
INDICADORES PARA LA GESTION DE INSTITUCIONES DE SALUD

Dr. Enrique Quesada

1. INTRODUCCIÓN

La información es una de las herramientas básicas para la gestión. Gestionar implica orientar las actuaciones en pos de la consecución de unos objetivos, previamente definidos mediante la planificación estratégica, a través de la toma de decisiones. Esto significa que para poder gestionar es necesario disponer de un sistema de información que permita comparar lo conseguido con los objetivos. De la relevancia y oportunidad de la información dependen, en gran medida, los resultados del trabajo del gestor.

Tradicionalmente, ha habido dos tipos de información en los establecimientos de salud: la de tipo administrativo-financiera y la asistencial, y entre ellas no ha habido demasiada relación.

Un tercer tipo de información, que es la relativa al entorno sociosanitario de los establecimientos, tampoco ha sido históricamente relevante para los niveles directivos de los mismos. Nos referimos a los datos demográficos, sociales y culturales de la población que demanda los servicios de salud.

Existen otras áreas de información de más reciente incorporación, pero igualmente relevantes para la gestión: estas son la información de recursos humanos y la información relativa a la calidad de los servicios que se proveen.

La consideración de empresas que hoy reciben los establecimientos de salud y por tanto la introducción de criterios e instrumentos de la gestión empresarial a su gestión diaria ha demostrado la importancia de contar con información fiable, oportuna e integrada.

Se presentan aquí los principales indicadores –existen infinidad de ellos- de uso habitual en la gestión diaria de servicios de salud, revisando su significado, la fórmula de obtención y su utilidad.

2. ASPECTOS GENERALES

El *Sistema de Información* se define como un conjunto de elementos relacionados entre sí para alcanzar un objetivo: el de producir información que sirva de soporte a la gestión. Es decir, es un sistema más de la empresa dirigido a apoyar y servir de base para la toma de decisiones, referenciar la operativa diaria y permitir el control y seguimiento de los resultados (de todo tipo: asistencial, económicos, de calidad, de recursos humanos, etc.).

Según la OMS un sistema de información sanitaria (SIS) es un “mecanismo para la recopilación, proceso, análisis y transmisión de la información que se precisa para organizar y dirigir (gestionar) los servicios sanitarios y también para la investigación y formación del personal”.

Para poder cumplir sus objetivos, los sistemas de información deben ser instrumentos que proporcionen la información adecuada a la persona indicada en el momento oportuno. La forma adecuada de presentación de la información es el cuadro de mando (CdeM), elaborado en cualquier establecimiento o servicio de salud por el responsable de control de gestión. El CdeM es el documento que ofrece al gestor la información sintética e integrada sobre el desarrollo de la organización.

Se puede definir *Control de Gestión* como un proceso de recogida de información relevante para su utilización en pos del cumplimiento de los objetivos de la organización, valiéndose del análisis de las desviaciones y sus causas.

El cuadro de mando es el conjunto mínimo e imprescindible de indicadores, estandarizado (en contenido y formato) que mide los recursos disponibles en un establecimiento y el uso que hace de ellos.

La información que se presenta en el cuadro de mando puede ser de diferentes tipos:

- 1- Actividad asistencial: base del funcionamiento del hospital, centro de salud, servicio, etc., da cuenta de la cantidad o número de productos/servicios que brinda la organización (consultas, días de estancia, egresos, urgencias, etc.)
- 2- Información económica: contiene los datos vinculados con los ingresos y los gastos de la entidad y es proporcionada por la contabilidad financiera y analítica.
- 3- Información sobre recursos: Reúne los datos sobre los recursos físicos (camas, quirófanos, consultorios, etc.) y humanos (personal, horas, ausentismo, etc.).
- 4- Información sobre calidad técnica y percibida: Comporta información sobre el modo en que se realizan las actuaciones profesionales que se denomina calidad técnica (ej.: índice de infecciones hospitalarias, reintervenciones quirúrgicas, extravasaciones en administración intravenosa de medicamentos, etc.). Experiencia o satisfacción de los usuarios en el establecimiento que es la calidad percibida (índice de satisfacción, cantidad de quejas o reclamos, etc.)

El cuadro de mando se constituye con indicadores de tres tipos:

- Datos, variables independientes o indicadores directos: Son aquellos que se obtienen de forma directa como por ejemplo el: n° de camas, estancias, n° de quirófanos, n° de consultas, n° de egresos, n° de fallecidos, n° de nacidos vivos, n° de cesáreas, etc.

- Indicadores derivados o variables dependientes: Resultan de funciones matemáticas que asocian dos o más datos, variables independientes o indicadores directos. Es el caso de la estancia media, el índice de ocupación, el giro de camas, etc.
- Indicadores de tendencia: Son valores resultantes de la acumulación (suma o promedio, generalmente) de cualquiera de los dos tipos de indicadores citados anteriormente. Su principal ventaja estriba en que presentan los datos a través del tiempo y permiten comparaciones con períodos anteriores.

Un indicador indirecto es una información que se construye a partir de dos datos diferentes, permitiendo un análisis más detallado de la realidad.

Los indicadores indirectos que se utilizan en el cuadro de mando son de dos tipos: de *costo* (gasto / actividad) y de *productividad* (actividad / recursos).

Control de Gestión

El control de gestión se realiza mediante comparaciones de un mismo indicador en diferentes momentos dentro de la misma institución o entre instituciones. Para que una cifra se transforme en información significativa es necesario acompañarla de un valor de referencia o estándar que permita su comparación. Se pueden realizar distintos tipos de comparaciones: presupuesto, tendencia histórica, estándares técnicos y datos del sector.

Por otra parte, la gestión de una empresa de servicios (los hospitales o centros de salud los son) requiere, para ser eficaz, un conocimiento profundo de los resultados de la actividad que en ella se realiza. Esto es debido a que cada vez se torna más difícil separar las decisiones médicas del gasto que éstas ocasionan. La consecuencia es la necesidad de implementar algún sistema de clasificación de pacientes, o de medición del producto (GRD o PMC), que permita obtener indicadores de casuística (partiendo del supuesto de que la actividad que realiza, y sus costos, se deben fundamentalmente a la tipología de pacientes que se atienden).

Para la implantación de estos sistemas es indispensable una serie de requisitos previos que implica la definición y aplicación de documentos clínicos normatizados que permitan la obtención del conjunto mínimo básico de datos (CMBD) y el posterior análisis y codificación de los mismos (según la CIE).

La definición del sistema de información del hospital exige la toma de decisiones acerca de la estrategia de agregación/descentralización y la estrategia de obtención de datos. Además, es tan importante realizar un buen diseño del sistema de información como transmitir a los usuarios y destinatarios finales la operativa del mismo, los conceptos de las variables implicadas y el porqué y para qué del sistema de información, así como lograr el retorno de la información elaborada a quien la produce para que sepa con qué objetivos lo hace.

El circuito del sistema de información implica la recepción y validación de datos recibidos, integración y análisis, elaboración de indicadores, presentación según formato establecido y difusión a las unidades de gestión (razón de ser del sistema de información).

Un aspecto fundamental del sistema de información sanitaria de un establecimiento de salud lo constituye la evaluación, que deberá referirse a la pertinencia, calidad, exhaustividad, costo y utilización de la información que produce.

Por último, cabe destacar que actualmente no se concibe un sistema de información sin la utilización de la informática y es absolutamente necesario tender a un desarrollo en red que abarque todos los puntos de la actividad asistencial y no asistencial.

3. TIPOS DE INDICADORES

En los apartados que siguen, el lector podrá encontrar once tipos de indicadores que son los más utilizados en gestión de instituciones de salud. En la página web www.isg.org.ar en el apartado Indicadores es posible investigar profundamente en los indicadores correspondientes a la provincia de Mendoza.

3.1. INDICADORES DEMOGRAFICOS

Las estadísticas demográficas se refieren a los hechos vitales tales como nacimientos, fallecimientos y matrimonios. Las tasas más utilizadas son la natalidad, mortalidad bruta y por grupos de edad, fecundidad, etc.

-Tasa de natalidad

La tasa de natalidad mide la relación entre los nacimientos y la población total y su valor estriba en observar su tendencia a través del tiempo, es decir si es ascendente o descendente porque permite establecer, junto con otros factores (mortalidad, expectativa de vida), la evolución demográfica de una sociedad.

La transición demográfica es una situación en la que están inmersos o han pasado numerosos países y se trata de una combinación de disminución de la natalidad con aumento de la expectativa de vida. Esto se traduce en un envejecimiento de la población.

La fórmula de obtención de la Tasa de natalidad es: n° de nacidos vivos / Población total x 1000

Habitualmente se mide de forma anual y cada 1000 personas.

-Pirámide etaria

Es la representación grafica de la composición por grupos de edad y sexo de una población. Desde el punto de vista sanitario resulta fundamental conocer el n° de individuos por grupos de edad y sexo. Las categorías más relevantes a conocer son:

Menores de 1 año

1 a 4 años

5 a 14 años

15 a 64 años (es necesario conocer el subgrupo de mujeres en edad fértil, es decir de 15 a 49 años)

Mayores de 65 años

La composición por grupos de edad de una población sufre modificaciones a lo largo del tiempo. La tendencia generalizada en los países, regiones o provincias del mundo occidental es la disminución de la natalidad que se traduce en una menor proporción de menores de 15 años y un aumento de la expectativa de vida expresada en una proporción cada vez mayor de personas mayores de 65 años

En líneas generales la situación se observa en el cuadro siguiente:

Evolución de la estructura de la población por grupos de edades. Provincia de Mendoza

edad/año	1980	1991	2001	2010
0-14	32,0%	31,9%	29,0%	25,6%
15-64	61,6%	60,4%	61,6%	64,1%
65 y más	6,4%	7,7%	9,4%	10,3%

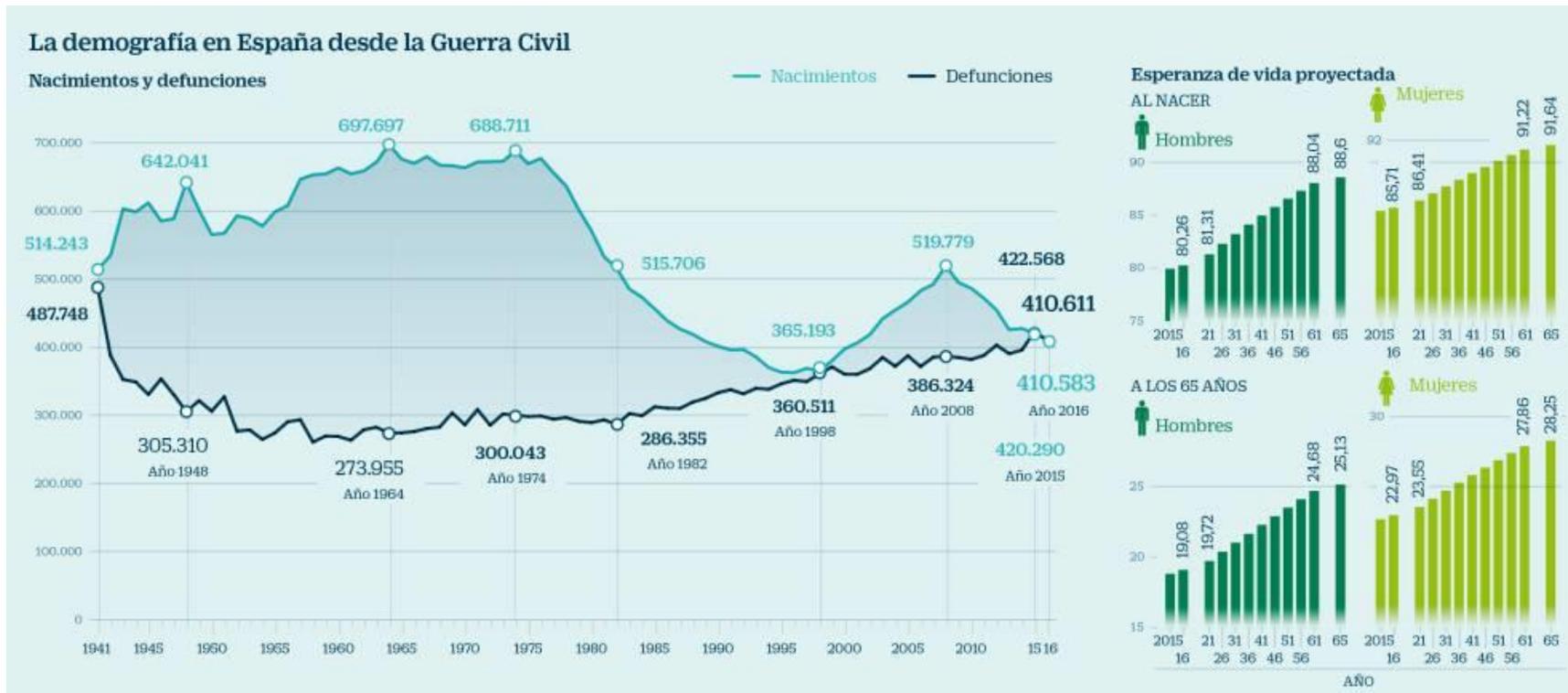
Fuente: Censos Nacionales de Población. INDEC

Referencias: En la página web www.isg.org.ar se puede consultar las pirámides de población de Mendoza de los Censos nacionales de 1980, 1991, 2001 y 2010. La pirámide de población de 1980 es típicamente la de una sociedad pre-transición demográfica (base ancha y vértice agudo). En cambio, se aprecia que la pirámide de 2010 tiene una base más estrecha (por disminución de la tasa de natalidad) y un vértice ensanchado por aumento de la expectativa de vida.

- Crecimiento vegetativo

Nacidos vivos – Fallecimientos / Población total x 100

En los países desarrollados el crecimiento vegetativo es bajo, alrededor del 1% o ligeramente superior. En algunos países puede ser inferior a 1% en cuyo caso la población es decreciente. En los países en desarrollo generalmente se encuentra por encima de 2%. En España, por ejemplo, entre 2014 y 2016 la población ha disminuido.



Fuente: El País. La Bomba demográfica que estallará en nuestras narices. 21 de diciembre de 2017

Fecundidad

Tasa de Fecundidad = Nacidos vivos / Mujeres en edad fértil x 1000

Representa el n° de nacidos vivos por cada 1000 mujeres en edad fértil.

Tasa global de fecundidad por provincia. Total del país. Años 2001, 2005, 2010 y 2015

Provincia	Tasa global de fecundidad			
	2001	2005	2010	2015
Total del país	2,45	2,24	2,19	2,11
Ciudad Autónoma de Buenos Aires	1,84	1,68	1,63	1,57
Buenos Aires	2,31	2,11	2,05	1,97
Catamarca	3,18	2,9	2,82	2,71
Chaco	2,85	2,59	2,53	2,42
Chubut	2,53	2,3	2,25	2,15
Córdoba	2,12	1,93	1,88	1,8
Corrientes	2,91	2,65	2,58	2,48
Entre Ríos	2,7	2,46	2,4	2,3
Formosa	3,21	2,93	2,85	2,73
Jujuy	2,95	2,68	2,61	2,51
La Pampa	2,43	2,21	2,16	2,07
La Rioja	2,56	2,33	2,27	2,17
Mendoza	2,58	2,35	2,29	2,2
Misiones	3,42	3,12	3,04	2,91
Neuquén	2,48	2,26	2,2	2,11
Río Negro	2,57	2,34	2,28	2,19
Salta	3,21	2,92	2,85	2,73
San Juan	2,91	2,65	2,58	2,48
San Luis	2,98	2,71	2,64	2,53
Santa Cruz	2,76	2,51	2,45	2,35
Santa Fe	2,23	2,05	1,98	1,9
Santiago del Estero	2,62	2,39	2,33	2,23
Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur	2,75	2,51	2,44	2,34
Tucumán	2,64	2,4	2,34	2,24

Nota: la *Tasa global de fecundidad* es el número de hijos que en promedio tendría una mujer de una cohorte hipotética de mujeres que durante su vida fértil tuvieron hijos de acuerdo a las tasas de fecundidad por edad del período de estudio y no estuvieran expuestas al riesgo de mortalidad desde el nacimiento hasta el término de su período fértil.

Fuente: INDEC, *Proyecciones provinciales de población por sexo y grupos de edad 2001-2015*. Serie Análisis Demográfico N° 31. INDEC, Buenos Aires, 2005 INDEC, procesamientos inéditos de la Dirección de Estadísticas Poblacionales.

La observación que se deriva del análisis de la tabla anterior es que la tasa de fecundidad ha disminuido en todas las provincias y por supuesto también en el conjunto del país.

3.2. INDICADORES DE MORTALIDAD Y MORBILIDAD

Tasa de mortalidad general

Esta tasa es poco específica y sus variaciones son muy lentas y progresivas. La fórmula de obtención es la siguiente:

$$TM = N^{\circ} \text{ de fallecidos} / \text{población total} \times 1000$$

Tasa de mortalidad general por departamentos.

Mendoza. 1999 y 2016

ZONA Departamento	AÑO	
	1999	2016
ZONA I		
Capital	8,8	10,6
Godoy Cruz	7,6	9,0
Guaymallén	6,9	7,6
Las Heras	6,4	6,8
Lavalle	5,9	6,5
Luján	5,8	6,4
Maipú	6,8	6,7
ZONA II		
San Carlos	6,6	5,9
Tunuyán	6,0	6,6
Tupungato	4,8	5,3
ZONA III		
Junín	6,9	8,2
La Paz	6,3	7,2
Rivadavia	6,6	8,0
San Martín	6,6	8,1
Santa Rosa	4,7	6,6
ZONA IV		
General Alvear	8,0	9,9
Malargüe	3,9	6,3
San Rafael	7,6	8,3
O.Lugar/ignor.	-	
TOTAL	7,0	7,8

Fuente: Series cronológicas estadísticas. Ministerio de Salud. Mendoza

Tasas de mortalidad por grupos de edad o condición específica

Estas tasas son de mayor utilidad y uso habitual. Son indicadores de alta sensibilidad no solo para medir el nivel de salud sino también el grado de desarrollo sociocultural y económico.

Mortalidad Infantil

TASA	FORMULA
Tasa de mortalidad infantil (TMI)	$\text{N}^\circ \text{ de fallecidos menores de 1 año} / \text{Nacidos vivos} \times 1000$
Tasa de mortalidad neonatal (TMN)	$\text{N}^\circ \text{ de fallecidos menores de 28 días} / \text{Nacidos vivos} \times 1000$
Tasa de mortalidad postneonatal o tardía (TMP)	$\text{N}^\circ \text{ de fallecidos de 29 días a menores de 1 año} / \text{Nacidos vivos} \times 1000$

La TMI es un indicador de alto valor y sensibilidad respecto al estado de salud y socioeconómico de una sociedad. Quizás es el indicador aislado de mayor valor.

La TMN es expresión de aspectos que tienen relación con la evolución del embarazo y la atención del parto y postparto. Cuando esos aspectos son correctos, la tasa que persiste, que habitualmente es muy baja, tiene relación con enfermedades congénitas de difícil prevención y tratamiento. Es el caso de los países muy desarrollados.

La TMP o tardía se asocia a factores sociales, educación de la madre y atención del niño.

Los factores asociados a una TMI elevada son:

- Edad de la madre (menos de 20 años y más de 35)
- Familia no constituida
- Multiparidad
- Pobreza
- Deficiente educación de la madre
- Hijos no deseados

TMI en países seleccionados

PAIS	TMI 2013
Angola	101,6
Argentina	11,9
Austria	3,2
Chile	7,1
Colombia	14,5
Costa Rica	8,4
Cuba	5
Guatemala	25,8
España	3,6
Islandia	1,6

Fuente: Organización Mundial de la Salud. Estadísticas mundiales 2015

**MORTALIDAD INFANTIL (menor de 1 año) SEGÚN RESIDENCIA DE LA MADRE
MENDOZA - AÑOS 2008 - 2017**

ZONA Departamento	2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017	
	Nº	Tasa	Nº	Tasa	Nº	Tasa	Nº	Tasa	Nº	Tasa	Nº	Tasa	Nº	Tasa	Nº	Tasa	Nº	Tasa	Nº	Tasa
ZONA I																				
Capital	18	8,6	19	9,7	13	6,5	19	10,0	8	4,4	17	8,7	21	10,5	17	8,5	13	7,1	9	5,3
Godoy Cruz	31	9,2	31	9,2	36	10,7	29	8,6	24	7,2	24	7,2	27	8,0	26	7,8	14	4,6	26	8,9
Guaymallén	55	9,9	38	6,9	65	12,2	50	9,2	42	8,0	35	6,4	55	9,4	34	6,0	35	6,6	45	8,9
Las Heras	56	13,9	42	10,2	44	11,3	38	9,4	38	10,0	30	7,2	51	11,8	42	9,7	41	10,3	29	7,5
Lavalle	17	18,9	10	10,1	13	14,3	10	9,9	14	15,0	12	12,9	9	9,2	11	11,3	14	14,5	5	5,5
Luján	31	12,9	32	13,0	32	13,1	26	11,1	21	8,8	16	6,3	28	10,6	19	7,4	17	7,0	15	6,4
Maipú	34	9,4	35	9,6	42	12,2	31	8,9	32	9,4	37	10,5	26	6,9	32	8,5	23	6,5	32	9,7
ZONA II																				
San Carlos	5	6,4	7	10,2	9	11,4	6	8,0	5	7,7	9	12,5	5	6,5	4	5,2	7	10,1	2	2,8
Tunuyán	16	13,1	13	11,1	9	7,2	14	11,7	12	10,6	11	9,7	15	12,4	9	7,6	7	6,6	8	8,4
Tupungato	8	9,0	9	10,8	14	16,3	9	11,1	12	14,6	8	9,8	9	10,4	14	15,4	8	10,3	2	2,8
ZONA III																				
Junín	8	9,7	6	7,8	7	8,9	8	11,6	3	4,5	5	7,4	8	10,3	3	3,9	6	8,1	5	7,3
La Paz	4	20,0	2	13,0	1	6,0	-	-	2	12,1	3	15,2	2	9,0	2	9,1	1	5,2	1	5,1
Rivadavia	6	5,5	8	7,6	12	10,6	9	8,0	16	14,9	5	4,8	7	5,9	13	11,8	7	6,4	4	4,1
San Martín	23	9,6	27	11,1	34	13,5	24	9,5	28	11,6	25	10,0	27	10,6	23	8,9	23	9,7	18	8,5
Santa Rosa	2	6,7	3	9,5	4	12,6	3	8,7	2	6,1	2	6,4	5	14,5	2	6,1	4	12,9	-	-
ZONA IV																				
General Alvear	3	3,4	5	5,8	8	9,6	10	11,1	10	11,7	6	6,8	10	10,9	7	8,3	8	9,3	3	4,0
Malargüe	4	6,7	5	8,7	8	13,6	8	13,5	8	13,3	7	10,9	7	10,7	8	12,9	7	11,4	3	5,6
San Rafael	46	12,8	40	11,8	35	10,2	29	8,5	27	8,1	34	9,5	36	9,9	33	9,5	20	5,9	29	8,8
Otro Lugar/Ignor.	4		11		5		6		3		2		1		2		2		2	
TOTAL	371	10,6	343	9,9	391	11,4	329	9,6	307	9,27	288	8,3	349	9,7	301	8,5	257	7,7	238	7,6

Fuente: Programa de Estadística de Salud. Departamento de Bioestadística. Mendoza, Julio de 2018

Nº de Def. de niños menores de 1 año de edad *1000

Nº de Nacidos vivos

En el año 2017: en Maipú hay una inscripción tardía (fuera de término), que corresponde al año 2008 y no está incluida: en la suma del Dep.ni en el total general, por lo que no se considera en la tasa

El Nº de inscripciones del año 2017 del Dpto de Maipú son 33 defunciones

Comentarios

En la provincia de Mendoza, la TMI global ha registrado un descenso sostenido desde 1990 (21/1000) a 2017 (7,7/ 1000),

Tasa de mortalidad materna (TMM)

Esta tasa expresa la mortalidad de las mujeres por problemas patológicos relacionados con la gestación. Es un indicador muy sensible de aspectos como la atención del embarazo (que permite la detección de patologías y la prevención de situaciones graves en el momento del parto), el número y la calidad de las consultas prenatales, y la atención del parto y el puerperio (partos institucionales, atención profesional del parto, medios y recursos hospitalarios, etc). También tiene relación con la cultura, la situación económica y la accesibilidad de la población a los servicios.

En general, este grupo de muertes presenta –en casi todos los países- un fuerte subregistro vinculado con la no declaración de la causa de muerte cuando se relaciona con la gestación, en especial en el caso de abortos voluntarios o provocados.

La TMM se calcula conociendo el n° de muertes de mujeres por causas de la gestación y se mide por 10.000 nacidos vivos.

Formula de obtención: N° de Muertes maternas / N° de Recien nacidos vivos x 10000.

En relación al nivel de desarrollo económico-social se observan diferencias territoriales. Por ejemplo, Guatemala tiene una TMM registrada de 14 por 10.000, con extremos de 4 (departamento de Guatemala) y 18 (departamento de Petén). En este país, las tasas mas elevadas se verifican en los departamentos con mayor pobreza, elevado % de población indígena, menor % de partos institucionales, etc.

Tasa de mortalidad materna (TMM). Países seleccionados

PAIS	RMM 2013
Angola	46
Argentina	3,2
Austria	0,4
Chile	2,2
Colombia	8,3
Costa Rica	3,8
Cuba	8
Guatemala	14
España	0,4
Islandia	0,4

Fuente: Organización Mundial de la Salud. Estadísticas mundiales 2015

Indicadores de morbilidad y mortalidad específicos

En términos generales, son indicadores que miden la incidencia o prevalencia de enfermedades o la mortalidad por causas o entidades patológicas.

La incidencia de una enfermedad es el n° de casos nuevos en un periodo de tiempo, generalmente un año

La prevalencia de una enfermedad es el n° de casos totales existentes en una población (casos nuevos + casos preexistentes). En general las tasas de morbilidad se refieren a la incidencia.

Estas tasas se miden por 10.000 o 100.000 personas.

La letalidad de una enfermedad es la relación entre el n° de fallecidos por esa causa y el n° de personas que enfermaron en un periodo de tiempo.

La diferencia con mortalidad es que ésta es la relación entre el n° de fallecidos por una causa y un grupo poblacional definido o la población total.

Las fórmulas para el cálculo de estas tasas son:

-Tasa de incidencia: N° de casos nuevos de la enfermedad en el periodo (año) / Población total x 100.000

-Tasa de prevalencia: N° de casos nuevos de la enfermedad en el periodo (año) + N° de casos preexistentes / Población total x 100.000

-Tasa de mortalidad específica: N° de muertes por la enfermedad o causa / Población total x 100.000

-Tasa de letalidad: N° de muertes por la enfermedad o causa / n° de enfermos por esa causa x 100.000

Estas tasas pueden medirse ajustadas por edad o grupos de población. En ese caso el numerador será el n° de casos de la enfermedad o de muertes producidos mientras que el denominador es la población o grupo de edad correspondiente.

Por ejemplo:

Tasa de sarampión en niños de 1 a 5 años = N° de casos de sarampión en niños de 1 a 5 años / Población total de niños de 1 a 5 años x 100.000

3.3. INDICADORES DE RECURSOS NECESARIOS

N° de camas hospitalarias

Las camas hospitalarias han sido por muchos años el recurso físico especializado más importante de la atención sanitaria. Sin embargo, en la actualidad el número de camas ha perdido la importancia que tenía como indicador de recursos físicos debido a la relevancia que han cobrado recursos alternativos o sustitutos en el espectro de las herramientas de atención. La Atención Primaria de la Salud, la cirugía sin internación, el hospital de día, los medios de diagnóstico moderno, el tratamiento ambulatorio, la internación domiciliaria, etc, son modalidades de atención que van desplazando a la cama hospitalaria por su costo menor, mayor comodidad para el paciente y fiabilidad diagnóstica o terapéutica.

Además, se ha producido en la mayor parte de países una disminución del n° de camas instaladas debido al elevado costo de operación de las mismas y en función de una mayor eficiencia del uso de las existentes.

Actualmente se acepta que una ratio de 2 o 2,5 camas por 1000 personas es suficiente para atender la demanda de hospitalización, siempre y cuando se cumpla con una estancia media correcta y una ocupación óptima.

No obstante, es difícil valorar el número adecuado y comparar los datos entre países debido a que la diferente composición demográfica determina necesidades de distinto tipo de camas. Por ejemplo, una población envejecida necesitará de un mix de camas para enfermos agudos y crónicos diferente del que requiere una población en crecimiento (alta natalidad, pocos ancianos) que necesitará más camas de obstetricia, pediatría y neonatología.

N° de médicos

La relación médicos/habitantes debe ser uno de los indicadores que admite mayor variabilidad. Desde el clásico 1 médico por cada 1000 habitantes acuñado por la OMS hasta la cifra de 1 médico cada 100 habitantes que se observa en muchas ciudades occidentales. Si bien el índice puede ser muy variable, un número muy bajo de médicos como se verifica en ciertos países muy pobres afecta al estado de salud de una población. Por otro lado, también es cierto que este indicador no se correlaciona de forma directa con el nivel de salud y tiene menos impacto sobre el mismo que otros como la mortalidad infantil, la mortalidad materna, la educación o la provisión de agua potable. Por otra parte, un exceso de médicos puede producir inducción de la demanda, aumento de los errores médicos y gastos innecesarios.

N° de enfermeras

Si bien no existe un número óptimo de enfermeros, técnicos y de médicos, se acepta que en hospitales el número de enfermeros debe ser siempre mayor que el de médicos, al menos en proporción de 2 a 1. Otro aspecto importante es la capacitación de las personas que trabajan en

enfermería: la proporción adecuada es 20% de auxiliares (1 año de formación) y 80% de profesionales graduadas (3 años de formación).

El cuadro siguiente muestra las tasas de enfermeras y médicos por 10.000 personas en diferentes países.

Tasa de enfermeras y médicos en países seleccionados.

PAIS	Enfermeras x 10.000 personas	Medicos x 10.000 personas
Suecia	110,5	39,3
Estados Unidos	ND	24,5
Canadá	92,9	20,7
Reino Unido	88	28,1
España	56,7	49,5
Argentina	38**	38,6
Provincia de Mendoza	43*	68*
Bolivia	10,1	4,7
Uruguay	55,5	37,4
Bélgica	167,6	29,9
Brasil	76	18,9

Fuente: World Health Statistics. 2015 OMS. *Nº de inscriptos en el padrón electoral de médicos y enfermeras de Mendoza.

** Indicadores básicos. Argentina 2015. Ministerio de Salud de la Nación

3.4. INDICADORES ECONOMICOS RELACIONADOS CON SALUD

Este grupo de indicadores económicos globales expresan de una forma relacional la importancia que tienen en una sociedad los recursos que se destinan a salud si bien su magnitud absoluta debe observarse en relación con el tipo de sistema de salud y los resultados en términos de salud y equidad para una valoración más adecuada.

-Gasto sanitario total como % del PNB

Expresa la relación porcentual del gasto total en salud (privado y público) en relación al producto nacional bruto.

-Gasto sanitario per cápita en U\$S.

Es la relación entre el gasto sanitario total y la población, expresada en U\$S

-Gasto público como % del gasto sanitario total

Expresa la proporción que alcanza el gasto sanitario público sobre el total del gasto en salud. También es una expresión del tipo de sistema de salud que tiene un país.

-Gasto privado como % del gasto sanitario total

Expresa la carga financiera que el estado le asigna a los ciudadanos, ya sea en forma de gasto directo o por medio de seguros privados.

El cuadro siguiente muestra los valores de estos indicadores en países seleccionados

Indicadores macroeconómicos de salud. Países seleccionados. 2015

PAIS	Gasto en salud. % del PNB	Gasto per capita en U\$S	Gasto publico /total gasto en salud (%)	Gasto privado/total gasto en salud (%)
Argentina	6,8	997	71,4	28,6
Brasil	8,9	780	42,8	56,5
Canada	10,4	4.507	73,5	26,5
Chile	8,1	1.102	60,8	39,2
Colombia	6,2	374	66,8	29,2
Cuba	10,9	826	88,6	11,4
Dinamarca	10,3	5.497	84,1	15,9
Alemania	11,2	4.591	84,5	15,5
Paraguay	7,8	321	53,5	46,4
EEUU	16,8	9.535	50,4	49,6
España	9,2	2.354	71	29
Tanzania	6,1	32	35,3	28,1

Fuente: Organización Mundial de la Salud

3.5. INDICADORES DE DEMANDA DE SERVICIOS

Indicadores de demanda de servicios sanitarios

Estos indicadores se utilizan para calcular la demanda futura de un determinado servicio. El cálculo de estos indicadores requiere la siguiente información:

-Información de las características demográficas y económicas de la población y su distribución por grupos de edad y sexo y proyecciones de población.

-Información de la utilización actual de los recursos o servicio en cálculo, camas de hospital, egresos, días de estada por los diversos grupos de población.

-Productividad actual del recurso.

Este método permite construir las propias tasas de utilización o frecuentación para una población o país. Cuando esto no es posible por falta de información fiable o completa, se puede utilizar como referencias tasas de otros países.

Hospitalización

- Frecuentación hospitalaria

Método de cálculo de la frecuentación de hospitalización

Número de egresos en un área / Población actual del área x 1000 = Frecuentación hospitalaria.

Algunos ejemplos de frecuentación hospitalaria (egresos) en diferentes países

PAIS	EGRESOS POR 1000 HABITANTES
Alemania	200
Austria	292
Bélgica	162
España	107
Reino Unido	240
Suecia	162
Grecia	159
Portugal	74
Países Bajos	91

Fuente: OCDE Health data 2004, 3ª. edición

La frecuentación de egresos hospitalarios varía según los grupos de edad considerados. Los índices de frecuentación por edad de España se observan en el cuadro siguiente:

GRUPO DE EDAD	FRECUENTACION HOSPITALARIA (egresos x 1000 hab/año)
0-15 años	40
16-17 años	50
18-24 años	60
25-44 años	70
45-64 años	7
65-74 años	100
De 74 años	130

Fuente: Encuesta Nacional de Salud. España. Revista San. Hig. Publica, 1994 (Publicado en pag 488 del libro Gestion Diaria del Hospital. M. A. Asenjo, Editorial Masson , 1998

- Cálculo de egresos, días de estada, consultas, urgencias, etc. esperados en una población determinada

Se utiliza la formula siguiente:

$$\text{Egresos} = \text{Frecuentacion} \times \text{Poblacion} / 1000$$

Suponiendo una frecuentación de 100 egresos por 1000 personas/año, en Mendoza habría que esperar:

$$100 \times 1.800.000 / 1000 = 180.000 \text{ egresos}$$

- Cálculo del número de camas necesarias para una población determinada.

Se aplica la fórmula siguiente:

$$\text{Camas hospitalarias} = \text{Egresos esperados según frecuentación} \times \text{Estancia Media} / 365 \times 0.85$$

(Fórmula de Bridgman).

El numerador es el n° de días de estada totales a utilizar. El denominador representa los días del año que las camas están ocupadas al nivel óptimo de ocupación. El resultado es el número de camas

Ejemplo de Mendoza:

Población 1.800.000 personas

Frecuentación: 100 egresos por mil (estimado)

Egresos: 180.000 / año

Estancia media: 6 días (Hospitales públicos, 2016)

Formula para la obtención del nº de camas necesarias: $180.000 \times 6 / 310,25 = 3.481$ camas

3.6. INDICADORES DE CONSULTAS EXTERNAS.

-Consultas externas

Las consultas externas médicas son requeridas de forma diferente (en cuanto a número) de acuerdo a la población, a su composición por edades y al tipo de consulta.

El cuadro siguiente muestra las consultas al medico por persona en 2005 en los países de la OCDE. Se observa una importante variabilidad.

Consultas al médico por persona en países de la OCDE. 2005.

PAIS	N° DE CONSULTAS
Japon	13,8
Rep. Checa	13,2
Hungría	12,6
Corea	11,8
Eslovaquia	11,3
España	9,5
Belgica	7,5
Dinamarca	7,5
Alemania	7
Italia	7
OCDE	6,8
Austria	6,7
Francia	6,6
Islandia	6,5
Polonia	6,3
Australia	6,1
Luxemburgo	6,1
Canadá	6
Países Bajos	5,4
Reino Unido	5,1
Finlandia	4,3
Portugal	3,9
EEUU	3,8
Suiza	3,4
Nueva Zelanda	3,2
Turquia	3,1
Suecia	2,8
México	2,5

Fuente: OECD Health Data 2007. OECD Indicators. Disponible en:
<http://puck.sourceoecd.org>

-Consultas de Urgencias hospitalarias

La actividad de consultas de Urgencias hospitalarias es previsible e incluso programable aunque existen diferencias según el tipo de hospital, el entorno geográfico y la condición social y económica de la población. En España se estima que el número de consultas de urgencias hospitalarias son alrededor del 30% del número de habitantes de un área

determinada. El cálculo de la frecuentación (o tasa de utilización) se obtiene de la misma forma que para otros servicios, es decir:

Frecuentación Urgencias: N° de consultas de urgencias realizadas en el año / Población total = Consultas de urgencias/persona/año.

Por ejemplo, en España las consultas de Urgencias hospitalarias fueron las que se muestran en el cuadro siguiente:

Urgencias hospitalarias en España. 2014

N° de urgencias hospitalarias	Poblacion	Frecuentacion/1000 habitantes
25.715.001	46.000.000	559

Fuente: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad

3.7. INDICADORES HOSPITALARIOS

Tipos de hospital según complejidad

TIPO DE HOSPITAL	General Básico	Referencia	Alta Tecnología
AMBITO	Rural	Provincial o regional	Nacional
COMPLEJIDAD	Baja	Intermedia	Alta tecnología
CAMAS	100-200	200-500	500 – 1000
POBLACIÓN	100.000 a 250.000 hab.	250.000 a 1.000.000 hab.	Mas de 1 M
SERVICIOS	-Clínica médica (sin especialidades) -Cirugía (sin especialidades) -Obstetricia -Pediatría -Urgencias -Servicios de apoyo (Lab, RX, etc.)	-Igual caso anterior más especialidades de Cl. Médica y Cirugía. -Psiquiatría -Intensivos	-Igual caso anterior más subespecialidades (cirugía cardiaca, Neurocirugía, Maxilo facial, Radioterapia, etc.)

Fuente: Elaboración propia.

Egresos de un hospital

Para conocer los egresos máximos teóricos (al óptimo de ocupación) que puede producir un hospital se debe disponer del n° de camas y la Estancia media (EM). Se acepta que el nivel de ocupación óptimo es del 85%. Como se trata de un promedio anual, implica que las camas se ocupan con eficiencia y no faltan cuando la demanda es elevada ni sobran en exceso cuando la demanda es baja.

La fórmula para el cálculo es:

$$\text{Egresos Máximos Teóricos (EMT)} = \text{N}^\circ \text{ de camas} \times 365 \text{ días} \times 0.85 / \text{Estancia Media (EM)}$$

Estimación de las Urgencias de un hospital

Ya que el 60% de los egresos proceden de Urgencias y que se internan el 15% de las consultas de Urgencias, se puede estimar que:

$$\text{Urgencias} = 0.6 \times E \times 100/15 = 4 E$$

Es decir que un hospital insertado en una red de atención integral debería producir un número de atenciones de urgencias equivalente a sus egresos x 4

Estimación de las consultas externas de un hospital

Las consultas externas tienen relación con los egresos en la medida que el 40% de ellos proceden de las mismas y cada 3 o 4 consultas de primera vez se produce un ingreso.

Las primeras consultas se pueden estimar como sigue:

$$\text{Primeras consultas} = 0,4 \times E \times 4 = 1,6 E$$

Como en promedio por cada primera visita se producen 3 o 4 consultas sucesivas (dependiendo del tipo de hospital), estas últimas se estiman en:

$$\text{Consultas sucesivas} = 1,6 E \times 3 \text{ (por ejemplo)} = 4,8 E$$

$$\text{Consultas externas totales} = 6,3 E$$

Indicadores de laboratorio

Es importante que el laboratorio registre, por cada uno de sus productos tres aspectos diferentes, que son: N° de pacientes, N° de solicitudes y N° de determinaciones (pruebas de laboratorio individuales). Además, se debe registrar la procedencia de la solicitud, es decir el servicio clínico o el área que pide el análisis (consulta externa, guardia, hospitalización).

Esta forma de registro de los datos permite luego obtener información de mucho valor como es, por ejemplo:

-Pacientes, solicitudes o determinaciones procedentes de Hospitalización (global y por servicios), Urgencias y Consultas Externas.

-Solicitudes por egreso, por estancia, por consulta externa o urgencias

-Solicitudes por médico por servicio

-Determinaciones por egreso, consulta de 1° vez o urgencias

-Determinaciones por médico por servicio.

Es evidente que si se dispone de sistema informático se facilita la elaboración de indicadores y se puede obtener información mucho mas detallada.

Indicadores de Radiología

Se debe registrar los mismos datos que laboratorio, es decir n° de pacientes, n° de estudios radiológicos convencionales, contrastados, ecografías, etc. y n° de placas. Además, se debe registrar el n° de placas inutilizadas o descartadas.

La actividad global de radiología se puede medir utilizando la siguiente fórmula general:

N° de estudios / n° consultas x 1000 (consultas)

N° de estudios / n° de egresos x 1000 (egresos)

N° de estudios / n° de urgencias x 1000 (urgencias)

Indicadores específicos

- Estudios /Egresos = Indice de estudios por egreso
- Estudios / Consultas = Indice de estudios por consulta de primera vez.
- Estudios / Urgencias = Indice de estudios por atención de urgencia
- Estudios / Pacientes atendidos en el servicio = Indice de estudios por paciente
- % de Placas descartadas: N° de placas inutilizadas / N° de placas totales x 100

Algunos parámetros de hospitales de alta tecnología

- Placas por estudio: 1,45
- Resonancia magnética nuclear (RMN): 1/100 ingresos y 1/1000 consultas
- TAC: Hospitales de mas de 200 camas suelen justificar su instalación y funcionamiento porque tienen mas de 2.500 estudios / año.

Indicadores de Farmacia

Unidosis = 90% de las camas abastecidas por este mecanismo

Fabricación propia: 10% del total de medicamentos

Nutrición parenteral: 10% de los ingresos

3.8. INDICADORES HOSPITALARIOS DE RECURSOS HUMANOS

Personas por cama según nivel profesional y tamaño del hospital

PERSONAL	Menos de 100 camas	Entre 100- 250 camas	Mas de 250 camas
Médicos y otros profesionales	0.4	0.5	0.6
Enfermeras profesionales, auxiliares y técnicos	1	1	1.1
Servicios Generales y Mantenimiento	0.4	0.5	0.6
Administrativos	0.2	0.3	0.3
TOTAL	2.0	2.3	2.6

Fuente: Elaboración propia

Los hospitales de alta complejidad, universitarios y de gran volumen de camas (mas de 1000) suelen superar estos estándares debido a la multiplicidad y complejidad de las tareas que realizan

Distribución porcentual de tiempos médicos por posición y actividad

Posición	Actividad			
	Gestión	Asistencia	Investigación	Docencia
Jefe de Servicio	70	10	10	10
Medico	20	70	10	0
Residente de 4to año	0	20	10	70
Residente de 3er año	0	40	10	50
Residente de 2do año	0	60	10	30
Residente de 1er año	0	80	20	0

Fuente: Elaboración propia

-Se observa que los % de tiempos asistenciales son máximos en residentes de 1er año y medico mientras que los de gestión lo son en el Jefe de Servicio

-Los tiempos de docencia son máximos en el residente de 4to año

Módulos de tiempos asistenciales según actividades profesionales

MEDICOS	TIEMPO (minutos)	ENFERMERIA	TIEMPO (minutos)
Consulta 1° vez (medicina interna)	60	Consultas 1° vez	30
Consulta sucesiva (medicina interna)	20	Consultas sucesivas	15
Enfermo internado/día	15	Enfermo urgente internado	25
Enfermo urgente/día	25	Cuidados básicos x enfermo ingresado/día	60
Atención en domicilio	30	Cuidados medios x enfermo ingresado/día	220
Curas	15	Cuidados intensivos x enfermo ingresado/día	480
Intervención quirúrgica de cirugía general (por médico)	135		
Anestesia	135		
Parto	90		
Interconsulta	30		

Fuente: Gestión de Hospitales. Cuervo, Varela y Belenes. Modificado por el autor.

Tiempo medio anual trabajado

Días totales año	365
Días no laborables	-52 domingos -52 sábados -22 días de vacaciones (son 30 pero 8 están incluidos en sábados y domingos) -14 días festivos
Total, días no laborables	140
Total, días laborables	225

Todos los trabajadores del hospital cumplen su trabajo durante 225 días a 8 hs /día, es decir realizan 1800 hs de trabajo.

El caso de los médicos se estima que aproximadamente el 70% de su tiempo lo deben dedicar al trabajo asistencial, es decir $1800 \times 0.70 = 1.260$ horas/año

El cálculo de los médicos necesarios en un determinado servicio se puede obtener, de forma aproximada mediante la siguiente ecuación:

$$\text{N}^\circ \text{ de Médicos} = \frac{\text{Tiempo total asistencial (Consultas 1}^\circ \text{ vez} \times 30 + \text{Consultas sucesivas} \times 15 + \text{Días de estada} \times 15 + \text{Interconsultas} \times 30 + \text{Intervenciones quirúrgicas} \times 120, \text{ etc., etc.)}}{1.260}$$

3.9. INDICADORES HOSPITALARIOS DE PRODUCCIÓN

INDICADOR	DEFINICIÓN	OBSERVACIONES
N° de camas disponibles	N° de camas en que se interna un paciente (mas de 12 horas/ o noche)	Es la base para el cálculo de la mayoría de los indicadores
Egresos	Número de altas de pacientes que utilizaron una cama al menos durante una estancia (día de internación)	
Días cama disponibles (estancias disponibles)	N° de camas x 365	
Días cama ocupados (estancias)	Período de internación correspondiente a un día. Para contabilizar una estancia se requiere, como mínimo, un tiempo de hospitalización que incluya la pernocta en el hospital y la administración de una de las comidas principales (comida o cena).	
Indice de ocupación (%)	Estancias/ Estancias disponibles	
Estancia media (promedio de días de estada)	Estancias / Egresos	
Giro de camas	Egresos / camas (anual)	

3.10. INDICADORES HOSPITALARIOS DE CALIDAD

Método de trabajo en Calidad.

El tema de calidad debe ser encarado como un método de mejora continua con participación amplia de los implicados en el proceso que se quiere mejorar. Existen infinidad de indicadores de calidad, partiendo del supuesto que todo proceso se puede mejorar. El método de trabajo es similar en todos ellos. Se describe con un ejemplo:

Problema: Los pacientes no conocen el nombre del médico responsable de su atención y de proporcionarle información a él o a su familia.

Objetivo: El día del ingreso al hospital cada paciente será informado acerca del nombre del médico responsable de su proceso.

Indicador: N° de pacientes informados (conocen efectivamente el nombre) / N° de pacientes internados el día que se hace la encuesta x 100

Estandar: 90%

Indicadores de calidad seleccionados

INDICADOR	DEFINICIÓN	OBSERVACIONES
Tasa de mortalidad hospitalaria o por servicio	N° de fallecidos / n° de egresos x 100	
Tasa de IH	N° infecciones según definición de IH / N° egresos x 100	
Tasa de autopsias	N° autopsias / N° fallecidos x 100	Mínimo de 15% es deseable
Egresos de mas de 15 días de duración	N° de egresos mayores de 15 días/egresos totales x 100	Puede variar el n° de días que se tome en el numerador
Tasa de reingresos a losdías del alta	N° de reingresos de menos de días / Altas período x 100	
Tasa de días de estada preoperatorios	Días de estada preoperatorios / Días estada periodo x 100	Es un indicador de días de estada indebidos
Tasa de reintervenciones quirúrgicas	N° de reintervenciones / N° de cirugías x 100	
Tasa de cesáreas	N° de cesáreas / N° de partos totales x 100	No mayor de 20%
N° de reclamos sobre un determinado servicio	Número total de reclamos	
Tasa de reclamos escritos	N° reclamos escritos / N° reclamos totales x 100	Establece la importancia que el cliente otorga al reclamo, al formularlo por escrito y firmado
Tasa de reclamos respondidos por escrito	N° reclamos escritos respondidos / N° reclamos totales x 100	
Tasa de escaras	N° de escaras/ N° egresos del periodo x 100	
Tasa de altas voluntarias	N° de altas voluntarias / N° de altas x 100	

Otros aspectos de la calidad

Un aspecto importante relacionado a la calidad de la atención es la adecuación de la hospitalización y de las estancias. Se utiliza para medir la calidad de atención y su objetivo es reducir las internaciones y estancias innecesarias o inadecuadas. Desarrollado hace más de 40 años en EE UU donde se denomina Appropriate Evaluation Protocol (AEP).

Para los Ingresos existen 16 criterios de adecuación, de los cuales 10 están relacionados a las condiciones del paciente al ingreso (Presencia de hemorragia activa, fiebre persistente, alteraciones electrolíticas severas, etc), y 6 están vinculados a la necesidad de practicar determinadas intervenciones (medicación intravenosa, ventilación asistida, técnicas especiales, cirugía, etc)

Con uno de los 16 criterios presente se considera adecuado el ingreso. Si ninguno de ellos está presente se considera inadecuado el ingreso.

Para la adecuación de las estancias se consideran 27 criterios, 11 de ellos vinculados con la naturaleza de los servicios médicos requeridos (intervención quirúrgica, biopsia, angiografías, etc.), 7 vinculados con la necesidad de servicios de soporte de enfermería (drenajes, vías parenterales, etc) y 9 relacionados con el estado del paciente (coma, fiebre persistente, etc).

Con uno de los criterios presente se justifica la estancia. Si no existe ningún criterio presente se considera la estancia inadecuada.

Indicadores de calidad de la HC

Se debe considerar como indicadores de calidad de la HC los siguientes:

- Existencia de HC única y unificada. No es HC única la presencia de fichas separadas para CC EE.
- Componentes o capítulos de la Historia Clínica.
- Contenido de la HC

Componentes o capítulos de la HC

- 1) Datos de filiación del paciente completos
- 2) Anamnesis o Interrogatorio que consta de:
 - Antecedentes familiares,
 - Antecedentes patológicos personales y
 - Desarrollo de la enfermedad actual (fecha de comienzo, síntomas, motivo de consulta, etc)
- 3) Exploración física
- 4) Informe operatorio

- 5) Ordenes médicas (evolución e indicaciones)
- 6) Curso clínico de enfermería
- 7) Gráficas de constantes
- 8) Carpeta de exploraciones y pruebas complementarias
- 9) Informe de Alta (Epicrisis)

Aspectos sustanciales del contenido de la HC (Orden ministerial de la Generalitat de Catalunya del 10/07/91)

- N° de identificación de la HC
- Nombre y apellido del paciente
- Fecha de nacimiento
- Sexo
- Residencia habitual
- Fecha de asistencia y/o ingreso y motivo de ingreso (en caso de ingreso por urgencias, indicar la hora)
- Unidad o servicio, habitación y cama a la que se ingresa el paciente.
- Médico responsable del enfermo
- Procedencia del enfermo (domicilio, médico de cabecera, otro hospital, etc.)
- Vía de ingreso al hospital (Urgente o programado)
- Alergias y o reacciones adversas
- Transfusiones previas
- Nombre, dirección y teléfono de la persona adecuada para avisar
- Indicación, si es preciso, de actuación judicial.

3.11. INDICADORES RELACIONADOS CON LA UBA

La Unidad Básica Asistencial (UBA) es una unidad de medida de la actividad hospitalaria que permite resumir toda la actividad en una sola expresión cuantitativa y luego relacionar esa actividad con otras variables (usualmente recursos) a fin y efecto de obtener información sobre la productividad de los mismos.

La UBA se construye a partir de asumir que 1 día de estancia es = 1 UBA y del conocimiento del valor relativo de los restantes productos del hospital respecto de la UBA.

Los productos finales en los que puede “cargarse” todos los costos del hospital y sus valores relativos son los siguientes:

PRODUCTO	VALOR RELATIVO A LA UBA
Estada (DIA de hospitalización)	1
Consulta de 1° vez	0.40
Consulta sucesiva	0.20
Consulta de Urgencias	0.50
Estada Hospital de Día	0.75
Cirugía menor ambulatoria	1
Cirugía mayor sin internación	4

Fuente: Servei Valencia de la Salut, 1995. Publicado en la pag. 205 del libro Gestion Sanitaria. Juan del Llano Señarís y otros. Ed. Masson. 1998

El mecanismo de obtención de las UBAS totales de un hospital es:

UBAS = N° de estancias + N° de consultas 1° vez x 0.40 + N° consultas sucesivas x 0.20 + N° consultas Urgencias x 0.50 + estadas Hosp de día x 0,75 +, etc.

Indicadores de productividad vinculados a la UBA

INDICADOR	CALCULO	OBSERVACIONES
Ubas por cama	Ubas totales / n° de camas	Indica la productividad por la unidad de internación (por cama)
Ubas por persona	Ubas totales / N° de personas que trabajan en el Hospital o servicio	Indica la productividad por persona empleada
Ubas por médico	Ubas totales / N° de médicos	Indica la productividad por cada médico
Valor económico de la Uba	Presupuesto total / Ubas totales	Indica cuanto le cuesta al hospital la producción de una Uba
% de Ubas de hospitalización	Estancias / Ubas totales x 100	Expresa el “peso” relativo de la actividad de hospitalización sobre la actividad total.

Una versión actualizada de este método de valoración de la actividad hospitalaria es la Unidad Ponderada Asistencial, en esencia similar a la UBA, pero ponderando el diferente valor de las estadas según el servicio.

UPA clínica: 1

UPA quirúrgica: 1,5

UPA hospital de día: 0,75

UPA unidades críticas: 5

Capacidad residual

Es un grupo de indicadores que miden el nivel de utilización de los recursos físicos instalados, que pueden ser las camas, los consultorios, los quirófanos u otros. El procedimiento consiste en determinar la capacidad de producción de un recurso en condiciones óptimas de utilización y relacionarla con la producción actual del recurso. La fórmula es sencilla:

Capacidad Residual (CR) = Producción del recurso en condiciones óptimas – Producción actual

Capacidad residual de egresos = Egresos óptimos o máximos teóricos (EMT) – Egresos realizados, en la que los EMT se obtienen mediante la fórmula:

$EMT = N^{\circ} \text{ de camas} \times 365 \text{ días} \times 0.85 / \text{Estancia media}$

De similar forma se puede obtener la CR de los consultorios a partir de conocer el tiempo por consulta, los días hábiles, las horas por día de funcionamiento de los consultorios, etc.

Consultas máximas teóricas = $N^{\circ} \text{ de consultorios} \times \text{Días de utilización} \times \text{Horas /día} \times N^{\circ} \text{ de consultas por hora} \times \text{Índice Ocupación Consultorio (0.85)}$.

Para 1 consultorio la formula es: $1 \times 250 \text{ días/año} \times 6 \text{ horas /día} \times 4 \text{ consultas/hora} \times 0.85 = 5.100$

De forma similar se puede calcular la CR de los quirófanos.

Intervenciones quirúrgicas máximas = $N^{\circ} \text{ de quirófanos} \times \text{días hábiles} \times \text{horas de utilización} \times \text{Tiempo quirúrgico medio} \times \text{intervención}$.

Para 1 quirófano la formula es: $1 \times 250 \text{ días/año} \times 6 \text{ horas/día} \times 0.85 / 1.5 \text{ hs promedio por IQ} = 850$

BIBLIOGRAFÍA

- Gestión de Hospitales. Nuevos instrumentos y tendencias J. L. Cuervo, J. Varela, R. Belenes. Edición Vicens Vives. 1994.
- Gestión diaria del hospital. 3ª. Edición. M.A. Asenjo Sebastián. Elsevier- Masson. 2006
- Página web www.isg-org.ar , apartado Indicadores.