



CENTRO
HOSPITALAR
DE LISBOA
CENTRAL, EPE

- ⊙ H.C. Cabral
- ⊙ M. A. Costa
- ⊙ H. D. Estefânia
- ⊙ H. St. Marta
- ⊙ H. Capuchos
- ⊙ H. S. José

GCL – PP CIRA

**Monitorização da Prescrição
de Carbapenemes/Fluoroquinolonas no Hospital:
Modelo Baseado no Apoio à Prescrição Antibiótica
(Antimicrobial Stewardship)**

Gonçalo Rodrigues
Unidade de Farmacologia Clínica

13 Março 2015



6 Hospitais (3 especializados) no centro de Lisboa



Monitorização da prescrição – Passos da implementação



CENTRO
HOSPITALAR
DE LISBOA
CENTRAL EPE

Conselho de Administração

Ordem de Serviço

Nº: 001

Data: 29 de Maio de 2013

ASSUNTO: Utilização dos antimicrobianos no Centro Hospitalar de Lisboa Central

Em reunião de 29 de Maio de 2013, o Conselho de Administração deliberou aprovar a proposta da Comissão de Farmácia e Terapêutica do Centro Hospitalar de Lisboa Central:

A Comissão de Farmácia e Terapêutica chama mais uma vez a atenção para a correta utilização dos antimicrobianos nomeadamente em ambiente hospitalar, no sentido de evitar o desenvolvimento de resistência aos antibióticos com os consequentes problemas de saúde pública e de risco para o tratamento dos doentes internados.

Na sequência da avaliação da prescrição dos antimicrobianos e do parecer da Comissão de Antibióticos, a Comissão de Farmácia e Terapêutica deliberou propor a implementação no centro hospitalar a suspensão automática do tratamento antibiótico (stop-orders), nas seguintes situações:

- *Após 24 horas de antibioterapia profilática no contexto da profilaxia cirúrgica*
- *Após 7 dias de antibioterapia curativa, sendo necessária renovação justificada do tratamento por parte do médico prescriptor;*

Monitorização da prescrição – Passos da implementação



Conselho de Administração
Circular Informativa

Nº: 183 Data: 27 de Março de 2014

ASSUNTO: Nomeação de Grupo de Coordenação Local - Programa de Prevenção e Controlo de Infeções e de Resistência aos Antimicrobianos – GCL – PPCIRA

Em reunião de 19 de Março de 2014, e na sequência do Despacho nº 15423/2013 do Gabinete do Secretário de Estado Adjunto do Senhor Ministro da Saúde, nomeadamente do nº 9, o Conselho de Administração deliberou nomear o Grupo de Coordenação local do PPCIRA, (Programa de Prevenção e Controlo de Infeções e de Resistência aos Antimicrobianos).

Monitorização da prescrição – Passos da implementação

29-05-2013 - Ordem de Serviço: Utilização de antimicrobianos no CHLC.

18-06-2013 - Implementação do formulário único de justificação.

14-02-2014 - Testes para automatismo de relatórios de Ab prescritos.

27-03-2014 - Nomeação do CGL-ppCIRA.

21-04-2014 - Relatórios diários automáticos – Carbepenemes e Quinolonas.

15-05-2014 - Evidência de intervenção da monitorização e validação da terapêutica antimicrobiana pelo GCL-ppCIRA.

Apoio à Prescrição Antibiótica

- Normas locais sobre tratamento e profilaxia cirúrgica
- “Stop-orders” (tratamento e profilaxia cirúrgica)
- Monitorização diária das Rx de Carbapenemes e Quinolonas
- Dados sobre prescrição antibiótica:

Unidades consumidas, DOT, LOT (Internamento S/ AB), médias...

Entrada

Normativas ▶

Políticas

Procedimentos ▶


Modelos de Documentos

PRT - Protocolos Clínicos

Normas Orientação Clínica (DGS)

Ajuda

Fale Connosco



Procedimentos - Pesquisa

Pesquisa:

* Clique em pesquisa sem conteúdo de pesquisa para retornar todos os resultados

<i>Código do Procedimento</i>	<i>Descrição do Procedimento</i>	<i>Tipo de Procedimento</i>	<i>Documentos</i>	<i>Política Associada</i>	<i>Modelos</i>
MIC101	Regras Gerais de Antibioterapia	Multissectorial		MIC	
MIC102	Antibioterapia Empírica nas Infecções Urinárias	Multissectorial		MIC	
MIC103	Antibioterapia empirica nas pneumonias adquiridas na comunidade	Multissectorial		MIC	
MIC104	Antibioterapia empirica na pneumonia nosocomial no adulto	Multissectorial		MIC	
MIC105	Antibioterapia empirica nas infeções da pele e tecidos moles	Multissectorial		MIC	

Programa de Rx – SGICM - GLINTTTHS

PHIMI001 - Prescrição (CPCHS)

Dados da prescrição

Médico: PH_MED
Doente:

Serviço: MED INT 2.3
Data: 2014-04-16 10:48
Prescrição efectuada por em 2014/04/14 às 18:52

Dieta: **NORMAC** DIETA NORMOCALÓRICA
Obs. Dieta:

Nº Prescr. Anteriores: 41

Cama:

Observações:

Prescrição Pré-Definida

Prescr. n. med.

Dados do medicamento

Prescr. Urgente?
Revisão Terapêutica:

Legenda
■ Protocolo activo ■ Medic. expirado
■ Medic. sem código ■ Protocolo inactivo ■ Medic. alterado validação

Medicamento	Forma Farm.	Dose / Unidade	Via Adm.	Freq	Horário	Ced?
EMTRICITABINA 200 MG + TENOFOVIR 245 MG Conteúdo do Formulário	COMP.	1, COMP.	ORAL	1 id	23 h	<input type="checkbox"/>
RITONAVIR 100 MG COMP	COMP.	100, MG	ORAL	1 id	23 h	<input type="checkbox"/>
ATAZANAVIR 300 MG CÁPS	CAPS.	300, MG	ORAL	1 id	23 h	<input type="checkbox"/>
CLINDAMICINA 600 MG/4 ML SOL INJ FR 4 ML IM IV	SOL.INJ.	600, MG	I.V.	3 id	8 h - 16 h - 23 h	<input checked="" type="checkbox"/>
TRAMADOL 100 MG/2 ML SOL INJ FR 2 ML IM IV SC	SOL.INJ.	100, MG	I.V.	3 id	12 h - 16 h - 20 h	<input type="checkbox"/>
METAMIZOL MAGNÉSICO 2000 MG/5 ML SOL INJ FR 5	SOL.INJ.	2000, MG	I.V.	12/12H	10 h - 22 h	<input type="checkbox"/>
CIPROFLOXACINA 750 MG COMP	COMP.	750, MG	ORAL	8/8H	8, 16, 24H	<input checked="" type="checkbox"/>
						<input type="checkbox"/>
						<input type="checkbox"/>
						<input type="checkbox"/>

CIPROFLOXACINA 750 MG COMP
P. Activo: CIPROFLOXACINA
Dt. Início: 14-04-14 18:51 Dt. Fim: 2014-04-21 16:00
Obs.Med.:

Todos os dias a partir de 14-04-2014 e com término em 21-04-2014.

Sair

Formulário de Justificação Stop Order

PHIMI001 - Prescrição (CPCS)

PHIMI020

Dados do doente

Serviço: MED INT 2,3 Sala\Cama:

Doente: Idade: 53 Peso: Sim Não

Diagnóstico: Ins. ren. Ins. hep.

Medicamento

CIPROFLOXACINA 750 MG COMP

Médico Responsável pela :

Introdução da justificação: em 2014/04/14 às 18:52.

Ultima Alteração da justificação: em 2014/04/14 às 18:52.

Justificação

I - Profilaxia Cirúrgica

II - Suspeita de Infecção

Data Fim:

Culturas pedidas: Nenhuma Sangue Urina Líquor Outras

Local de infecção:

III - Infecção declarada

Local de infecção:

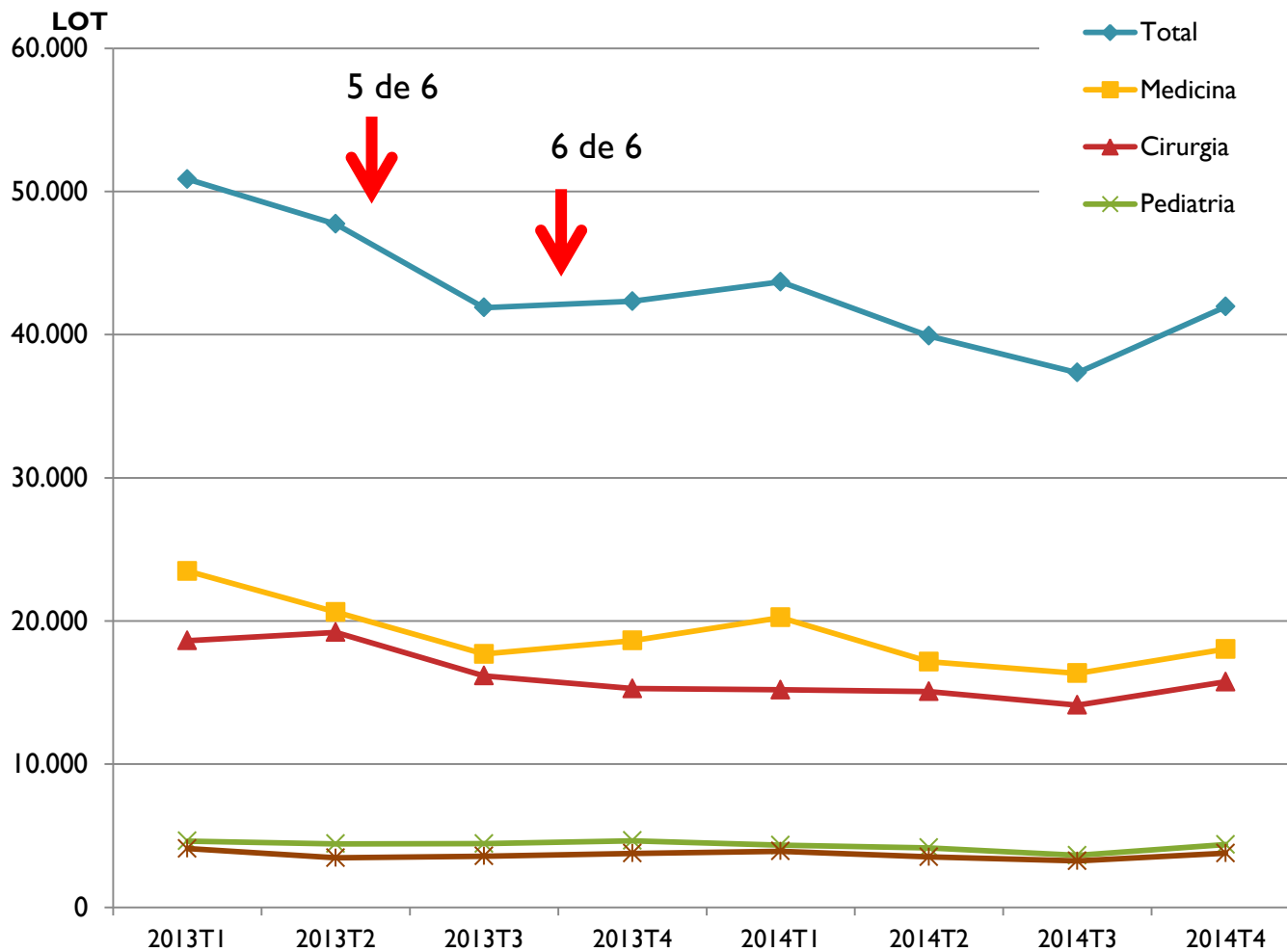
Bactérias isoladas:

Antibiograma:

Justificação:

Excepções: - Hematologia
- Antibacilares

STOP ORDER - LOT de GFTI.I por Área



Prescrição de antibióticos (LOT) com exclusão da profilaxia cirúrgica

Áreas	2013T4			2014T4			Variação %
	Dias	Episódios	Média (dias)	Dias	Episódios	Média (dias)	
Cardiologia	804	108	7,4	652	89	7,3	-1,58%
Cardiologia Pediátrica	174	31	5,6	176	28	6,3	11,83%
Cirurgia Cardiorábrica	1.120	147	7,6	1.075	155	6,9	-8,99%
Cirurgia Geral	6.444	818	7,9	6.834	811	8,4	6,96%
Cirurgia Vasculár	1.126	110	10,2	1.244	129	9,6	-5,84%
Cuidados Intensivos	3.514	574	6,1	3.490	543	6,4	4,99%
Especialidades Cirúrgicas	1.793	414	4,3	2.126	552	3,9	-11,11%
Gastroenterologia	608	102	6,0	641	111	5,8	-3,12%
Ginecologia e Obstetrícia	568	167	3,4	567	178	3,2	-6,36%
Hemato-Oncologia	1.805	162	11,1	1.819	180	10,1	-9,27%
Medicina	13.975	1.948	7,2	13.601	1.886	7,2	0,52%
MFR	176	23	7,6	226	18	12,6	64,39%
Neurociências	1.024	173	5,9	929	188	4,9	-16,55%
Oftalmologia	124	34	3,6	100	21	4,8	30,62%
Ortopedia-Traumatologia	1.274	249	5,1	1.251	134	9,3	82,42%
Pediatria Cirúrgica	1.185	267	4,4	1.287	258	5,0	12,43%
Pediatria Médica	3.112	422	7,4	2.776	427	6,5	-11,87%
Pedopsiquiatria	35	5	7,0	-	-	-	-
Urologia	992	319	3,1	768	236	3,3	4,58%
Total	39.855	5.430	7,34	39.561	5.295	7,47	1,79%

Internamento sem Prescrição de Antibacterianos

Áreas	Internamento sem GFTI.1, em percentagem								
	DIAS (%)			DOENTES (%)			EPISÓDIOS (%)		
	2013	2014	Varição	2013	2014	Varição	2013	2014	Varição
Cardiologia	77,6	81,9	5,5	79,4	85,3	7,5	80,7	86,4	7,1
Cardiologia Pediátrica	74,2	77,1	3,9	63,1	53,8	-14,6	71,5	63,8	-10,7
Cirurgia Cardiorácica	52,2	57,9	10,9	6,2	7,6	22,7	11,8	14,4	22,6
Cirurgia Geral	55,4	57,8	4,4	44,1	42,7	-3,0	47,4	45,3	-4,4
Cirurgia Vasculuar	49,0	54,2	10,6	36,3	32,7	-9,8	39,2	35,2	-10,1
Cuidados Intensivos	48,6	49,3	1,3	23,7	23,6	-0,4	23,7	23,7	0,1
Especialidades Cirúrgicas	46,1	52,2	13,3	14,6	14,4	-1,5	17,1	16,4	-4,0
Gastroenterologia	52,4	58,0	10,6	50,4	45,8	-9,1	50,2	50,7	0,9
Ginecologia e Obstetrícia	89,2	89,9	0,8	86,0	84,9	-1,3	86,1	85,0	-1,3
Hemato-Oncologia	22,1	31,4	41,9	9,8	14,3	45,9	13,9	16,8	20,9
Medicina	53,5	58,2	8,9	35,9	36,7	2,5	38,8	40,6	4,6
Medicina Física e de Reabilitação	85,2	85,3	0,1	55,6	49,7	-10,7	56,2	50,0	-11,0
Neurociências	83,6	84,4	0,9	58,0	58,8	1,5	60,0	61,5	2,4
Oftalmologia	59,2	69,0	16,5	67,7	73,0	7,8	70,4	76,3	8,4
Ortopedia-Traumatologia	73,0	77,9	6,8	13,7	15,4	12,3	15,2	17,9	17,8
Pediatria Cirúrgica	55,0	56,4	2,5	37,1	42,0	13,3	39,3	44,5	13,3
Pediatria Médica	62,1	63,9	2,8	52,6	52,2	-0,7	52,6	53,2	1,2
Pedopsiquiatria	98,6	98,3	-0,3	92,6	95,0	2,6	93,4	95,2	2,0
Urologia	36,0	47,7	32,4	8,8	11,9	35,0	12,7	17,2	36,0
Total	59,9	63,5	6,1	44,2	44,4	0,6	46,4	47,1	1,5

Formulário Justificação – Profilaxia cirúrgica inferior a 24 horas

PHIMI020

Dados do doente

Serviço: UROLOGIA 1 Sala\Cama:

Doente: Idade: 64 Peso: Sim Não

Diagnóstico: Ins. ren. Ins. hep.

Medicamento

CEFAZOLINA 1000 MG PÓ SOL INJ FR IV

Médico Responsável pela :

Introdução da justificação:

Ultima Alteração da justificação:

Justificação

I - Profilaxia Cirúrgica Data Fim:

II - Suspeita de infeção

Culturas pedidas: Nenhuma Sangue Urina Líquor Outras



Local de infeção:

III - Infeção declarada

Local de infeção:

Bactérias isoladas: Antibiograma:

Justificação:

Profilaxia cirúrgica

Duração de profilaxia antibiótica cirúrgica superior a 24 horas

2013	-
2014	10,39%

Não há dados em 2013 pois os antibióticos tinham formulários de justificação diferentes.

Profilaxia cirúrgica na Urologia

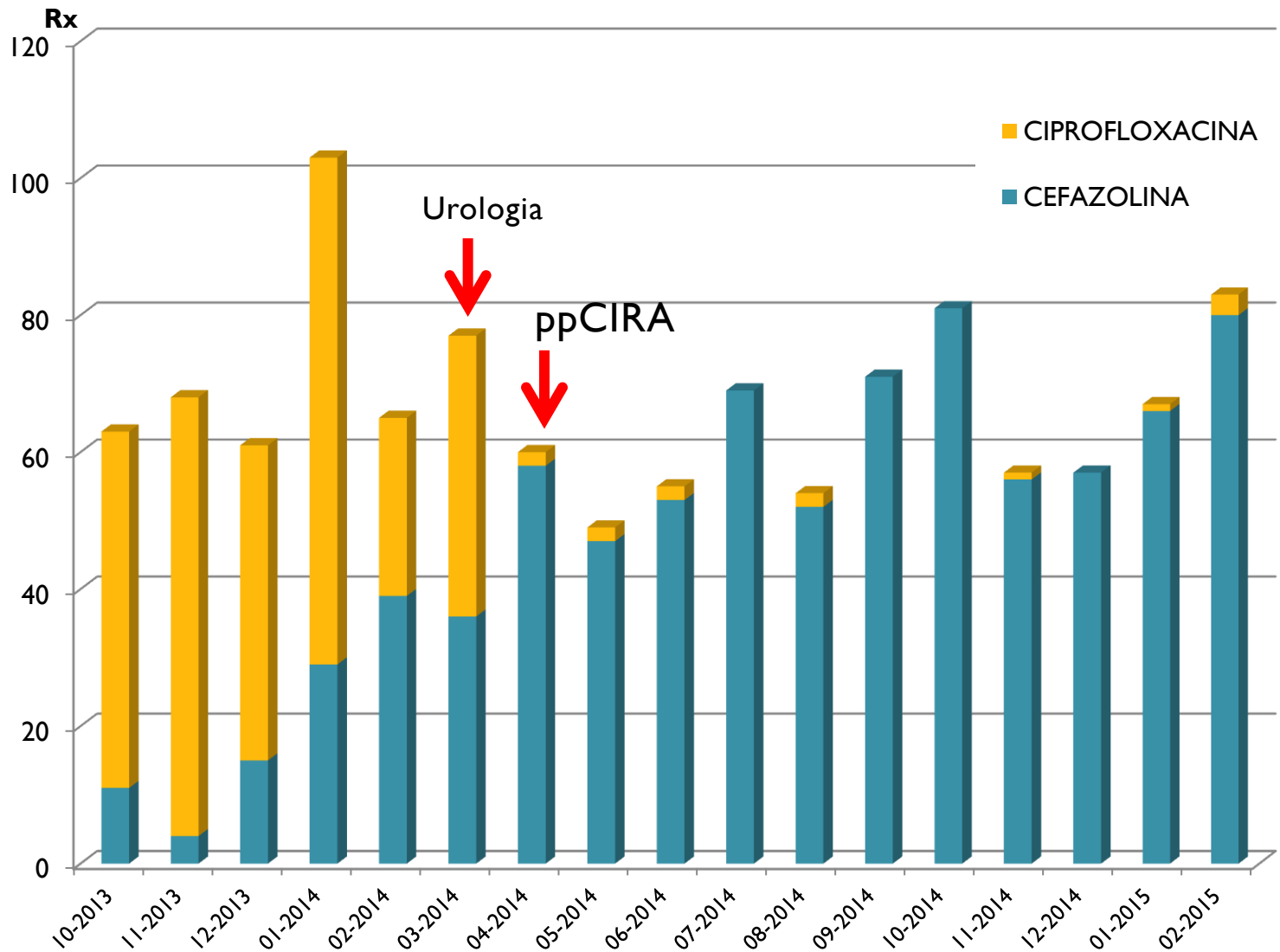
Ab aprovados

- Cefazolina
- Cefoxitina

Urologia – Profilaxia Cirúrgica			
Meses	Rx Ciprofloxacina	Total de Rx	Percentagem
01-2014	74	119	62,18%
02-2014	26	72	36,11%
03-2014	41	97	42,27%
Total	141	288	48,96%

A caracterização da utilização de Abs em profilaxia cirúrgica foi decisiva para alterar hábitos de prescrição.

Profilaxia cirúrgica na Urologia



Relatório automático de Rx

- Relatório diário às 13:00
- Rx de Carbepenemes e Quinolonas
- Para o grupo ppCIRA, filtrado por pólo hospitalar.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
	DCI	COD_MED	MEDICAMENTO	PROCESSO	EPISODIO	NUM_MEC	MÉDICO	UNIDADE FUNCIONAL	POLO HOSPITALAR	DATAINICIO	DATAFIM
1											
2	CIPROFLOXACINA	10071960	CIPROFLOXACINA 200 MG/100 ML SOL INJ FR 100 ML IV	13041834	14015279	71595	ANTONIO	CIRURGIA 2	CHL_C	14-04-2014 12:00	21-04-2014
3	CIPROFLOXACINA	10011220	CIPROFLOXACINA 500 MG COMP	13041834	14015279	71595	ANTONIO	CIRURGIA 2	CHL_C	14-04-2014 12:21	14-04-2014 12:34
4	MEROPENEM	10034378	MEROPENEM 1000 MG PÓ SOL INJ FR IV	5098900	14010791	71602	CATARINA H.	CIRURGIA 2	CHL_C	14-04-2014 12:18	20-04-2014 19:00
5	MEROPENEM	10034378	MEROPENEM 1000 MG PÓ SOL INJ FR IV	14008703	14010474	71104	ANDREIA FILIPA	HEMATOLOGIA	CHL_C	14-04-2014 11:25	21-04-2014 6:00
6	MEROPENEM	10034378	MEROPENEM 1000 MG PÓ SOL INJ FR IV	5107880	14009279	21806	PATRICIA RIBEIRO	HEMATOLOGIA	CHL_C	13-04-2014 20:08	20-04-2014 14:00
7	MEROPENEM	10034378	MEROPENEM 1000 MG PÓ SOL INJ FR IV	12122875	14015573	41626	ANA MARGARIDA	MED INT 2.1	CHL_C	14-04-2014 0:23	14-04-2014 18:38
8	CIPROFLOXACINA	10071960	CIPROFLOXACINA 200 MG/100 ML SOL INJ FR 100 ML IV	2009919	14015524	41268	CATARINA	MED INT 2.3	CHL_C	14-04-2014 12:28	14-04-2014 18:52
9	CIPROFLOXACINA	10071960	CIPROFLOXACINA 200 MG/100 ML SOL INJ FR 100 ML IV	10048071	14015107	41333	FILIPA ISABEL	MED INT 2.3	CHL_C	14-04-2014 9:46	20-04-2014 22:00
10											
	JUSTIFICAÇÃO	LOCAL INFECÇÃO	QTD TEMPO	I PROFILAXIA CIRÚRGICA	II SUSPEITA INFECÇÃO	III INFECÇÃO DECLARADA	BACTÉRIA ISOLADA	CULTURAS	ANTIBIOGRAMA	GRUPO	PRE DEFINIDA
11											
12	diverticulite	diverticulite	H168		S			SNNNN		ANTIBIÓTICO GRUPO I	
13	diverticulite	diverticulite	H168		S			SNNNN		ANTIBIÓTICO GRUPO I	
14	TSA	pé	H168			S	pseudomonas	NNNNN	sim	ANTIBIÓTICO GRUPO III	
15										ANTIBIÓTICO GRUPO III	
16										ANTIBIÓTICO GRUPO III	
17	AB empirica - celulite	AB empirica	H168		S			NSNNN		ANTIBIÓTICO GRUPO III	
18	celulite	celulite	H168		S			NSNNN		ANTIBIÓTICO GRUPO I	
19	Neutropenia febril grave	sangue	H168			S	E.coli	NNNNN	Ampicilina + amoxicilina +	ANTIBIÓTICO GRUPO I	

Relatório automático de Rx Carbapenemes e Fluoroquinolonas

Médias diárias	
29,9	2013Q3
27,3	2014Q1
16,9	2014Q2
19,2	2014Q3
18,1	Dois primeiros meses de 2015

Evidência da intervenção

The screenshot displays a software interface for clinical diaries. At the top, there is a title bar 'Diários clínicos de internamento' and a menu bar with icons for 'Sair', 'Salvar', 'Impres.', 'Editor', and 'Antec.', along with a checkbox for 'Alta do Internamento'. Below the menu bar are several tabs: 'Diário', 'História clínica', 'Exame físico', 'Terapêutica', 'Evolução internamento', 'Terapêutica ambul.', 'Procedimentos', and 'Infecção'. The main area is divided into two sections. The left section, titled 'Registos do diário', contains a table with columns for 'Data', 'Hora', 'Especialidade', and 'TC'. The right section, titled 'Notas', contains a text area for notes. Below the table, there are checkboxes for 'TC - Texto confidencial' and 'Pessoais', and a section for 'Textos pré-definidos' with a list of descriptions.

Data	Hora	Especialidade	TC
25-02-2015	13:10	GCL-PPCIRA	<input type="checkbox"/>
21-02-2015	15:43	HSAC-MEDICINA INTERN...	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

Dr(a):

Notas:

GCL - PPCIRA - TERAPÉUTICA VALIDADA - A terapêutica com Carbapenemes/Quinolonas está validada.

TC - Texto confidencial Pessoais

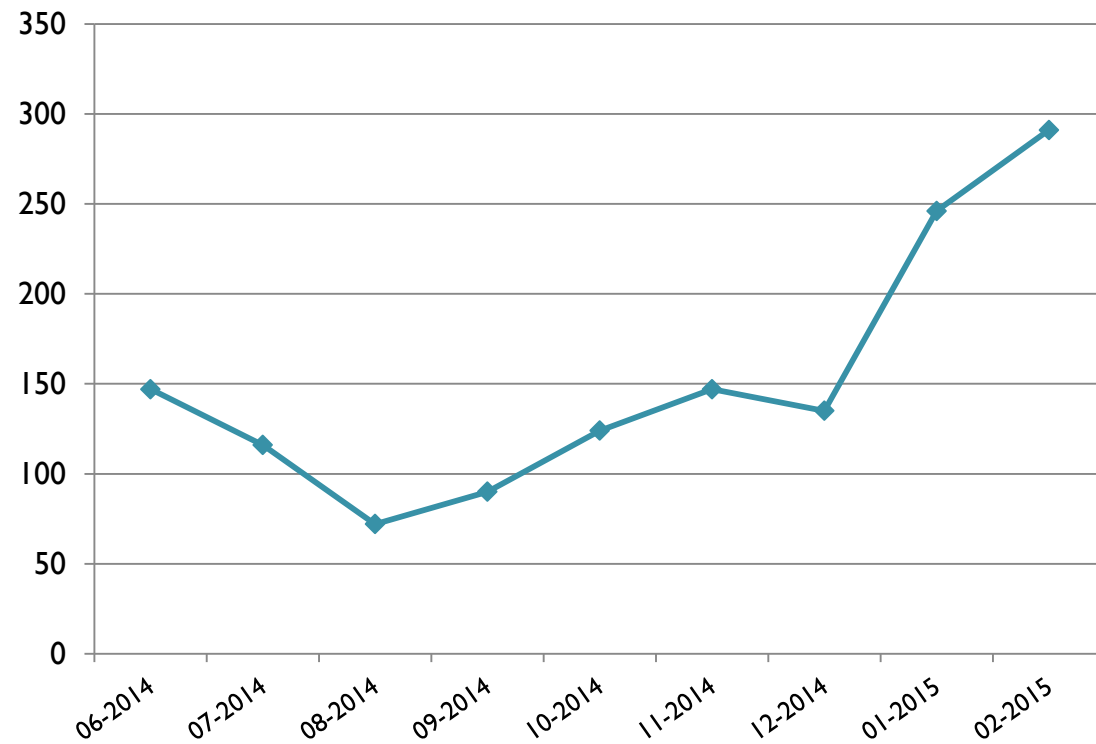
Textos pré-definidos

Descrição

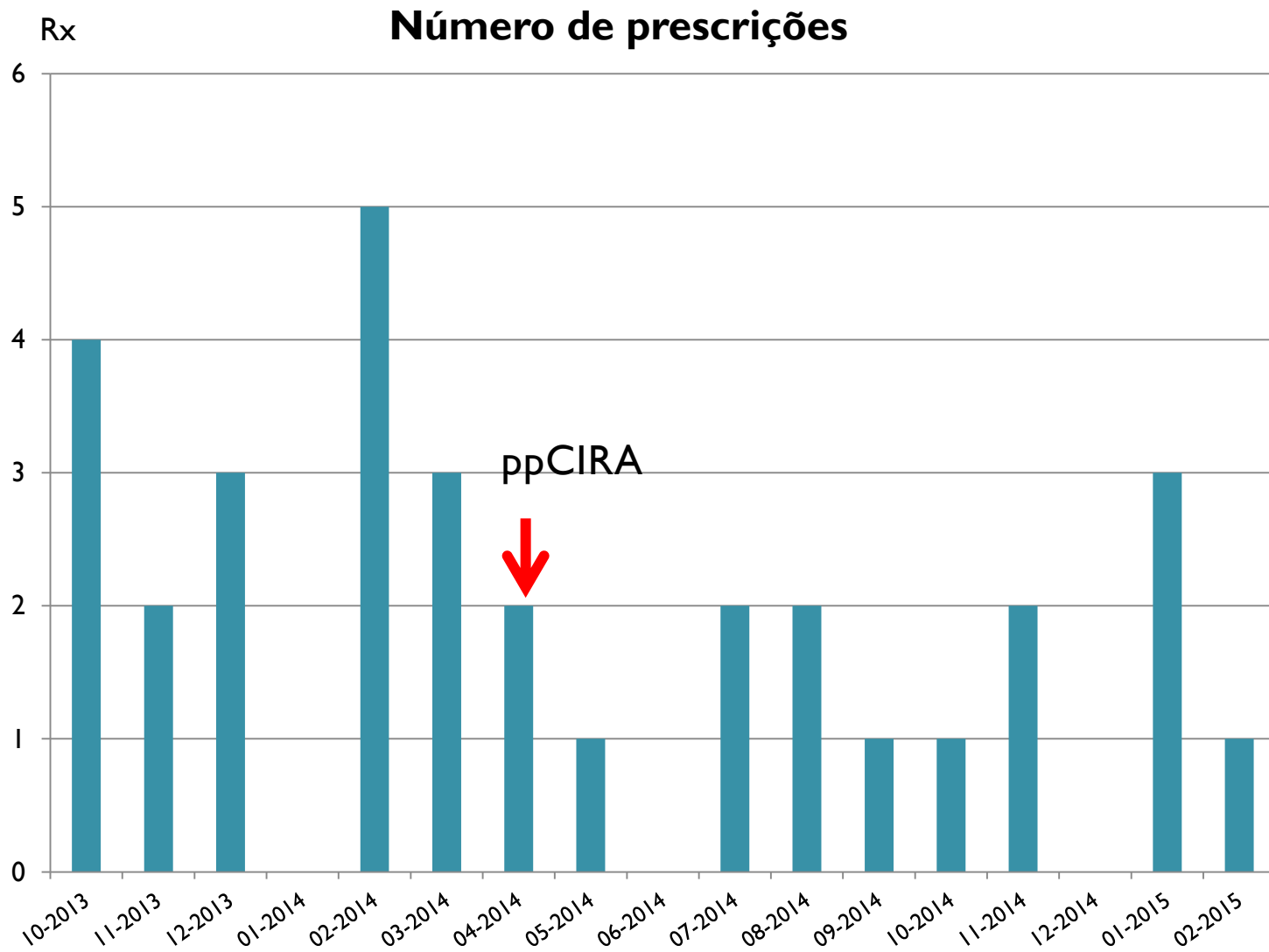
- 1.GCL-PPCIRA - TERAPÉUTICA VALIDADA
- 2.GCL-PPCIRA - TERAPÉUTICA SUJEITA A REVISÃO
- 3.GCL-PPCIRA - TERAPÉUTICA NÃO VALIDADA
- 4.GCL-PPCIRA - TERAPÉUTICA ADEQUADA

Evidência da intervenção

Intervenções registadas pelo GCL- PPCIRA

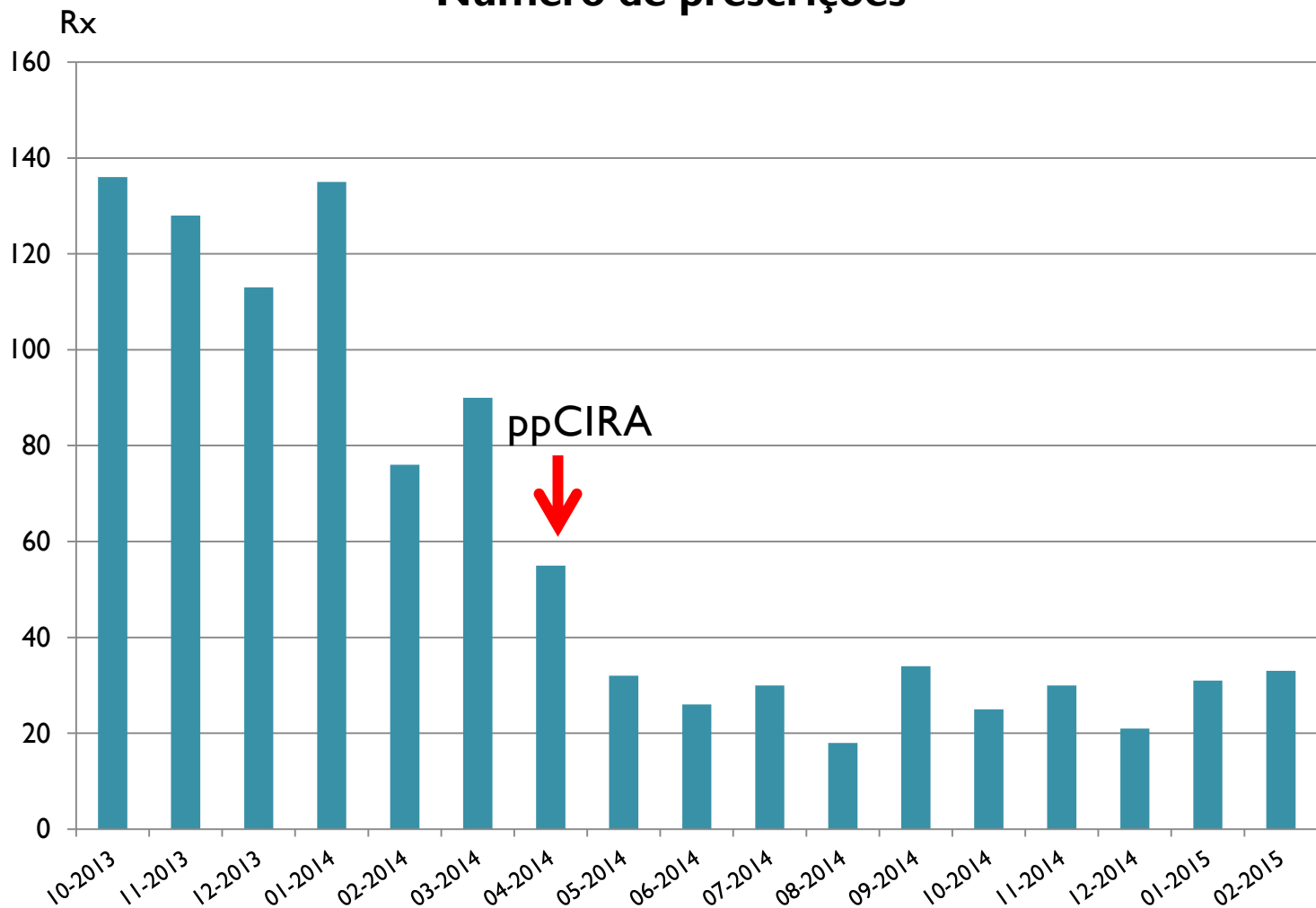


Profilaxia cirúrgica c/ Carbepenemes (intervenção ppCIRA)



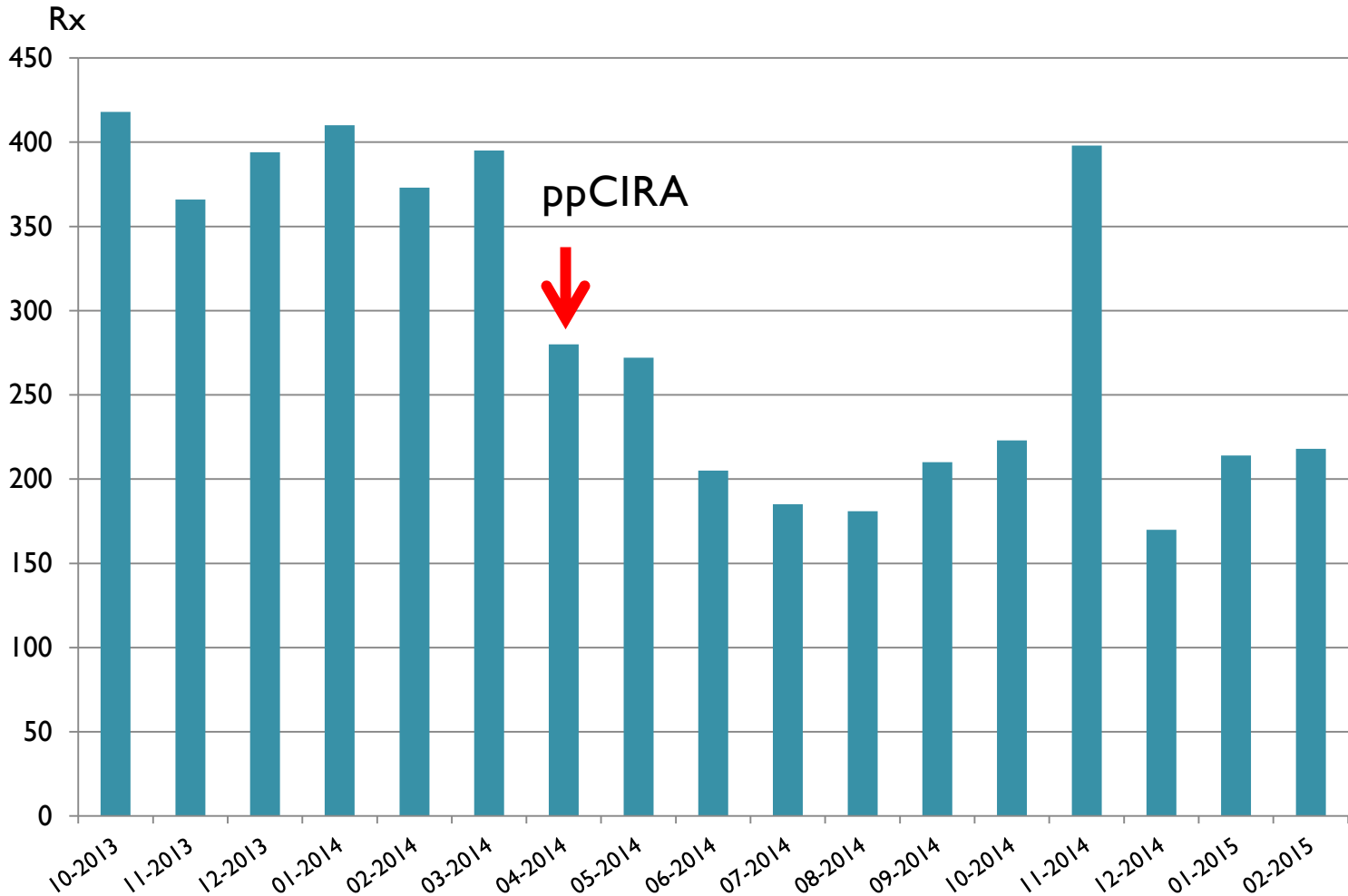
Profilaxia cirúrgica c/ Carbepenemes e Fluoroquinolonas (intervenção ppCIRA)

Número de prescrições

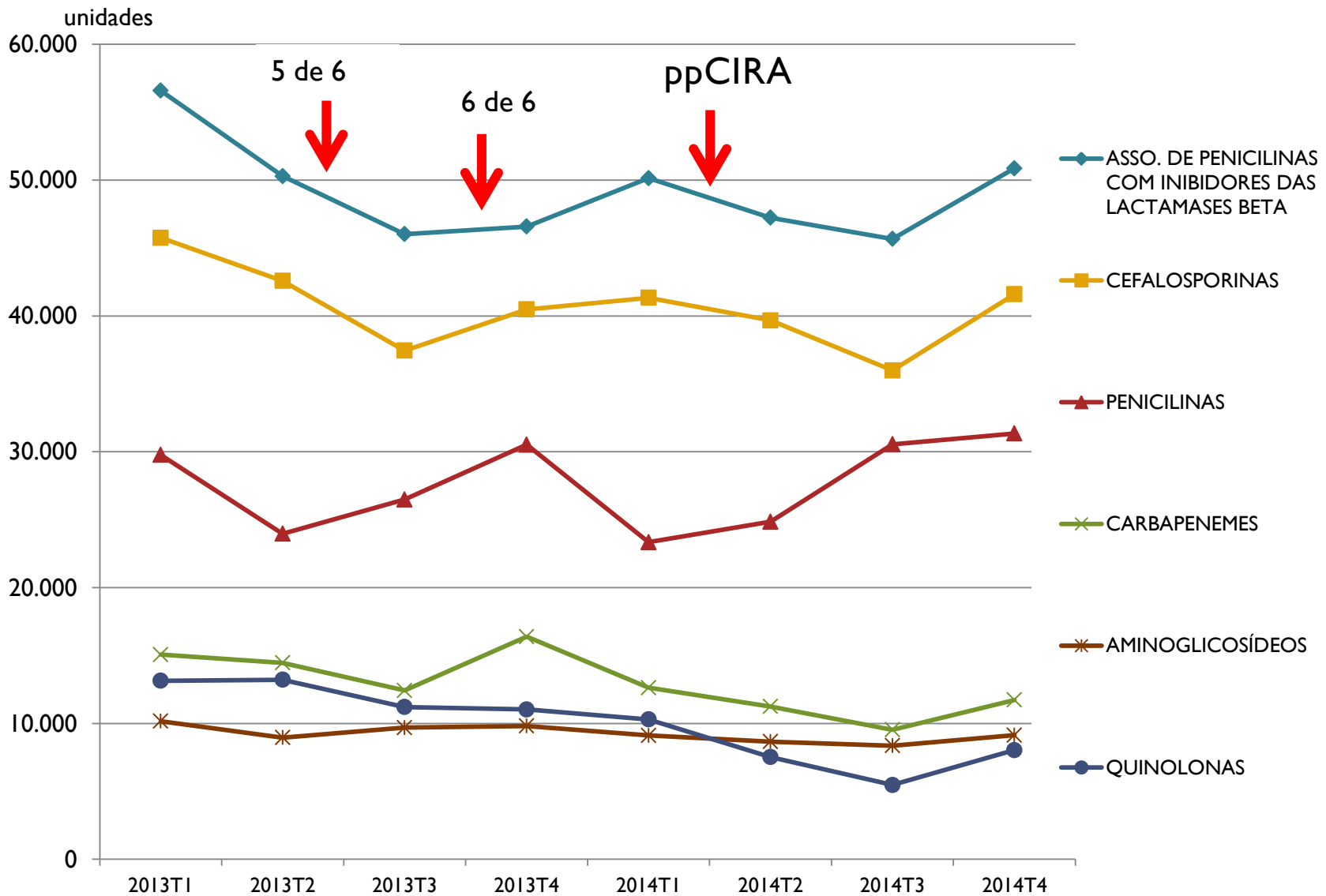


Antibioterapia c\ Carbapenemes e Fluoroquinolonas (intervenção ppCIRA)

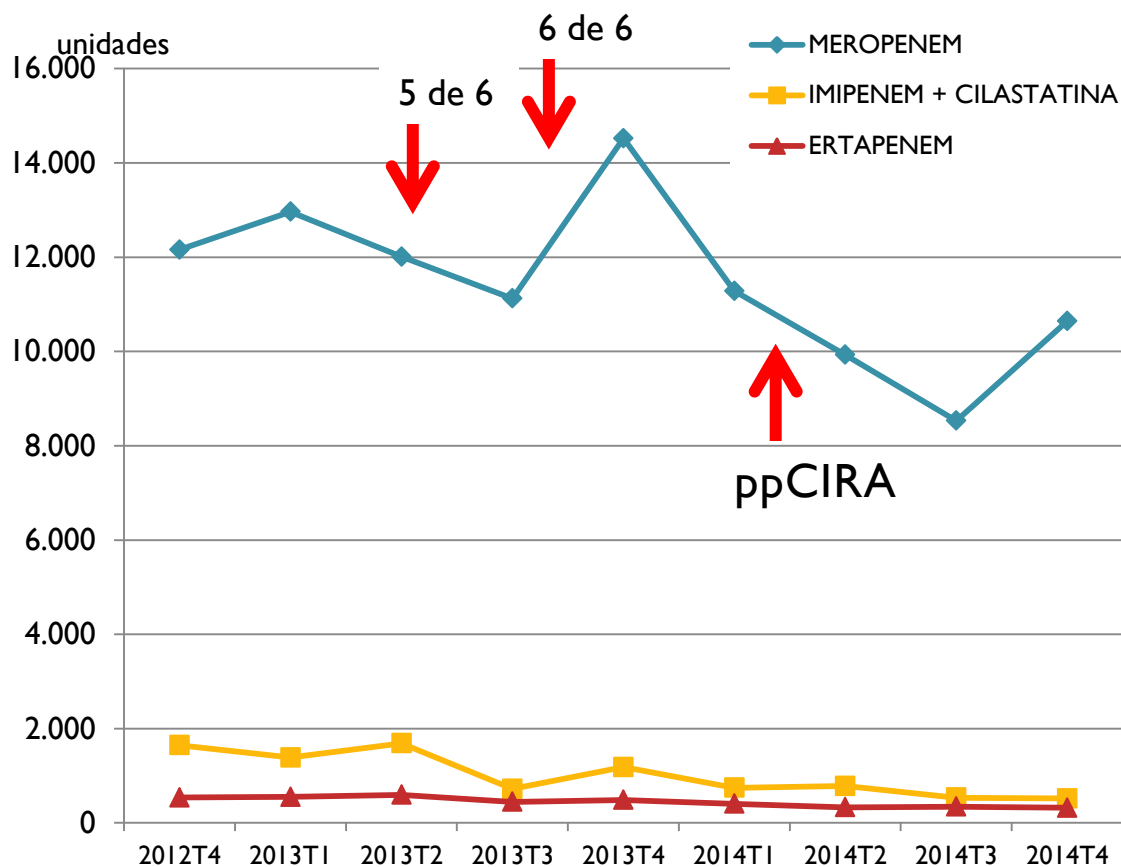
Número de prescrições



Prescrição de Antimicrobianos – Famílias



Prescrição de Carbapenemes



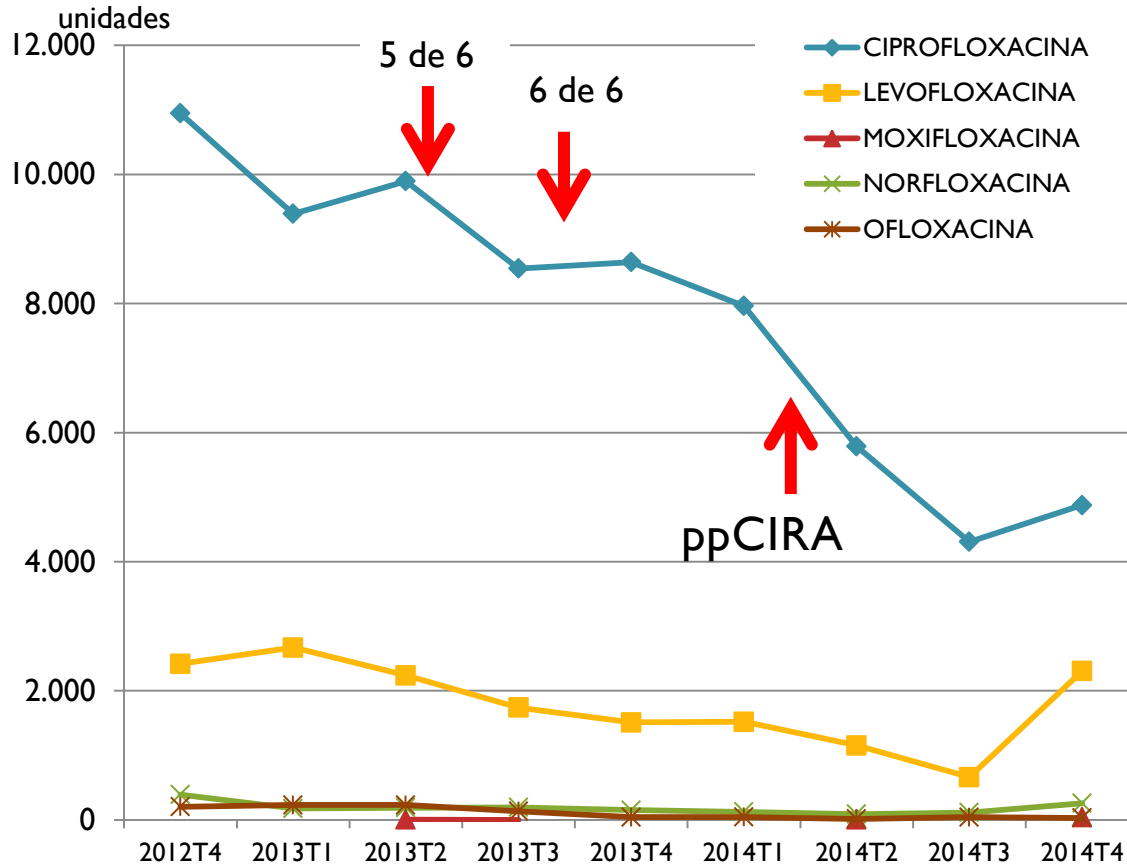
Família	2013T4	2014T4	Variação unidades
Carbapenemes	16.193	11.476	-29,13%

Dias de tratamento (DOT) Carbapenemes

<u>SEM Profilaxia Cirúrgica</u>	2013T4		2014T4	
DCI	DIAS_Rx	EPI	DIAS_Rx	EPI
MEROPENEM	4.786,25	648	3.827,56	501
ERTAPENEM	450,55	69	318,22	59
IMIPENEM + CILASTATINA	333,92	41	190,03	28
total	5.570,73	742	4.335,80	578

DCI	média 2013T4	média 2014T4	variação
MEROPENEM	7,39	7,64	3,43%
ERTAPENEM	6,53	5,39	-17,40%
IMIPENEM + CILASTATINA	8,14	6,79	-16,67%
total	7,51	7,50	-0,08%

Prescrição de Fluoroquinolonas



Família	2013T4	2014T4	Variação unidades
Fluoroquinolonas	10.344	7.514	-27,35%

Dias de tratamento (DOT) Fluoroquinolonas

<u>SEM Profilaxia Cirúrgica</u>	2013T4		2014T4	
DCI	DIAS_Rx	EPI	DIAS_Rx	EPI
CIPROFLOXACINA	3.217,70	683	1.604,52	329
LEVOFLOXACINA	1.001,66	191	1.312,55	214
NORFLOXACINA	121,51	23	186,35	20
total	4.340,88	890	3.103,42	556

DCI	média 2013T4	média 2014T4	variação
CIPROFLOXACINA	4,71	4,88	3,52%
LEVOFLOXACINA	5,24	6,13	16,95%
NORFLOXACINA	5,28	9,32	76,36%
total	4,88	5,58	14,44%

Dois resultados preliminares sob o ponto de vista da vigilância epidemiológica

A taxa de *Staphylococcus aureus* resistente à meticilina/*Staphylococcus aureus* em amostras invasivas (hemoculturas e líquido cefalo-raquidiano) :

2013 _____ 45,0%

2014 _____ 44,1%

O número de isolamentos de *Enterobacteriaceae* resistente a pelo menos um carbapeneme:

2013 _____ 57

2014 _____ 53

Conclusões

- O programa é realizável na realidade do centro hospitalar.
- O grau de implementação ainda não é uniforme nos pólos hospitalares.
- Apresenta resultados no curto prazo (1 ano).
- Existe margem para melhoria.