Murcia. ISBN 84-930932-2-X. Dep legal MU 1945-1999
- Donadedian A. Una aproximación a la monitorización de la calidad asistencial (segunda parte). Control de Calidad Asistencial 1991, 6:31-39
- Hofer TP, Bernstein SJ, Hayward RA, DeMonner S. Validating quality indicators for Hospital care. Jt Comm J Qual Improv. 1997; 23:455-67

ANEXOS

Manual para el diseño de procesos

Unidad de Calidad Asistencial
Área I Murcia-Oeste - Arrixaca



PROCESO¹

--

Fecha de elaboración	Versión	Fecha prevista de revisión

INTRODUCCIÓN²

--

MISIÓN³

--

Enfoque ⁴	Punto de vista ⁵

ALCANCE⁶

Límite de Entrada	Límite de Salida

CLIENTES⁷

1.	
Necesidades y expectativas	
2.	
Necesidades y expectativas	
3.	
Necesidades y expectativas	
4.	
Necesidades y expectativas	
5.	
Necesidades y expectativas	

(añadir si se precisa)

ARBOL NODAL (complementar con diagramado IDEF0)⁸

--

PROCEDIMIENTOS (complementar con flujograma o d. líneas paralelas)⁹

--

OBJETIVOS DE GESTIÓN DEL PROCESO¹⁰

--

INDICADORES (complementar con la ficha individual de cada indicador)¹¹

Grupo¹² 1.	
Código	Nombre del indicador
1.01. 1.02. 1.03. ...	
Grupo 2.	
Código	Nombre del indicador
2.01. 2.02. 2.03. ...	
Grupo 3.	
Código	Nombre del indicador
3.01. 3.02. 3.03. ...	
Grupo 4.	
Código	Nombre del indicador
4.01. 4.02. 4.03. ...	

(añadir si se precisa)

¹ Nombre del proceso

² Breve reseña que justifique el diseño y desarrollo del proceso

³ Función o tarea básica que desempeña el proceso

⁴ Nivel de detalle con que desarrolla el proceso

⁵ Perspectiva con que diseña el proceso: área de salud, paciente, cliente interno, etc..

⁶ Delimitar la extensión del proceso explicitando sus competencias, desde dónde hasta dónde va a actuar

⁷ Persona o conjunto de personas que reciben y valoran lo que les llega desde el proceso, explicitando sus necesidades (lo que es necesario para resolver/gestionar el problema) y expectativas (lo que esperan que les suceda/exista)

⁸ Detallar (desde lo más global hasta lo más concreto) qué tiene que hacer el proceso para conseguir su misión. Para el diagramado puede consultarse con la UCA.

⁹ Detallar cómo se harán las cosas que previamente se ha acordado que el proceso debe hacer. Para el diagramado puede consultarse con la UCA

¹⁰ Listar qué queremos conseguir con la puesta en marcha de este proceso, no cuantificar estas metas.

¹¹ Aspecto relevante que resume en la medida lo posible un aspecto del proceso que deseamos monitorizar, utilizado no para medir sino sobre todo como herramienta para comprobar su conformidad con un valor estándar. La ficha de indicador es un documento similar a éste disponible en la UCA y Arrinet

¹² Categoría que agrupa a varios indicadores, por lo general en relación con los objetivos de gestión del proceso

Nombre¹

Fecha de elaboración	Versión	Fecha prevista de revisión

Proceso ²		
Grupo ³		
Tipo ⁴		
Fórmula de cálculo ⁵		
Valor estándar ⁶		
Fuente de datos ⁷		
Mecanismo de obtención ⁸		
Frecuencia de medición ⁹		
Responsable de medición ¹⁰		
Observaciones ¹¹		

¹ Nombre del indicador a desarrollar

² Nombre del proceso en que se incluye

³ Grupo de indicadores del proceso anterior de que forma parte, indicando tanto su código como la descripción del mismo.

⁴ Especificar al menos uno de los siguientes: centinela, absoluto, proporción, tasa, razón, compuesto.

⁵ Especificar con detalle todos los componentes de la fórmula, desagregando numerador y denominador (si procede) o sus componentes en caso de indicadores compuestos.

⁶ Valor a partir del cual se considera adecuado el cumplimiento del indicador

⁷ Especificar la fuente de datos de todos los componentes de la fórmula desarrollada más arriba

⁸ Indicar el procedimiento de muestreo y el tipo de evaluación.

⁹ Periodicidad con que debe analizarse el resultado del indicador

¹⁰ Nombre, apellidos y puesto de la persona que analizará el resultado de la medición (acompañado o no del servicio/unidad que extraerá el valor).

¹¹ Cualquier otro dato que mejore la extracción, comprensión, y análisis de resultados. En especial incluir otros procesos en que pueda figurar este indicador.