Explotación de Datos Registrados en Ocasión de las Atenciones a las Personas

Juan Madaleno
OP Manager FLORENCE

alfatec sistemas

SAYDEX

ExpoHospital

ExpoHospital

1. Sistemas de Información
2. Tipos de indicadores
    1. Accesibilidad de los pacientes
    2. Utilización
    3. Efectividad clínica
    4. Eficiencia
    5. Costes
3. Beneficios de uso de indicadores

Sistemas de información

OBJETIVOS EN SALUD SEGÚN EL FORO ECONÓMICO MUNDIAL

WORLD ECONOMIC FORUM

1 **Measure value and invest for the greatest returns**
- We can only be sure to improve what we can measure
- Apply an investor mindset

2 **Foster skill and will to create value conscious consumers**
- Empower patients with the right information at the right time
- More sophisticated patient incentives

3 **Pay for value not for volume**
- Realign incentives to pay for populations or pathways and span health and social care
- Align payers and providers to cost-effectiveness

4 **Proactively reach out to predict and prevent ill health and manage disease**
- Implement integrated care
- Identify most at risk patient and proactively plan and manage care

5 **Reinvent the delivery system with new models of care**
- Capital light settings, leveraged talent models, low cost channels
- Self-care opportunities

6 **Promote technology innovations that lower cost and leverage talent to raise quality**
- Digital revolution to boost productivity
- Innovations for both quality and costs

7 **Implement modern management and focus on performance**
- Lean transformation and similar techniques
- Focus on performance

Fuente. Presentación "The Role of Multi-Stakeholder Colaborations in Global Healthcare". Dr. Gary Philips. Responsable área de Salud. World Economic Forum. 01.10.2012

Sistemas de Información

Para obtener los indicadores que vamos a mostrar se requiere un adecuado nivel de informatización:

- Sistema de Gestión Hospitalaria (HIS) / Historia Clínica Electrónica (HCE)
- Sistema de Gestión Financiera, Logística y de RRHH (ERP)
- Sistema de Inteligencia y Análisis de Negocio (BI/BA)
- Sistema de agrupación / clasificación de pacientes (GRD)
- Otros sistemas departamentales integrados: LIS, RIS/PACS, etc…

Niveles de sistematización en un hospital

Fuente: *Propia*

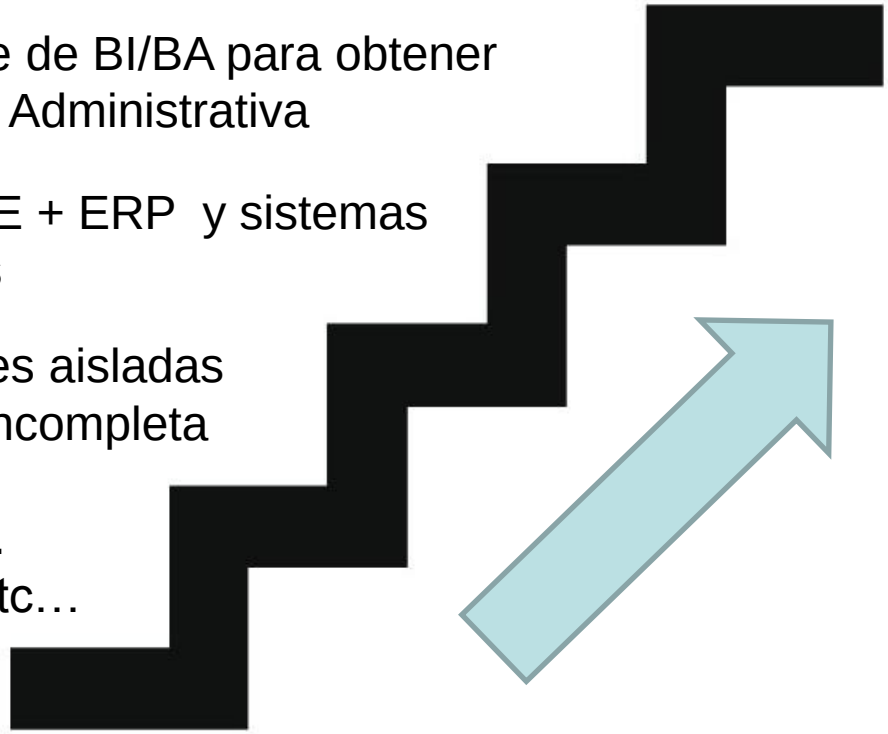
5. Lo anterior + Ajuste de Riesgo + Costos y Gestión Clínica

4. Lo anterior + dispone de BI/BA para obtener indicadores de Gestión Administrativa

3.-Dispone de un HIS + HCE + ERP y sistemas departamentales integrados

2.-Dispone de varias aplicaciones aisladas que mejora la gestión, pero es incompleta

1.-No tiene sistemas de información.
Procesos manuales y excel, word, etc…



Para la obtención de indicadores disponemos de los siguientes Sistemas de Información:

- HIS / HCE: Florence
- ERP: MS Dynamics NAV
- RR.HH.: Meta4-Peoplenet8
- GRD: Alcor GRD
- Business Intelligence: COGNOS

NOTA:

LOS EJEMPLOS ESTAN BASADOS EN HOSPITALES DE SALUD PUBLICA ESPAÑOLES QUE USAN FLORENCE

ESTOS SISTEMAS TAMBIÉN ESTÁN IMPLEMENTADOS EN CHILE A TRAVÉS DEL PROCESO IMPUSADO POR LA ESTRATEGIA DIGITAL EN SALUD DEL MINSAL

Para obtener unos indicadores confiables, se debe además:

- Registrar adecuadamente la información administrativa y clínica de cada episodio.
- Codificación de diagnósticos y procedimientos.
- Dirección con capacidad de control y hacer cambios
- Personal comprometido en el proceso de mejora.

Tipos de indicadores

1. Accesibilidad de los pacientes
2. Utilización
3. Efectividad clínica
4. Eficiencia
5. Costes

NOTA:

LA LISTA DE INDICADORES QUE SE MUESTRA ES UN SUBCONJUNTO DE UN NÚMERO MAYOR.

Accesibilidad de los pacientes

1. Demora media para primera visita de consultas externas:
2. Demora media para procedimientos diagnósticos seleccionados
3. Demora media para intervenciones quirúrgicas
4. Tasa de no asistencia a consultas de especializada

NOTA: Demora media = Tiempo medio de espera

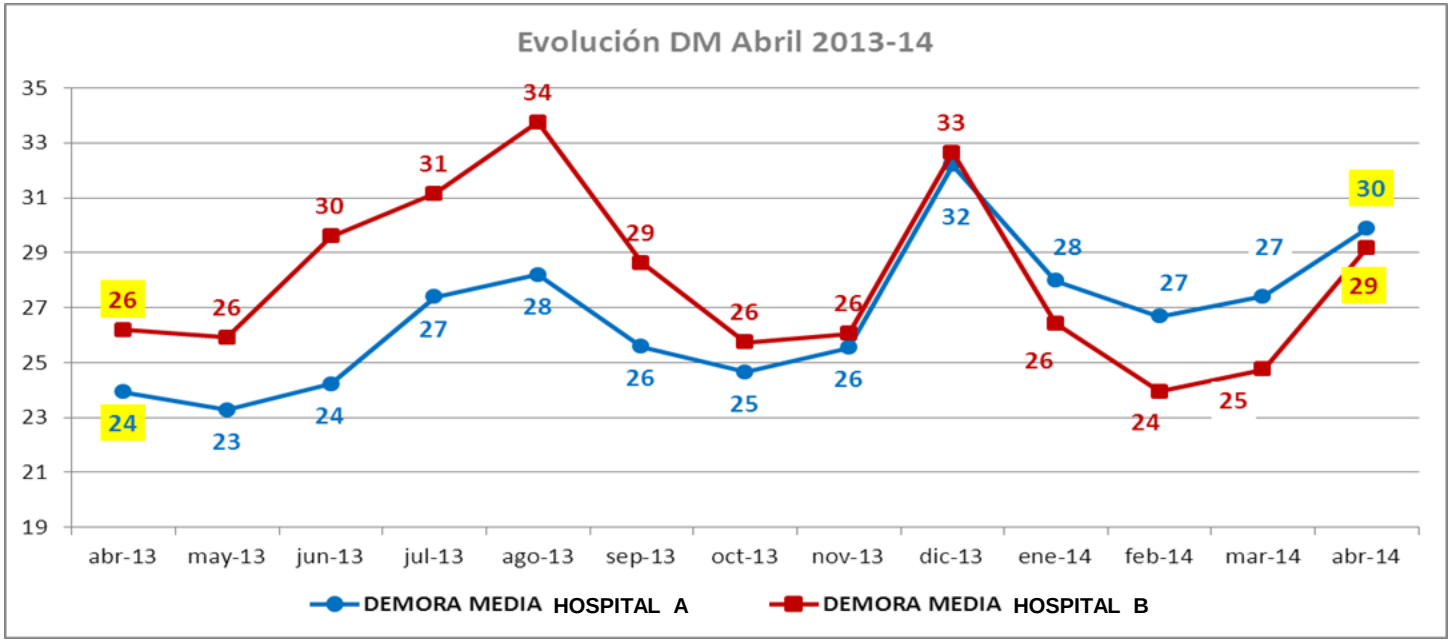
DEMORA MEDIA PARA PRIMERA VISITA DE CONSULTAS EXTERNAS: ►

Fuente: *Florence*

EJEMPLO

ESPERA MEDIA

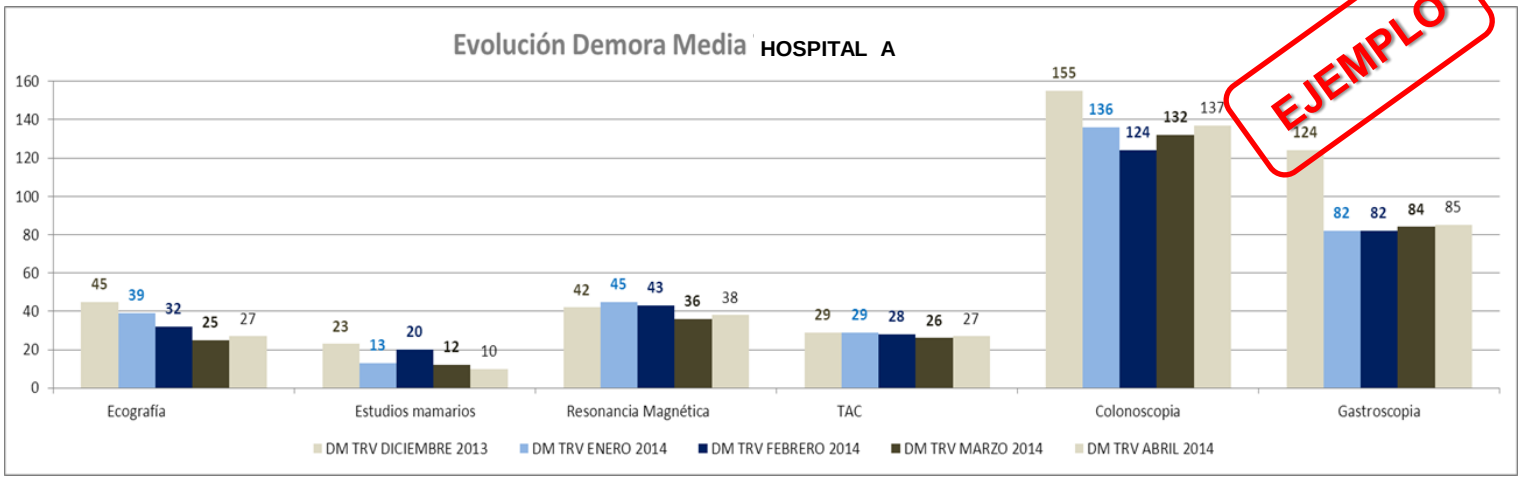
(Pacientes vistos)

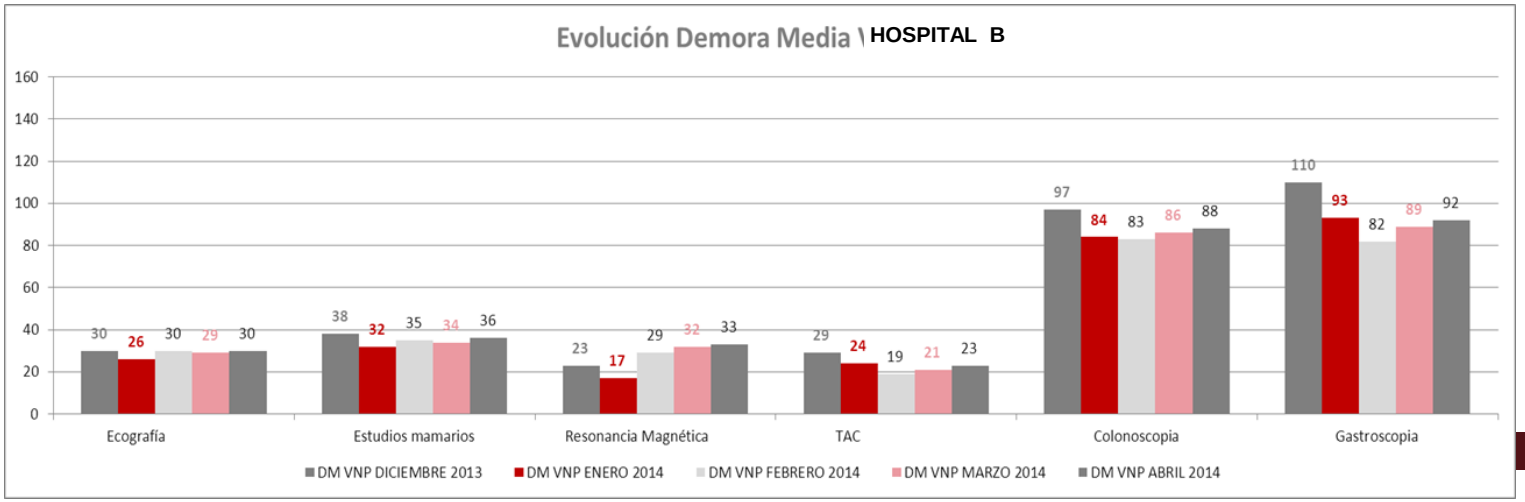


Accesibilidad de los pacientes

DEMORA MEDIA PARA PROCEDIMIENTOS DIAGNÓSTICOS SELECCIONADOS:

Fuente: *Florence*

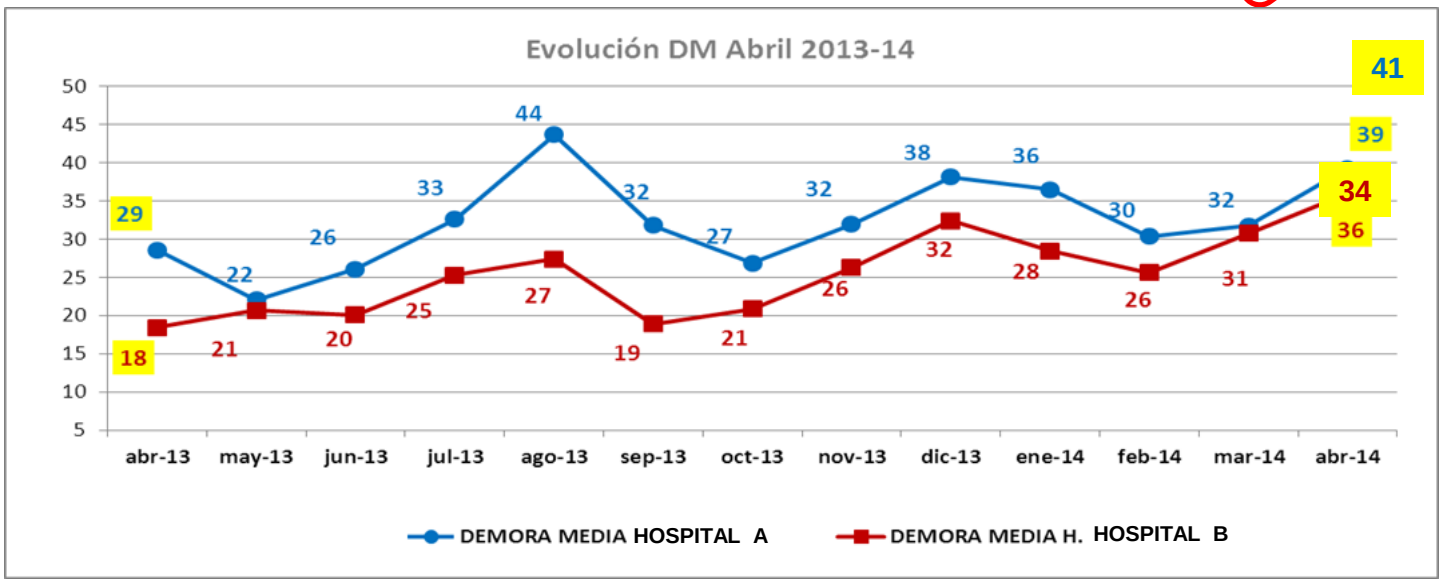




DEMORA MEDIA PARA INTERVENCIONES QUIRÚRGICAS:

Fuente: *Florence*

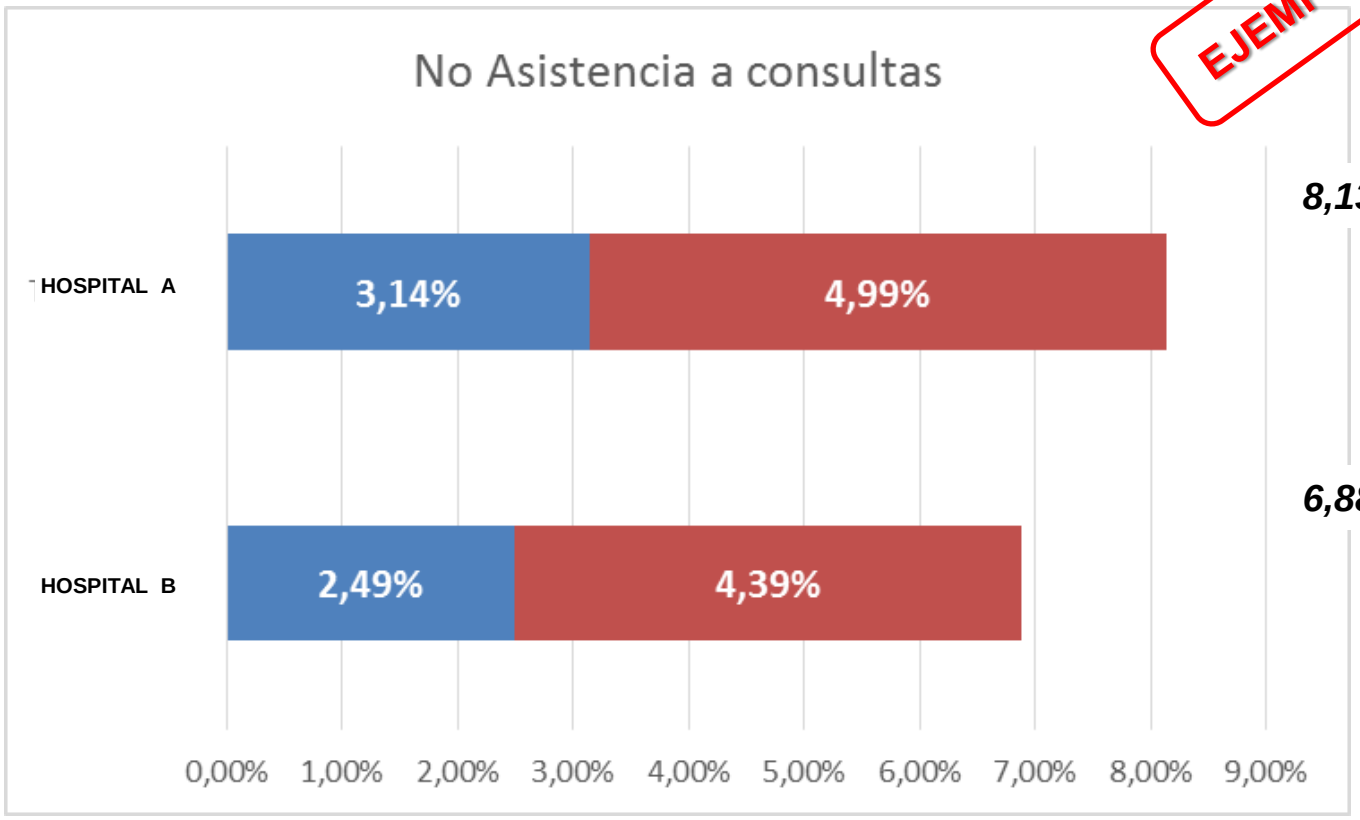
EJEMPLO



TASA DE NO ASISTENCIA A CONSULTAS DE ESPECIALIZADA: ►

Fuente: Florence

EJEMPLO



PRIMERAS SUCESIVAS

Utilización

- **FRECUENTACION EN PRIMERAS VISITAS DE CONSULTAS EXTERNAS**

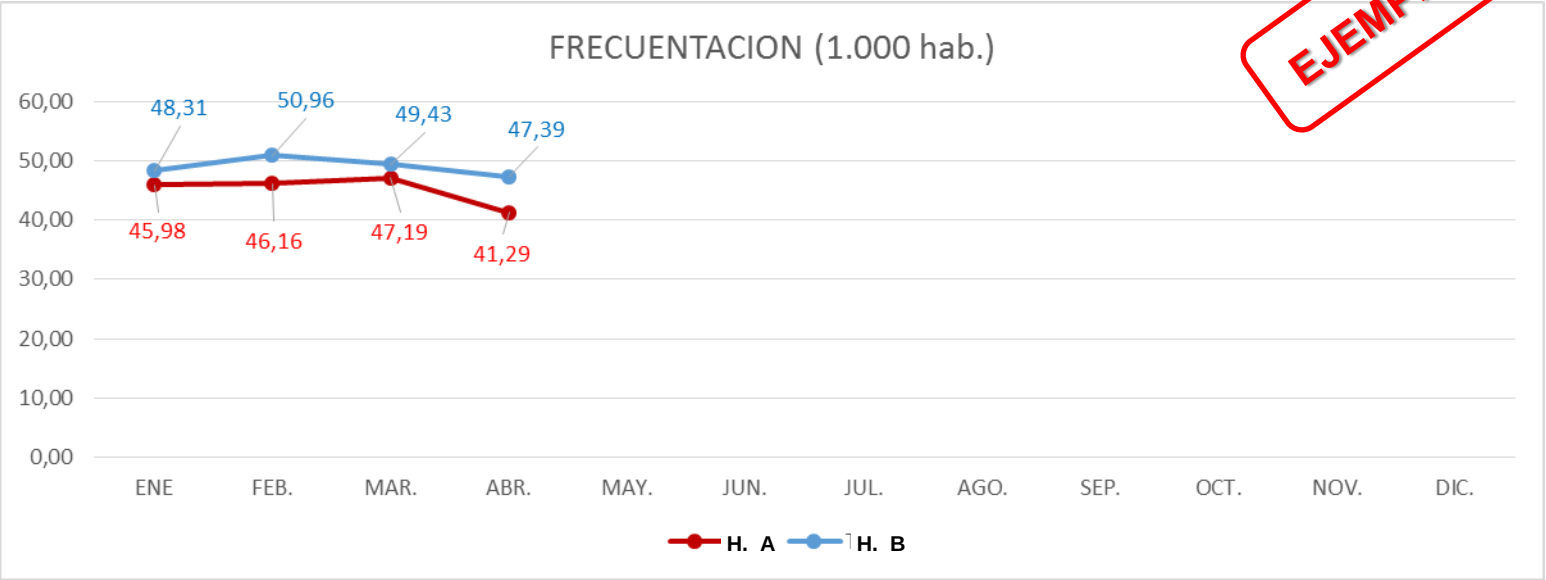
- **FRECUENTACION EN INGRESOS HOSPITALARIOS**

NOTA: Frecuentación = Tasa de uso

FRECUENTACION EN PRIMERAS VISITAS DE CONSULTAS EXTERNAS: ►

Fuente: Cognos

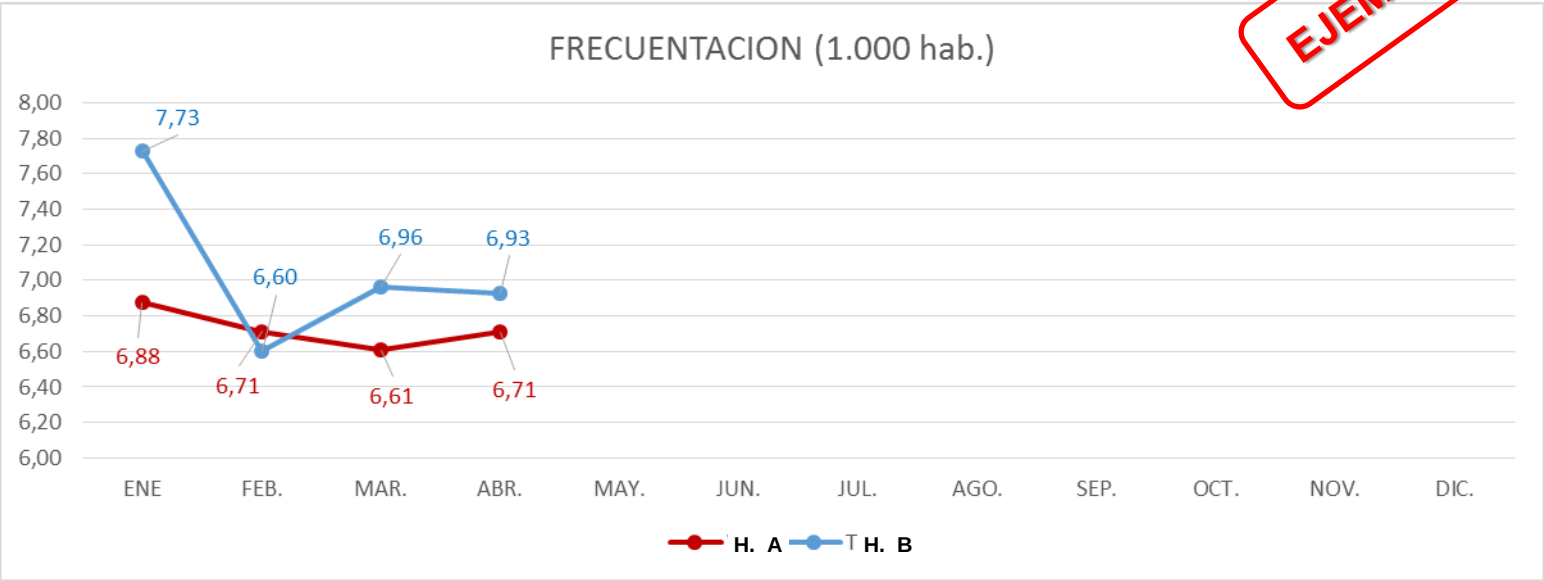
EJEMPLO



FRECUENTACION EN INGRESOS HOSPITALARIOS:

Fuente: Cognos

EJEMPLO



Efectividad clínica

TASA DE MORTALIDAD A LAS 48 HORAS POR SINDROME CORONARIO AGUDO: ►

INDICE DE MORTALIDAD AJUSTADO POR RIESGO: ►

EXITUS EN EPISODIOS CON BAJO RIESGO DE MORTALIDAD: ►

TASA DE REINGRESOS A 30 DÍAS CON MISMA CDM: ►

INDICE DE READMISIONES AJUSTADAS POR RIESGO : ►

TASA DE REINGRESOS POR EPOC: ►

TASA DE REINGRESO POR PACIENTES CON IC: ►

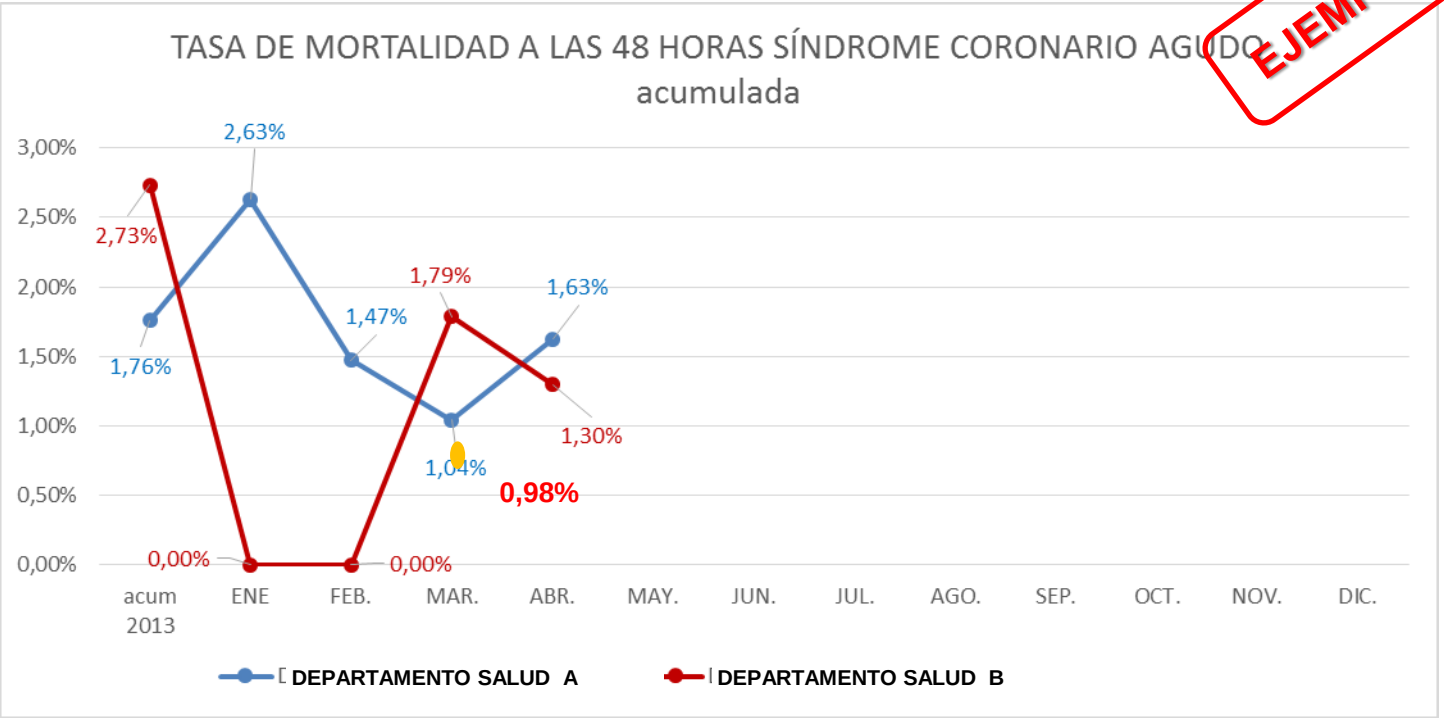
PORCENTAJE DE CESÁREAS: ►

TASA DE CESÁREAS EN GRUPO DE BAJO RIESGO: ►

TASA DE MORTALIDAD A LAS 48 HORAS POR SINDROME CORONARIO AGUDO: ▶

Fuente: Alcor GRD

EJEMPLO



NOTA: Se puede obtener esta tasa por otras combinaciones de diagnósticos

ÍNDICE DE MORTALIDAD AJUSTADA POR RIESGO (IMAR): ►

Fuente: Iametrics

EJEMPLO

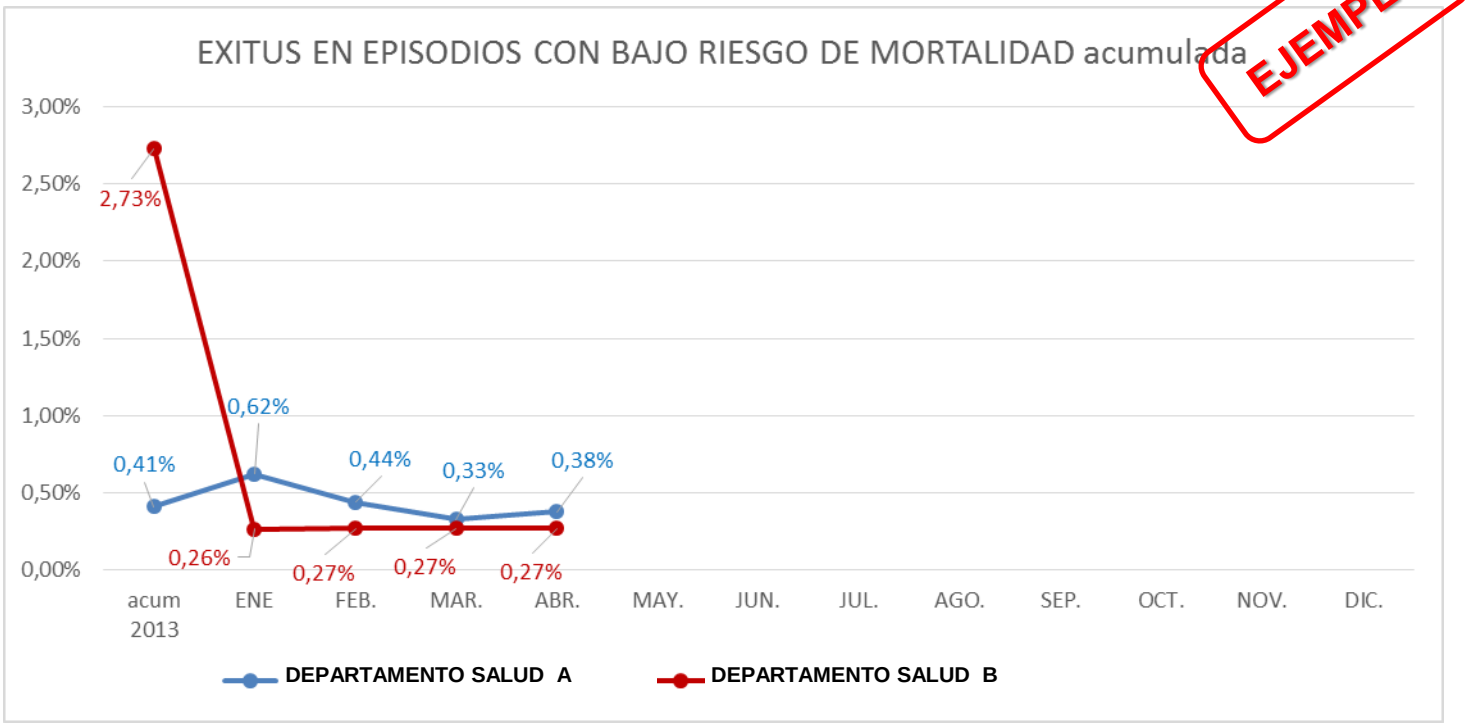
	ENE HOSPITAL A		ENE- FEB HOSPITAL A		ENE-MAR HOSPITAL A	
	periodo evaluado	periodo anterior	periodo evaluado	periodo anterior	periodo evaluado	periodo anterior
IMAR	1,02	0,68	0,87	0,71	0,82	0,68

	ENE HOSPITAL B		ENE- FEB HOSPITAL B		ENE-MAR HOSPITAL B	
	periodo evaluado	periodo anterior	periodo evaluado	periodo anterior	periodo evaluado	periodo anterior
IMAR	0,65	0,8701	0,64	0,81	0,67	0,81

EXITUS EN EPISODIOS CON BAJO RIESGO DE MORTALIDAD: ►

Fuente: Alcor GRD

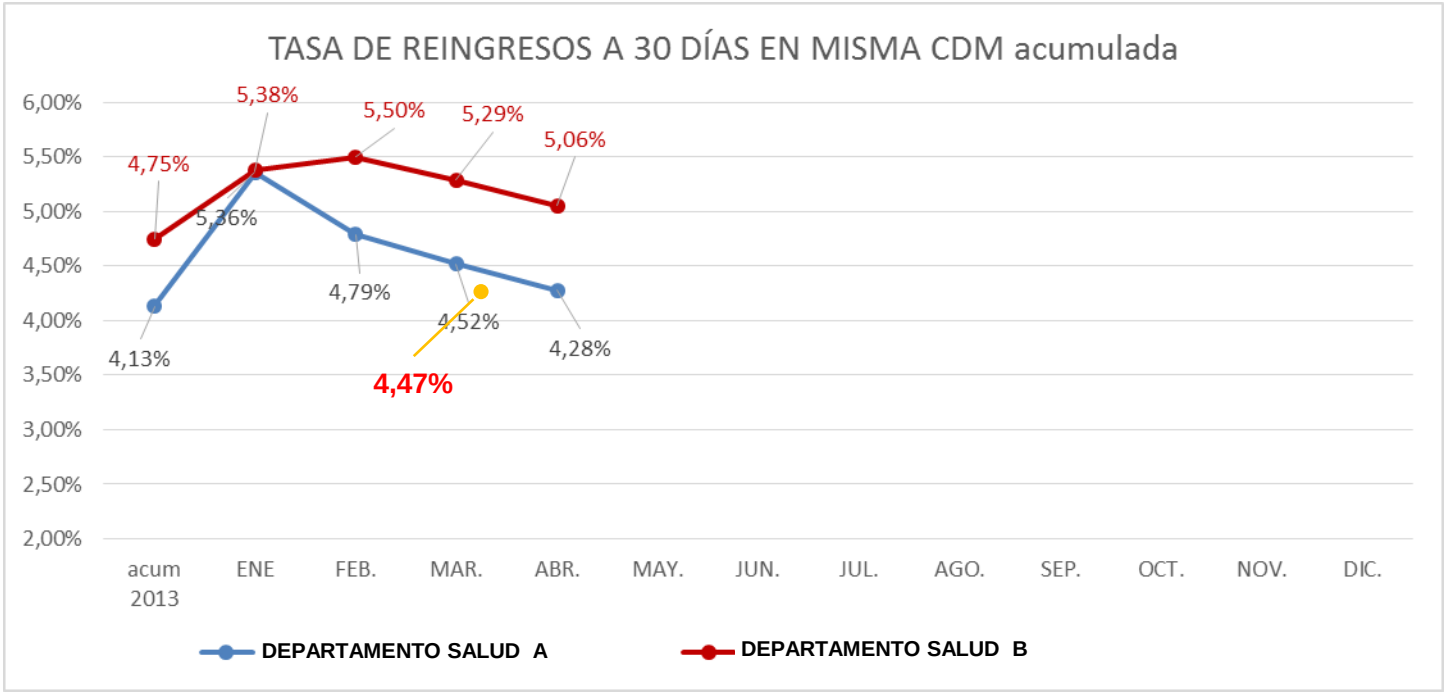
EJEMPLO



TASA DE REINGRESOS A 30 DÍAS MISMA CDM: ►

Fuente: Alcor GRD

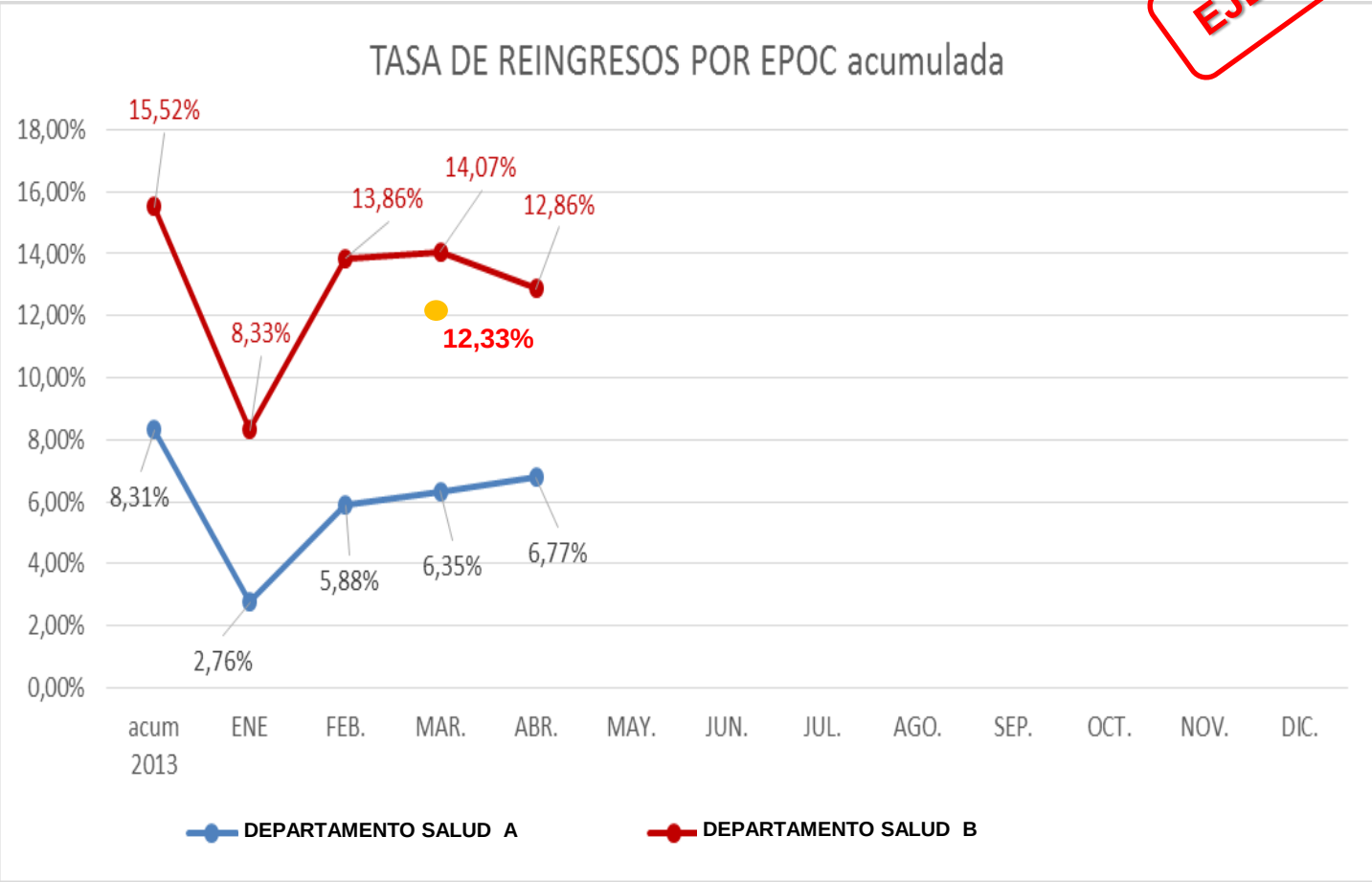
EJEMPLO



TASA DE REINGRESOS POR EPOC: ►

Fuente: Alcor GRD

EJEMPLO



ÍNDICE DE READMISIONES AJUSTADAS POR RIESGO (IRAR): ►

EJEMPLO

	ENE HOSPITAL A		ENE- FEB HOSPITAL A		ENE-MAR HOSPITAL A	
	periodo evaluado	periodo anterior	periodo evaluado	periodo anterior	periodo evaluado	periodo anterior
IRAR	0,85	0,98	1,01	1,01	1,01	1,02

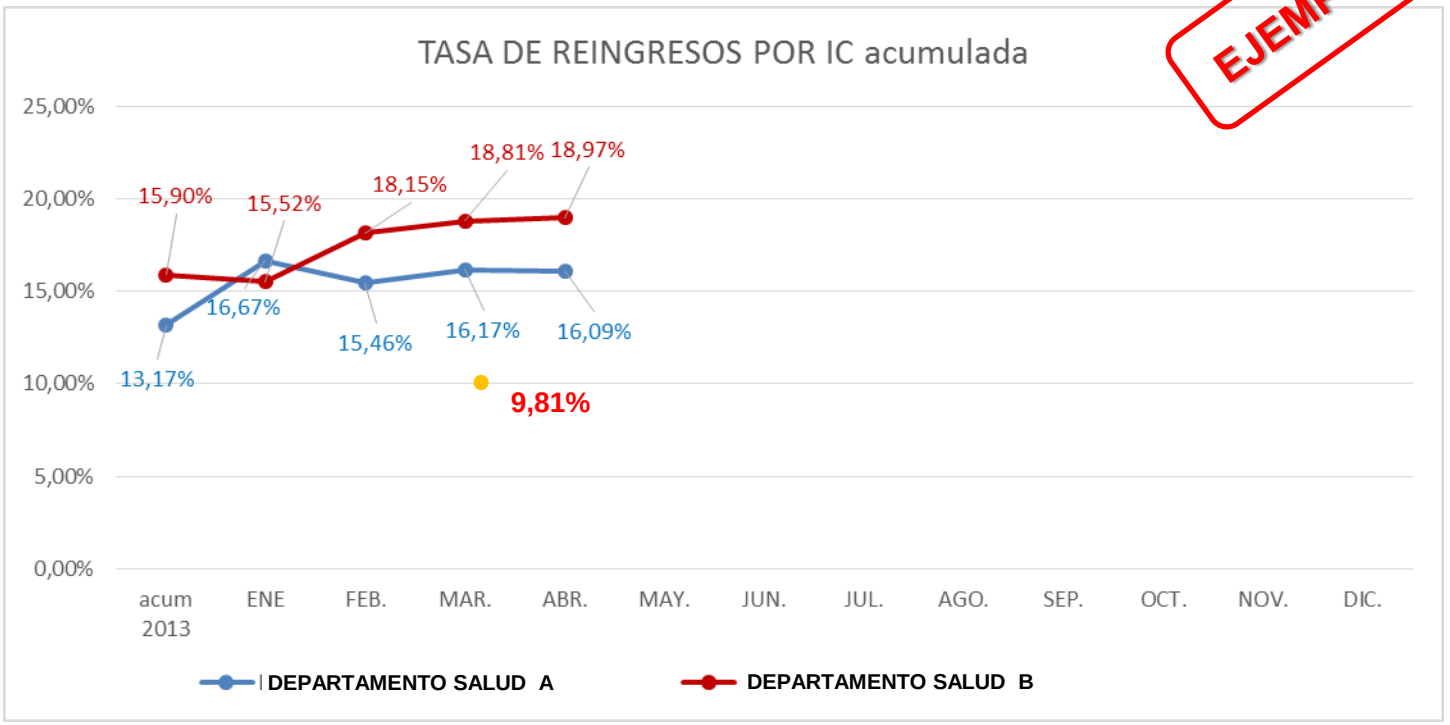
	ENE HOSPITAL B		ENE- FEB HOSPITAL B		ENE-MAR HOSPITAL B	
	periodo evaluado	periodo anterior	periodo evaluado	periodo anterior	periodo evaluado	periodo anterior
IRAR	1,01	0,8801	0,98	0,95	0,98	1,03

Efectividad clínica

TASA DE REINGRESO POR PACIENTES CON IC: ►

Fuente: Alcor GRD

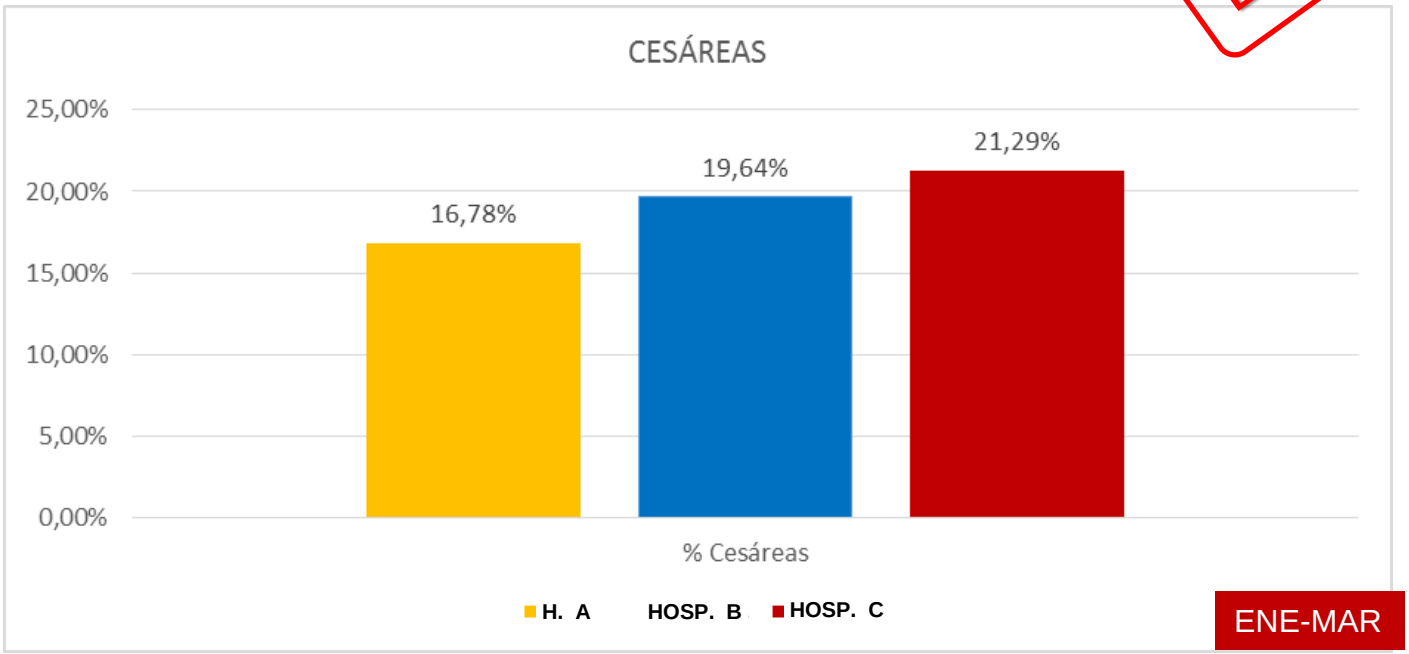
EJEMPLO



PORCENTAJE DE CESÁREAS:

Fuente: Alcor GRD

EJEMPLO

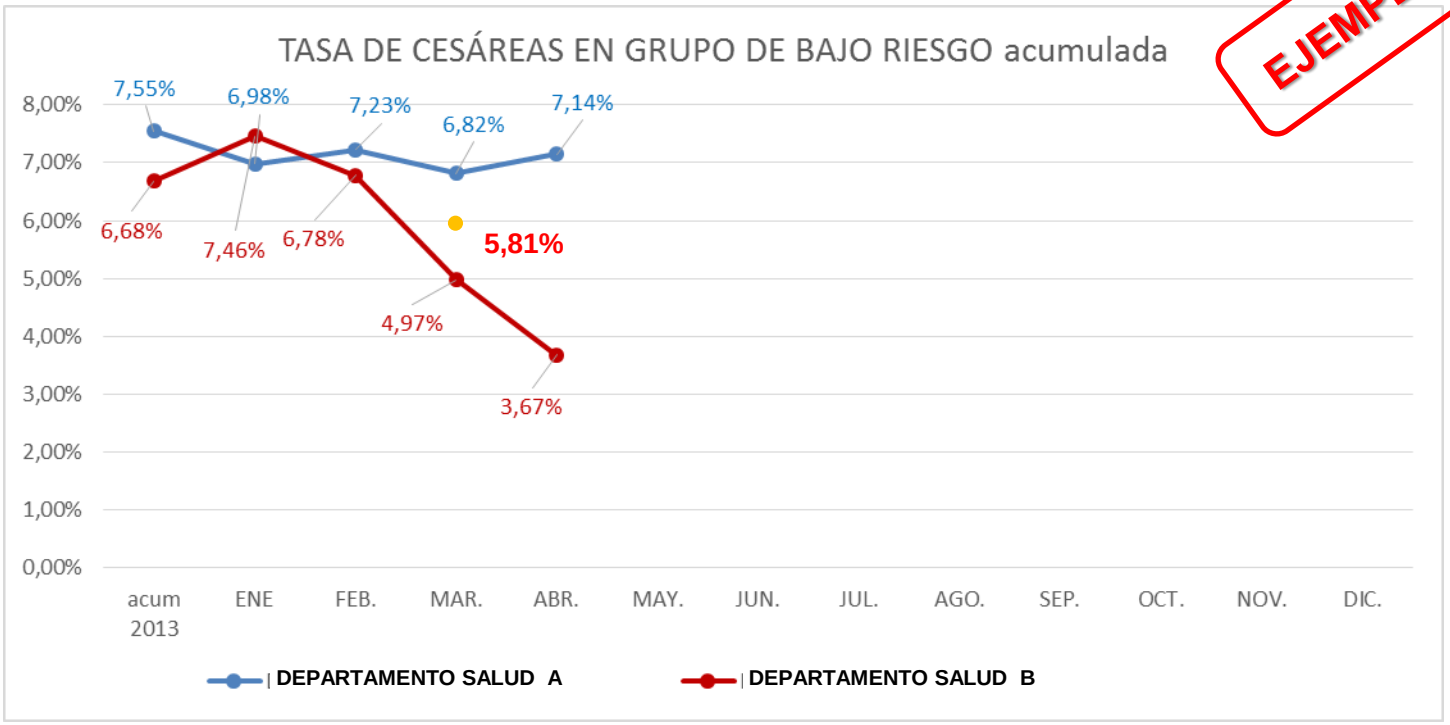


ENE-MAR

TASA DE CESÁREAS EN GRUPO DE BAJO RIESGO: ►

Fuente: Alcor GRD

EJEMPLO



Partos de bajo riesgo de cesárea en hospitales. Periodo 2005 a mayo de 2010.
% de Cesáreas 24,4%.
Pasó de 12,98% → 10,55

Eficiencia

ESTANCIA MEDIA HOSPITALARIA

- ESTANCIA MEDIA BRUTA / DEPURADA
- INDICE DE ESTANCIA MEDIA AJUSTADA (IEMA)
- ÍNDICE FUNCIONAL
- ÍNDICE CASUÍSTICO

ESTANCIA MEDIA QUIRÚRGICA

- ESTANCIA MEDIA QUIRÚRGICA PROGRAMADA
- ESTANCIA MEDIA QUIRÚRGICA URGENTE

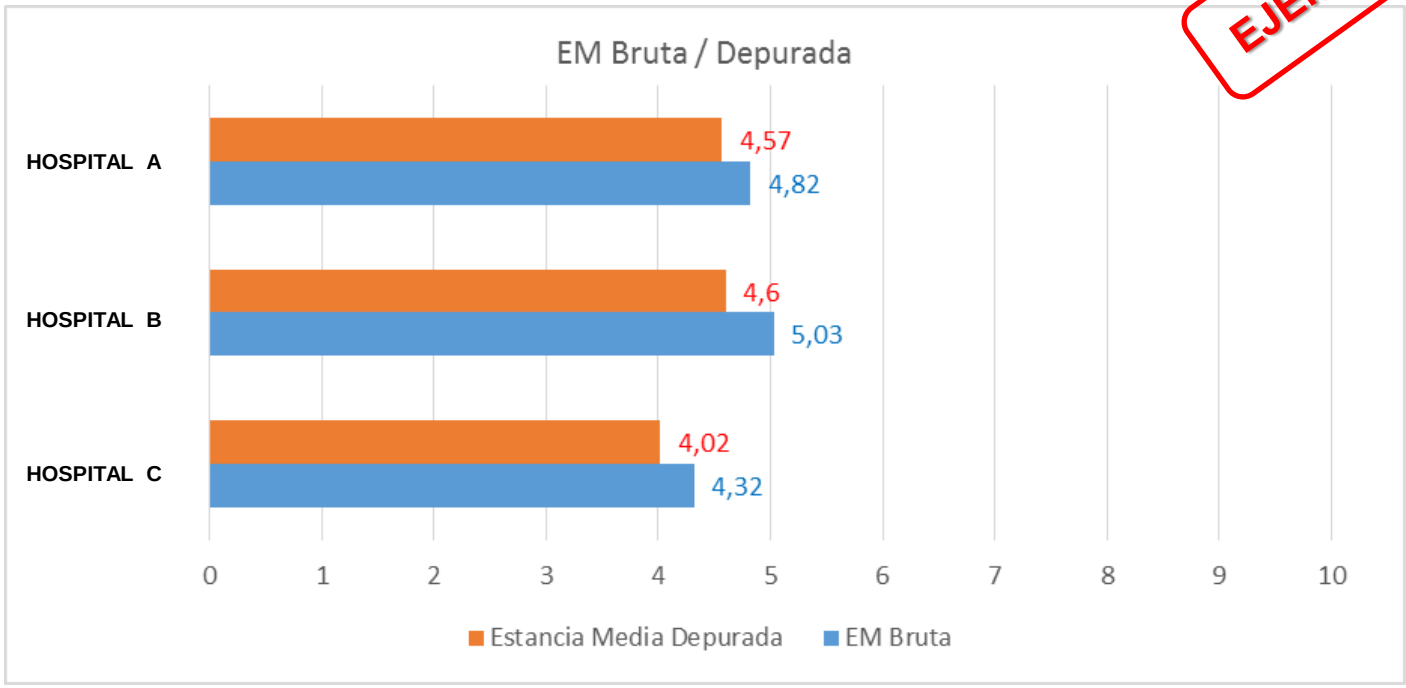
CIRUGÍA MAYOR AMBULATORIA

- TASA DE SUSTITUCIÓN AMBULATORIA
- HOSPITALIZACIONES POTENCIALMENTE EVITABLES

ESTANCIA MEDIA HOSPITALARIA

- **ESTANCIA MEDIA BRUTA / DEPURADA: ►**

EJEMPLO

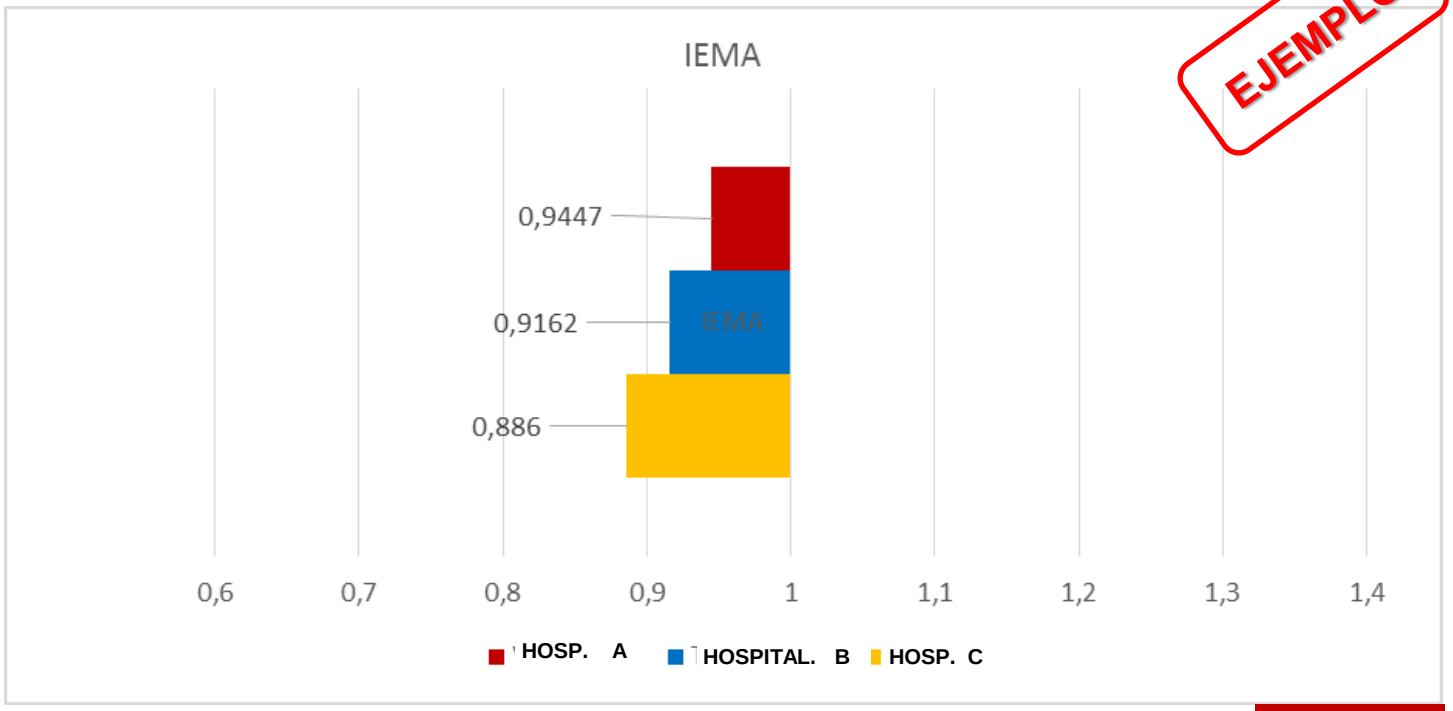


ENE-MAR

Los datos depurados corresponden a las altas excluyendo pacientes outliers y aquellos con estancia de 0 días y egreso a domicilio

ESTANCIA MEDIA HOSPITALARIA

- **INDICE DE ESTANCIA MEDIA AJUSTADA (IEMA): ►**



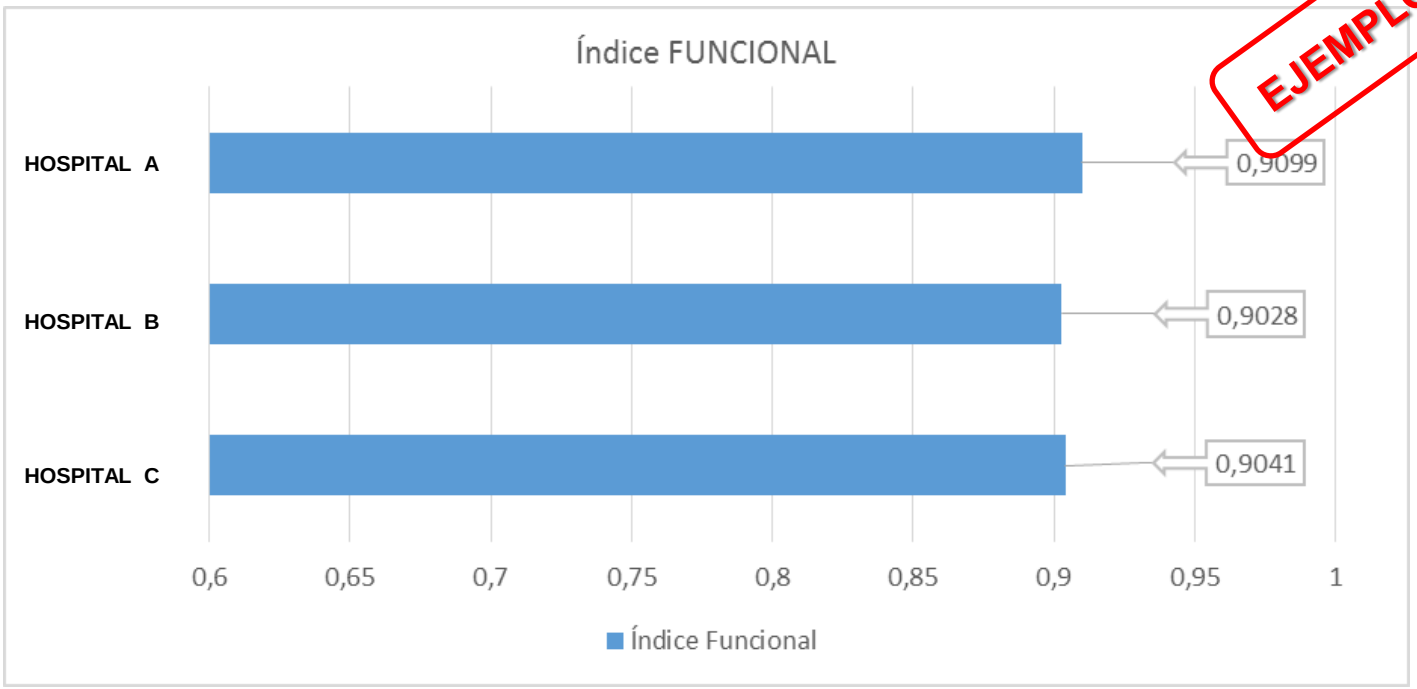
EJEMPLO

ENE-MAR

I.E.M.A. (Índice de Estancia Media Ajustada): Relaciona la estancia media del hospital con la estancia media que hubiera tenido si la estancia media por GRD hubiera sido la del estándar. A igualdad de casuística (la que presenta el hospital), un IEMA superior a la unidad indica que el hospital trata a sus pacientes con una mayor estancia media

ESTANCIA MEDIA HOSPITALARIA

- **ÍNDICE FUNCIONAL: ►**



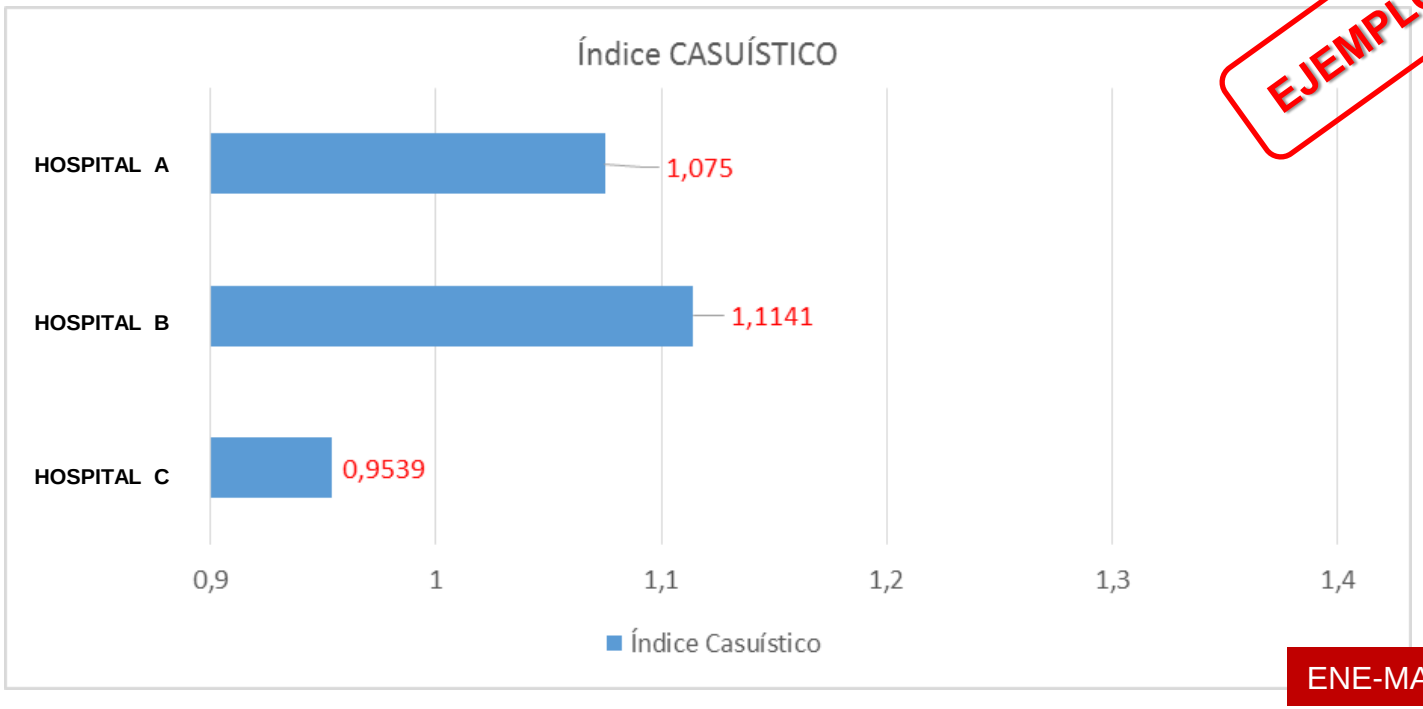
EJEMPLO

ENE-MAR

Índice Funcional: Relaciona el funcionamiento del Hospital respecto del Estándar (EMAC / EM estándar)
Un IF mayor a 1 índica una menor eficiencia respecto del Estándar

ESTANCIA MEDIA HOSPITALARIA

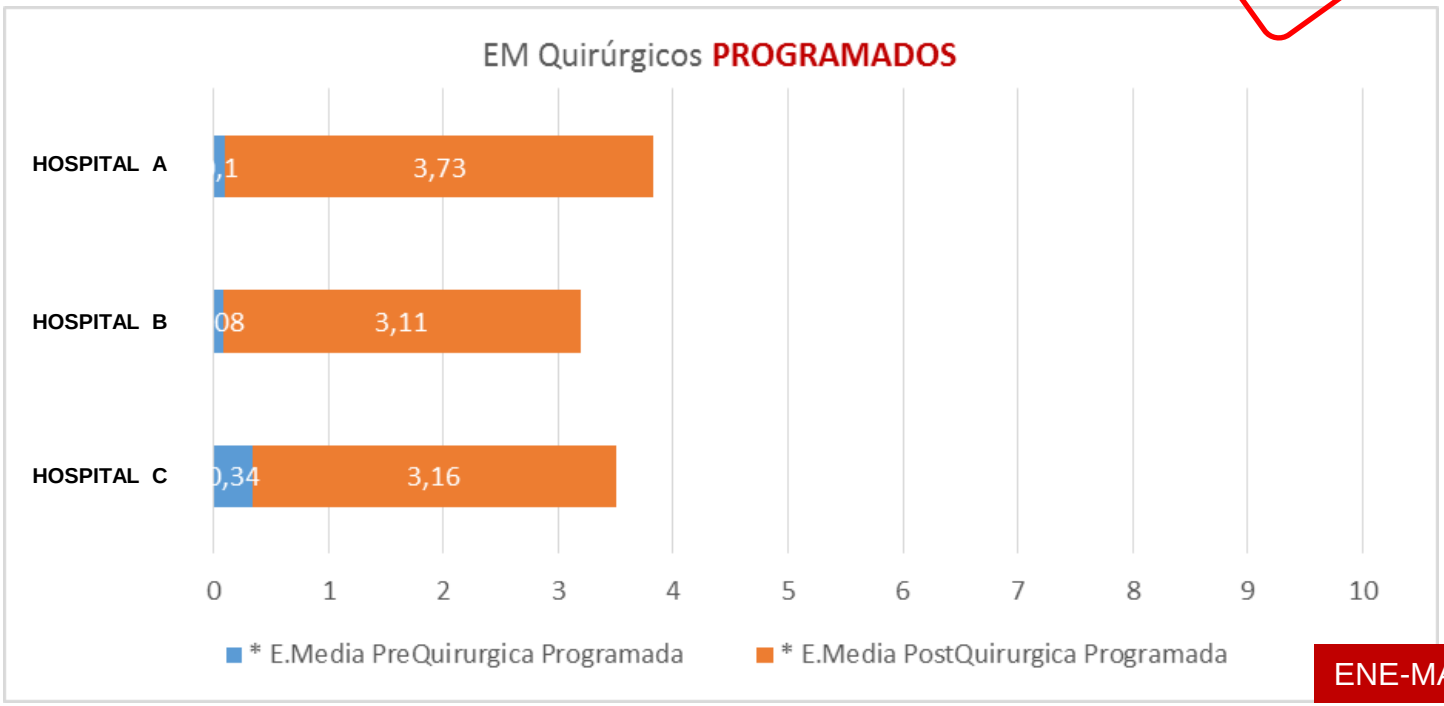
- **ÍNDICE CASUÍSTICO: ►**



Índice Casuístico: Un índice menor a 1 indica que la casuística del Hospital es menos compleja en el sentido de que tiene una menor proporción de casos con estancias prolongadas según el funcionamiento del Estandar (EMAF / EM estándar)

ESTANCIA MEDIA QUIRÚRGICA PROGRAMADA

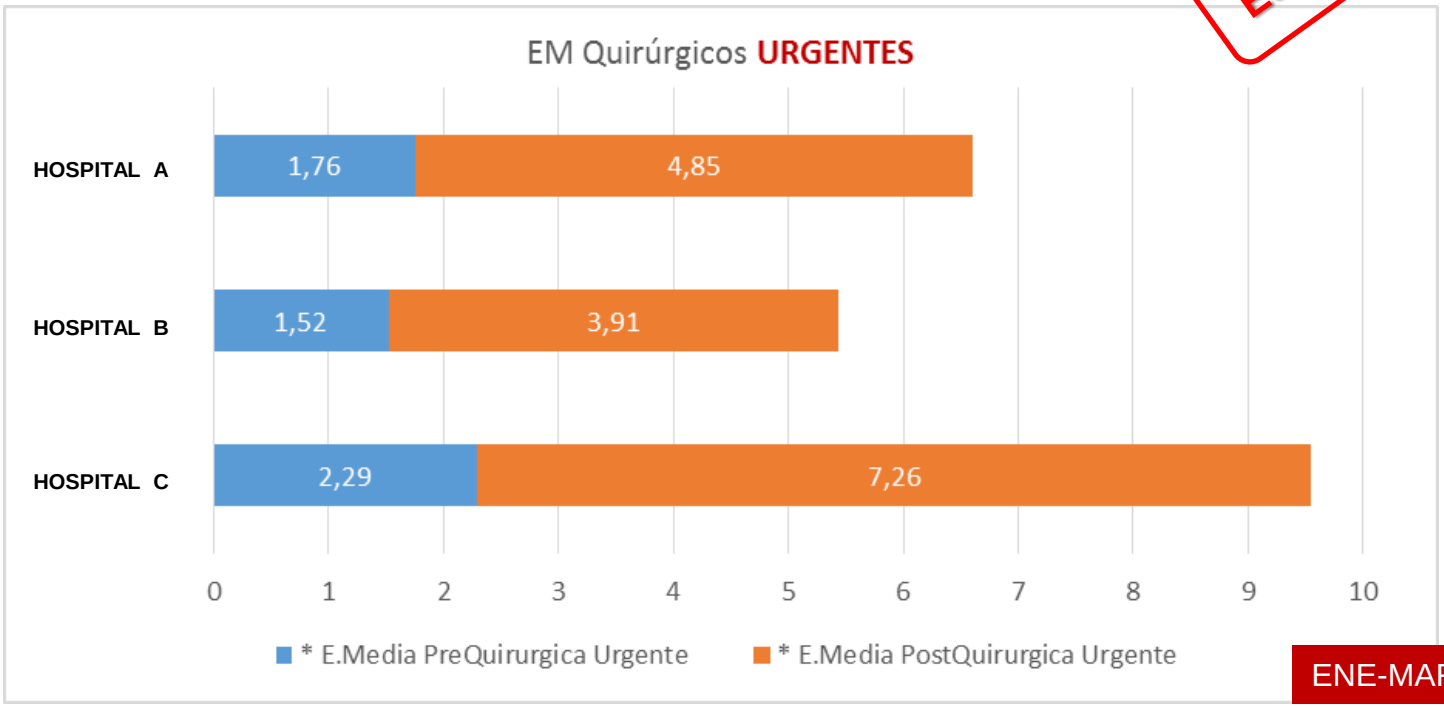
EJEMPLO



ENE-MAR

ESTANCIA MEDIA QUIRÚRGICA URGENTE

EJEMPLO

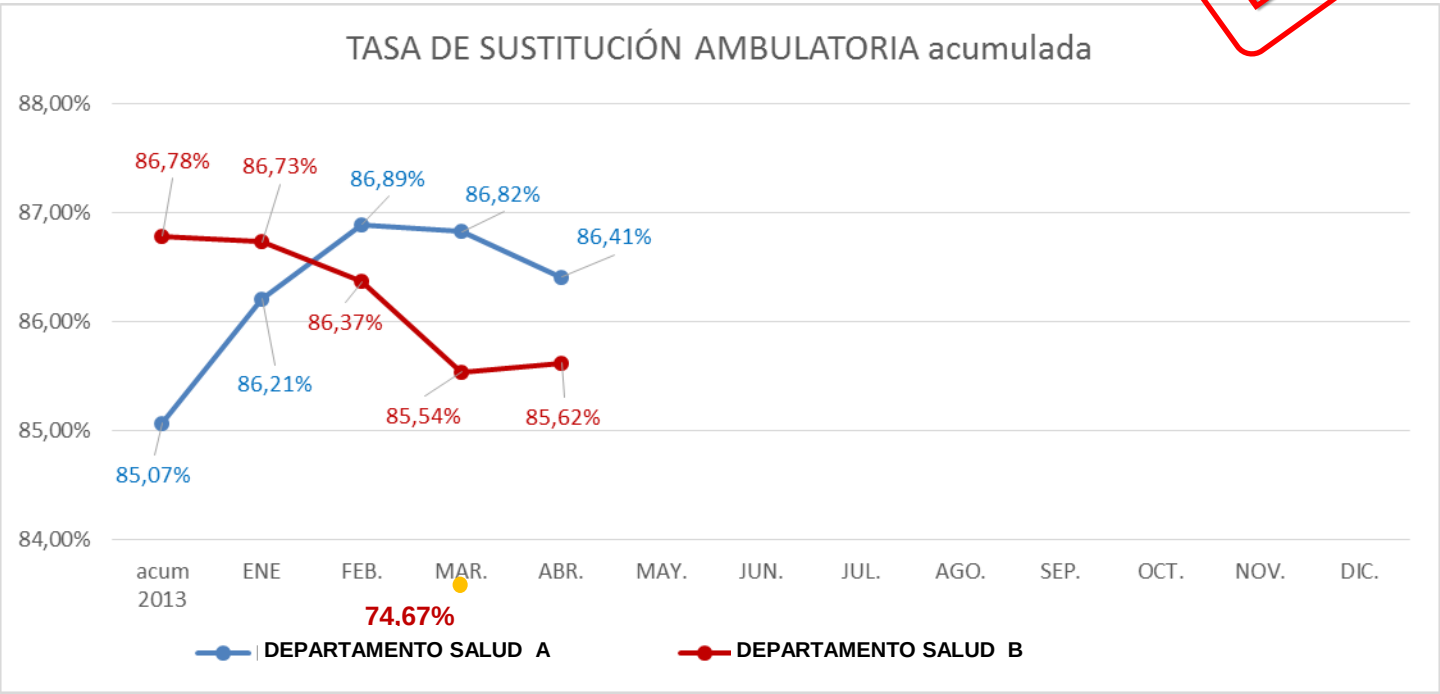


ENE-MAR

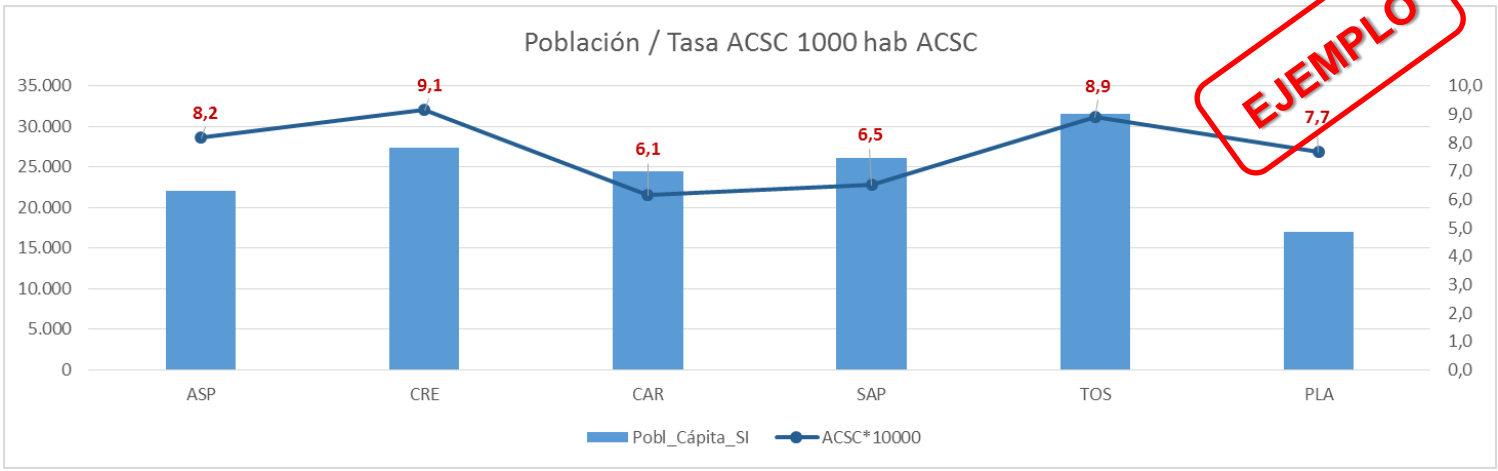
CIRUGÍA MAYOR AMBULATORIA

- **TASA DE SUSTITUCIÓN AMBULATORIA: ►**

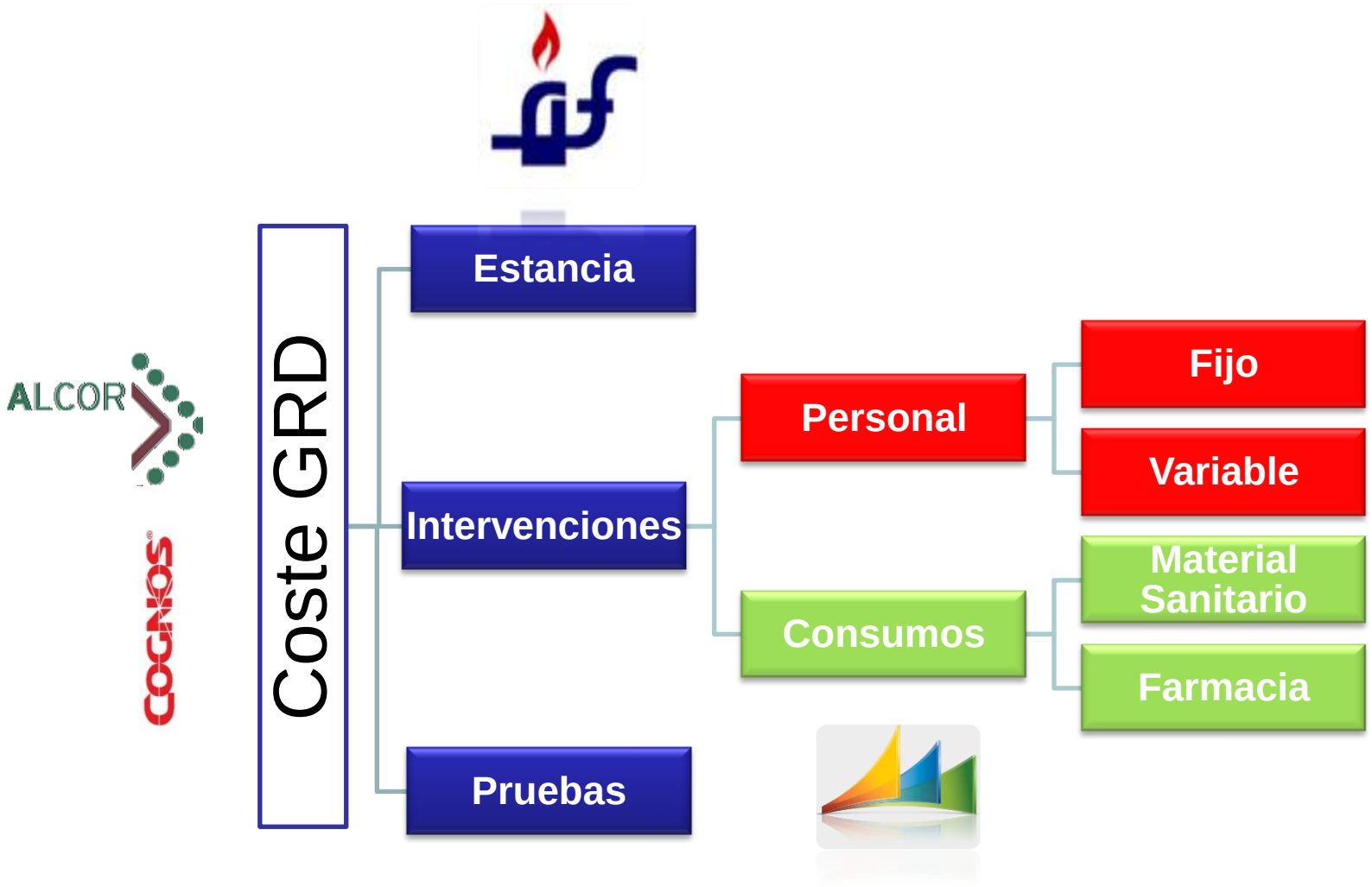
EJEMPLO



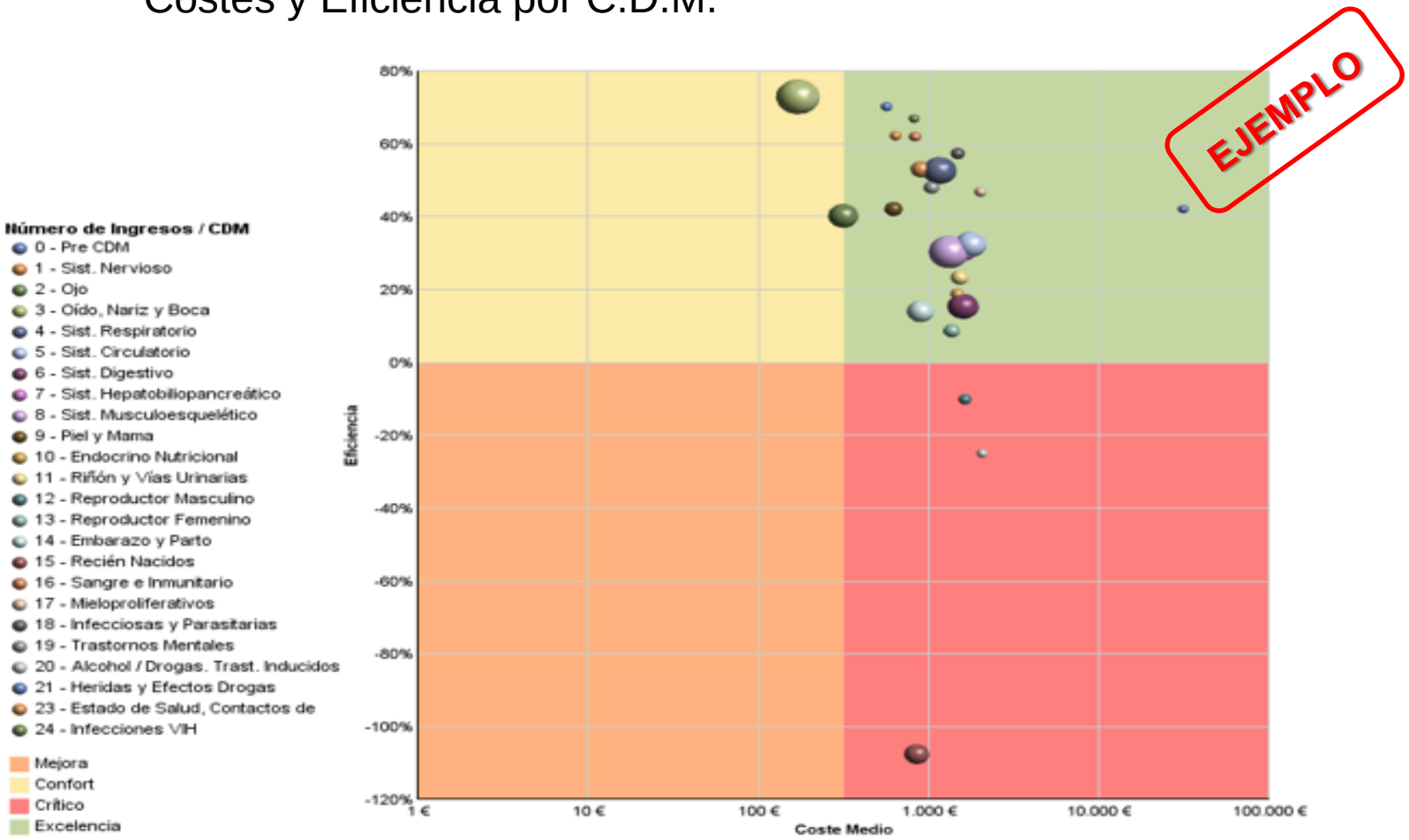
PORCENTAJE DE HOSPITALIZACIONES POTENCIALMENTE EVITABLES:



Costes


Coste GRD
Estancia
Intervenciones
Pruebas
Personal
Consumos
Fijo
Variable
Material Sanitario
Farmacia

Costes y Eficiencia por C.D.M.



Detalle de costes por GRD

EJEMPLO

Código GRD	Descripción GRD	Estancia Media	Nº Ingresos	Distribución de Costes por Ingreso	Coste Estancia	Coste MS Intervención	Coste FA Intervención	Coste RRHH Intervención	Coste Pruebas	Coste Calculado	Ley [illegible]	Precisión
	NERVIOSO SIN COMPLICACIONES											
GRD532	ACCIDENTE ISQUÉMICO TRANSITORIO, OCLUSIONES PRECEREBRALES, CONVULSIONES Y CEFALEA CON COMPLICACIÓN M	3,00	2		408,84 €				376,92 €	**785,76 €**	4.427,44 €	
GRD533	OTROS TRASTORNOS SISTEMA NERVIOSO EXCEPTO ACCIDENTE ISQUÉMICO TRANSITORIO, CONVULSIONES Y CEFALEA C	6,15	13		838,65 €				348,00 €	**1.186,65 €**	6.771,07 €	
GRD766	ESTUPOR Y COMA TRAUMÁTICOS, COMA CON MENOS DE 1H, EN MAYORES DE 17 AÑOS CON COMPLICACIONES	4,00	1		545,12 €				284,01 €	**829,13 €**	4.355,87 €	
GRD769	CONVULSIONES Y CEFALEA EN MENORES DE 18 AÑOS SIN COMPLICACIONES	4,00	1		1.311,48 €					**1.311,48 €**	1.708,33 €	
GRD810	HEMORRAGIA INTRACRANEAL	3,00	4		1.116,15 €				56,44 €	**1.172,59 €**	4.455,57 €	
GRD832	ISQUEMIA TRANSITORIA	3,25	4		442,91 €				387,53 €	**830,44 €**	1.424,72 €	
GRD837	PROCEDIMIENTOS ESPINALES SIN COMPLICACIONES	4,00	1		1.084,48 €	234,68 €	37,38 €	697,55 €		**2.054,10 €**	6.400,81 €	
GRD889	CONVULSIONES EN MAYORES DE 17 AÑOS CON COMPLICACIONES	2,50	2		340,70 €				50,40 €	**391,10 €**	2.493,08 €	
GRD890	CONVULSIONES EN MAYORES DE 17 AÑOS SIN COMPLICACIONES	2,00	1		272,56 €				312,12 €	**584,68 €**	2.189,46 €	
GRD891	CEFALEA EN MAYORES DE 17 AÑOS	2,50	2		340,70 €				239,34 €	**580,04 €**	1.712,38 €	

Costes de episodio por GRD y Contabilidad Analítica

INFORMACIÓN DEL EPISODIO

EJEMPLO

PACIENTE: 014F45176C993467 **SEXO**: Hombre **EDAD**: 51

Diagnóstico Principal: 820.20 - FRACTURA DE SECCION TROCANTEREA NEOM DE CUELLO FEMUR-CERRADA
Procedimiento: 79.15 - Reducción de Fractura y Luxación : Fémur

DETALLE DE LOS GRUPOS DE CLASIFICACIÓN

APv25.0

		Peso	Tarifa	Estancia Esperada
211 - PROC. DE CADERA & FEMUR EXCEPTO ARTICULACION MAYOR EDAD>17 SIN CC		2,1750	7.084,93€	10,63

APRv24.0

		Peso	Tarifa	Estancia Esperada
308 - PROCEDIMIENTOS SOBRE CADERA Y FÉMUR EXC. ARTICULACIÓN MAYOR POR TRAUMA	Nivel Severidad: 1 Nivel Mortalidad: 1	1,1442	6.171,53€	10,02

CRGv1.9

		Peso	Tarifa	Estancia Esperada
ENFERMEDAD CRÓNICA DOMINANTE ÚNICA: 53524 - Artropatía por cristales: Nivel 4	Estado de Salud: 5	2,2291	14.576,53€	

DETALLE DEL COSTE DEL EPISODIO

COSTE DEL EPISODIO

Servicio Alta	UE Alta	Coste Episodio	Facultativo	Enfermería	Farmacia	Implantes	Otros Materiales	Hospitalización	UCI	Cirugía	Radiología	Anatomía Patológica	Laboratorio	Banco de sangre	Urgencias	Otras Prestaciones	Costes Generales
TRA - Traumatología	Planta O-IZ-2	7.502,04€	1.500,41€	750,02€	375,10€	425,06€	675,18€	380,12€	150,04€	275,02€	225,06€	25,14€	154,08€	175,18€	750,20€	225,06€	150,04€

Costes por Servicio

EJEMPLO

ESTRUCTURA DE COSTE DE UN SERVICIO

ESTRUCTURA DE COSTES: TRA - Traumatología	PERIODO
COSTE TOTAL : 4.591.779,31€	2009/01 - 2009/12

1. COSTES DE PERSONAL

Concepto	Criterio	Importe Coste	%
105 JEFE SECCION FACULTATIVO		38.006,01€	0,83%
107 FACULTATIVO ESPECIALISTA DE AREA		131.233,75€	2,86%
Total general		169.239,76€	3,69%

2. COSTES DE FUNCIONAMIENTO

Concepto	Criterio	Importe Coste	%
213 - Maquinaria, instalaciones y utillaje		9.920,28€	0,22%
216 - Equipos para procesos de la información		113,28€	0,00%
220 - Material de oficina		54,28€	0,00%
221 - Suministros		1.067.726,59€	23,25%
225 - Tributos		467,52€	0,01%
227 - Trabajos realizados por otras empresas y profesion		4.435,48€	0,10%
50 - Amortización		13.002,36€	0,28%
AME - Amortizacion Edificio		638,28€	0,01%
Total general		1.096.358,07€	23,88%

Análisis de Costes por GRD relacionado al proceso

EJEMPLO

CENTRO DE COSTE: ***TRAUMATOLOGIA (HOSPITALIZACIÓN)***
PERIODO: ***01/01/2012-31/12/2012***
FINANCIADOR: ***XX***

GRD	Complejidad	% Outliers	Altas	Dias de Estancia	Estancia Media	Estancia Media Esperada
209-SUSTITUCION ARTICULACION MAYOR EXCEPTO CADERA & REIMPLANTE MIEMBRO INFERIOR, EXCEPTO POR CC	1,8144	3,85	26	186	7,15	8
210-PROC. DE CADERA & FEMUR EXCEPTO ARTICULACION MAYOR EDAD>17 CON CC	1,855	2,63	38	470	12,37	11
211-PROC. DE CADERA & FEMUR EXCEPTO ARTICULACION MAYOR EDAD>17 SIN CC	1,4401	5,26	19	188	9,89	9

	Resultado por Estancia				Resultado por Proceso				Resultado Total		
GRD	Coste Día Estancia	% sobre coste Proceso	Dias	Coste	Coste Proceso	Tarifa	Proceso	%	Ingresos	Costes	Total
209-SUSTITUCION ARTICULACION MAYOR EXCEPTO CADERA & REIMPLANTE MIEMBRO INFERIOR, EXCEPTO POR CC	364	28,49	-22,00	-8.008	9.141	9500	-359	-3,78	247.000	237.653	9.347
210-PROC. DE CADERA & FEMUR EXCEPTO ARTICULACION MAYOR EDAD>17 CON CC	387	51,22	52,00	20.124	9.345	9100	245	2,69	345.800	355.105	-9.305
211-PROC. DE CADERA & FEMUR EXCEPTO ARTICULACION MAYOR EDAD>17 SIN CC	358	48,83	17,00	6.086	7.255	7500	-245	-3,27	142.500	137.844	4.656

Beneficios de disponer de un adecuado nivel de sistematización y uso de indicadores con Ajuste de Riesgo:

- Los indicadores permiten medirnos, y por tanto **mejorar el servicio al ciudadano** y por tanto su **nivel de salud y bienestar**.

- Disponer de información de HCE y registro de la actividad **aumenta la seguridad del paciente**.

- Los indicadores de costes con ajuste de riesgo, permiten **identificar deficiencias y corregirlas**, por lo tanto posibilita la **sostenibilidad del servicio** en el largo plazo.

- Permite establecer **estrategias y planificación** de modelos de salud.

gracias

Juan Madaleno
jmadaleno@alfatecsistemas.es