

# DAIP-CIP

Desenvolvimento e Avaliação de  
Índices de Prognóstico em  
Cuidados Intensivos Pediátricos em Portugal  
(POCTI/ESP/41472/2001)

## Relatório

## Resultados

Porto, Fevereiro de 2004

Projecto financiado por:

FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia  
MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E DO ENSINO SUPERIOR  
FEDER – Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional

Instituições  
participantes:



Faculdade de Medicina da  
Universidade do Porto



Hospital  
Pediátrico de Coimbra



Hospital  
D. Estefânia



Hospital  
de S. João



## Os resultados dos relatórios podem ser livremente utilizados desde que seja mencionada a seguinte referência:

**Projecto DAIP-CIP (resultados parcelares); POCTI/ESP/41472/2001; <http://daipcip.med.up.pt/>**

Deste relatório constam os dados, das três UCIP que participam no estudo, referentes aos protocolos inseridos na aplicação online entre 01/05/2002 e 31/01/2004. Os dados analisados foram sujeitos a correcções de erros e inconsistências.

### Resultados:

- Quadro I - Distribuição mensal do número de doentes por ano de admissão.
- Quadro II - Distribuição do sexo, admissão prévia, antecedentes, ventilação mecânica, estado clínico na alta e limitação terapêutica, por ano de admissão.
- Quadro III - Distribuição do grupo de diagnóstico, por ano de admissão.
- Quadro IV - Média, desvio padrão (DP), amplitude, mediana e percentis 10 e 90 da idade em meses e duração das admissões em dias, por ano de admissão.
- Quadro V - Média, desvio padrão (DP), amplitude, mediana e percentis 10 e 90 das taxas de mortalidade previstas (PRISM, PIM, PIM2 e PRISM-III).
- Quadro VI - no - número de óbitos na UCIP, TMR - Taxa de Mortalidade Real, TMP - Taxa de Mortalidade Prevista e TMS - Taxa de Mortalidade Standartizada por grupos de risco de morte, por ano de admissão.
- Quadro VII - TMR<sup>(1)</sup>, TMP<sup>(2)</sup> e TMS<sup>(3)</sup> por algoritmo de probabilidade de morte, por ano de admissão.
- Figura 1 - Intervalo de confiança a 95% da taxa de mortalidade prevista dos algoritmos de probabilidade de morte.
- Quadro VIII -Número de óbitos na UCIP (no), TMR<sup>(1)</sup>, TMP<sup>(2)</sup> e TMS<sup>(3)</sup> por grupo de diagnóstico, por algoritmo de probabilidade de morte.
- Quadro IX - Capacidade discriminativa – área sob a curva (ASC) ROC, por algoritmo de probabilidade de morte.
- Quadro X - Calibração - Estatística de Hosmer-Lemeshow (decis de probabilidade de morte) - por algoritmo de probabilidade de morte.



Quadro I - Distribuição mensal do número de doentes por ano de admissão.

Mês	2002		2003		2004		Total	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)
Jan	-	-	68	(12)	10	(100)	78	(8)
Fev	-	-	53	(9)			53	(5)
Mar	-	-	55	(10)			55	(6)
Abr	-	-	60	(10)			60	(6)
Mai	32	(8)	63	(11)			95	(10)
Jun	61	(15)	45	(8)			106	(11)
Jul	54	(13)	44	(8)			98	(10)
Ago	52	(13)	41	(7)			93	(9)
Set	48	(12)	37	(6)			85	(9)
Out	57	(14)	36	(6)			93	(9)
Nov	53	(13)	38	(7)			91	(9)
Dez	57	(14)	35	(6)			92	(9)
TOTAL	414	(41)	575	(58)	10	(1)	999	

Quadro II - Distribuição do sexo, admissão prévia, antecedentes, ventilação mecânica, estado clínico na alta e limitação terapêutica, por ano de admissão.

	2002		2003		2004		Total	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)
<b>Sexo</b>								
Masculino	185	(45)	267	(46)	4	(40)	456	(46)
Feminino	229	(55)	308	(54)	6	(60)	543	(54)
<b>Admissão prévia em UCI</b>								
Sem	374	(90)	521	(91)	9	(90)	904	(90)
Com	40	(10)	54	(9)	1	(10)	95	(10)
<b>Antecedentes patológicos<sup>(1)</sup></b>								
Sem	183	(44)	337	(59)	6	(60)	526	(53)
Com	143	(35)	227	(39)	4	(40)	374	(37)
Sem dados disponíveis	88	(21)	11	(2)	0	(0)	99	(10)
<b>Ventilação mecânica</b>								
<b>Primeira hora</b>								
Não	227	(55)	272	(47)	5	(50)	504	(50)
Sim	187	(45)	303	(53)	5	(50)	495	(50)
<b>Algum momento</b>								
Não	191	(46)	228	(40)	2	(20)	421	(42)
Sim	223	(54)	347	(60)	8	(80)	578	(58)
<b>Estado clínico na alta</b>								
Vivo	358	(86)	509	(89)	8	(80)	875	(88)
Falecido	56	(14)	66	(11)	2	(20)	124	(12)
UCIP	46	(82)	58	(88)	2	(100)	106	(85)
Hospital da UCIP	10	(18)	8	(12)	0	(0)	18	(15)
<b>Limitação terapêutica<sup>(2)</sup></b>								
Não	24	(52)	36	(62)	1	(50)	61	(58)
Sim	22	(48)	22	(38)	1	(50)	45	(42)

(1) De acordo com a questão 14 do protocolo de recolha de dados; (2) Resultado referente aos doentes falecidos na UCIP.



Quadro III - Distribuição do grupo de diagnóstico, por ano de admissão.

	2002		2003		2004		Total	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)
Grupo de diagnóstico								
Pós operatório electivo	118	(29)	164	(29)	1	(10)	283	(28)
Respiratório	68	(16)	102	(18)	3	(30)	173	(17)
Sepsis/Choque séptico	37	(9)	42	(7)	1	(10)	80	(8)
Trauma	59	(14)	87	(15)	1	(10)	147	(15)
Outro	132	(32)	180	(31)	4	(40)	316	(32)

Quadro IV - Média, desvio padrão (DP), amplitude, mediana e percentis 10 e 90 da idade em meses e duração das admissões em dias, por ano de admissão.

	2002	2003	2004	Total
Idade (meses)				
média (DP)	59,5 (56,8)	59,2 (56,6)	49,9 (66,1)	59,2 (56,7)
amplitude	1,0-206,0	1,0-214,0	1,0-187,0	1,0-214,0
percentil 10	2,0	2,0	1,0	2,0
mediana	41,5	41,0	15,5	40,0
percentil 90	152,0	152,0	182,2	152,0
Duração das admissões(dias)				
média (DP)	7,5 (26,1)	5,8 (10,4)	6,5 (7,6)	6,5 (18,6)
amplitude	0,0-430,5	0,0-133,3	0,9-23,4	0,0-430,5
percentil 10	0,8	0,8	1,0	0,8
mediana	2,7	2,5	3,6	2,6
percentil 90	12,5	13,9	22,7	13,1



Quadro V - Média, desvio padrão (DP), amplitude, mediana e percentis 10 e 90 das taxas de mortalidade previstas (PRISM, PIM, PIM2 e PRISM-III).

	Fatalidade na UCIP		Total
	Vivo	Falecido	
TMP <sup>(1)</sup> - PRISM	(n=893)	(n=100)	(n=993)
média (DP)	7,0 (14,0)	48,5 (36,1)	11,2 (21,5)
amplitude	0,2-99,9	0,5-99,9	0,2-99,9
percentil 10	0,6	2,8	0,6
mediana	2,0	44,6	2,3
percentil 90	15,7	98,6	34,5
TMP <sup>(1)</sup> - PIM	(n=877)	(n=106)	(n=983)
média (DP)	4,4 (8,9)	28,9 (33,2)	7,1 (15,7)
amplitude	0,2-98,0	0,8-99,7	0,2-99,7
percentil 10	0,3	1,2	0,3
mediana	1,4	11,3	1,6
percentil 90	9,2	91,4	15,5
TMP <sup>(1)</sup> - PIM 2	(n=304)	(n=38)	(n=342)
média (DP)	2,9 (6,7)	33,1 (37,5)	6,2 (16,8)
amplitude	0,0-77,8	0,8-98,0	0,0-98,0
percentil 10	0,1	1,2	0,2
mediana	1,0	12,6	1,1
percentil 90	5,7	95,0	13,3
TMP <sup>(1)</sup> - PRISM III	(n=893)	(n=100)	(n=993)
média (DP)	4,8 (11,4)	41,5 (34,0)	8,5 (18,8)
amplitude	0,1-95,5	0,5-96,5	0,1-96,5
percentil 10	0,2	2,8	0,3
mediana	1,0	35,4	1,3
percentil 90	11,7	92,9	23,5

(1) TMP – Taxa de mortalidade prevista

Quadro VI - no - número de óbitos na UCIP, TMR - Taxa de Mortalidade Real, TMP - Taxa de Mortalidade Prevista e TMS - Taxa de Mortalidade Standartizada por grupos de risco de morte, por ano de admissão.

	2002					2003					2004					Total				
	n	no	TMR	TMP	TMS	n	no	TMR	TMP	TMS	n	no	TMR	TMP	TMS	n	no	TMR	TMP	TMS
<b>PRISM</b>																				
<=1	104	1	1,0	0,7	1,429	123	1	0,8	0,6	1,333	2	1	50,0	0,5		229	3	1,3	0,6	2,167
]1-5]	165	6	3,6	2,3	1,565	257	4	1,6	2,2	0,727	3	0	0,0	2,2		425	10	2,4	2,2	1,091
]5-15]	76	8	10,5	9,1	1,154	83	5	6,0	8,6	0,698	3	0	0,0	10,6		162	13	8,0	8,8	0,909
]15-30]	30	7	23,3	19,8	1,177	39	8	20,5	20,2	1,015	0	0	0,0	0,0		69	15	21,7	20,0	1,085
>30	35	20	57,1	66,4	0,860	71	38	53,5	66,6	0,803	2	1	50,0	68,9		108	59	54,6	66,6	0,820
Total	410	42	10,2	9,9	1,030	573	56	9,8	12,0	0,817	10	2	20,0	17,7		993	100	10,1	11,2	0,902
<b>PIM</b>																				
<=1	121	1	0,8	0,6	1,333	163	5	3,1	0,6	5,167	3	1	33,3	0,8		287	7	2,4	0,6	4,000
]1-5]	160	8	5,0	2,1	2,381	243	10	4,1	2,3	1,783	3	0	0,0	1,4		406	18	4,4	2,2	2,000
]5-15]	90	18	20,0	7,8	2,564	98	16	16,3	7,5	2,173	1	0	0,0	5,0		189	34	18,0	7,7	2,338
]15-30]	16	3	18,8	20,5	0,917	26	9	34,6	20,8	1,663	2	0	0,0	16,7		44	12	27,3	20,5	1,332
>30	23	16	69,6	66,8	1,042	33	18	54,5	57,9	0,941	1	1	100,0	93,0		57	35	61,4	62,1	0,989
Total	410	46	11,2	7,3	1,534	563	58	10,3	6,8	1,515	10	2	20,0	13,8		983	106	10,8	7,1	1,521
<b>PIM 2</b>																				
<=1						151	0	0,0	0,5	0,000	5	1	20,0	0,5		156	1	0,6	0,5	1,200
]1-5]						123	12	9,8	2,3	4,261	2	0	0,0	3,6		125	12	9,6	2,3	4,174
]5-15]						29	7	24,1	7,6	3,171	2	0	0,0	9,7		31	7	22,6	7,8	2,897
]15-30]						12	4	33,3	21,5	1,549	0	0	0,0	0,0		12	4	33,3	21,5	1,549
>30						17	13	76,5	68,8	1,112	1	1	100,0	97,5		18	14	77,8	70,4	1,105
Total						332	36	10,8	6,0	1,800	10	2	20,0	12,7		342	38	11,1	6,2	1,790
<b>PRISM III</b>																				
<=1	207	3	1,4	0,5	2,800	270	1	0,4	0,5	0,800	4	1	25,0	0,4		481	5	1,0	0,5	2,000
]1-5]	106	8	7,5	2,6	2,885	163	9	5,5	2,6	2,115	3	0	0,0	3,8		272	17	6,3	2,6	2,423
]5-15]	44	5	11,4	9,1	1,253	55	5	9,1	8,6	1,058	1	0	0,0	13,9		100	10	10,0	8,9	1,124
]15-30]	25	7	28,0	20,6	1,359	26	7	26,9	20,9	1,287	1	0	0,0	16,4		52	14	26,9	20,7	1,300
>30	28	19	67,9	64,6	1,051	59	34	57,6	61,6	0,935	1	1	100,0	95,4		88	54	61,4	63,0	0,975
Total	410	42	10,2	7,6	1,342	573	56	9,8	9,1	1,077	10	2	20,0	13,9		993	100	10,1	8,5	1,188



Quadro VII - TMR<sup>(1)</sup>, TMP<sup>(2)</sup> e TMS<sup>(3)</sup> por algoritmo de probabilidade de morte, por ano de admissão.

	TMR <sup>(1)</sup>	TMP (DP) <sup>(2)</sup>	TMS <sup>(3)</sup>
<b>PRISM</b>			
2002	10,2	9,9 (19,4)	1.030
2003	9,8	12,0 (22,8)	0,817
2004	20,0	17,7 (30,7)	
Total	10,1	11,2 (21,5)	0,902
<b>PIM</b>			
2002	11,2	7,3 (16,4)	1,534
2003	10,3	6,8 (14,8)	1,515
2004	20,0	13,8 (28,5)	
Total	10,8	7,1 (15,7)	1,521
<b>PIM 2</b>			
2002			
2003	10,8	6,0 (16,3)	1,800
2004	20,0	12,7 (30,1)	
Total	11,1	6,2 (16,8)	1,790
<b>PRISM III</b>			
2002	10,2	7,6 (17,1)	1,342
2003	9,8	9,1 (19,7)	1,077
2004	20,0	13,9 (29,2)	
Total	10,1	8,5 (18,8)	1,188

(1) TMR – Taxa de Mortalidade Real; (2) TMP – Taxa de Mortalidade Prevista (DP – desvio padrão); (3) TMS – Taxa de Mortalidade Standartizada.

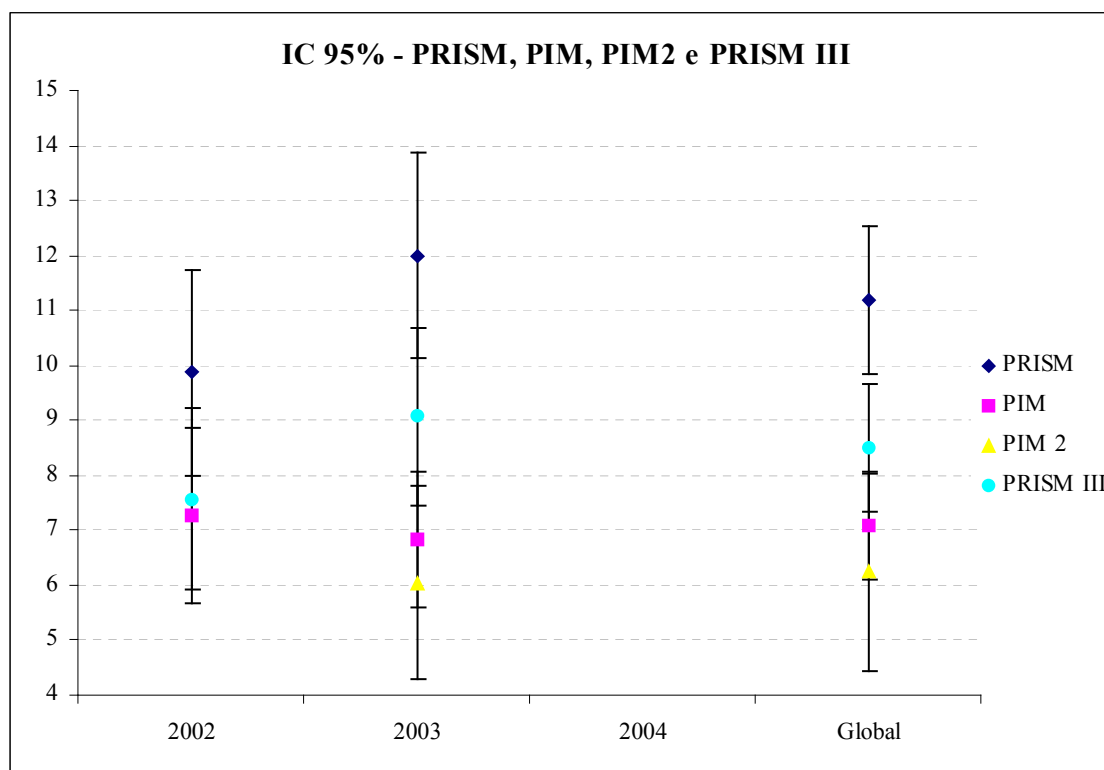


Figura 1 - Intervalo de confiança a 95% da taxa de mortalidade prevista dos algoritmos de probabilidade de morte.



Quadro VIII - Número de óbitos na UCIP (no), TMR<sup>(1)</sup>, TMP<sup>(2)</sup> e TMS<sup>(3)</sup> por grupo de diagnóstico, por algoritmo de probabilidade de morte.

Grupo de diagnóstico	PRISM				PIM				PIM 2				PRISM III			
	no	TMR	TMP	TMS	no	TMR	TMP	TMS	no	TMR	TMP	TMS	no	TMR	TMP	TMS
Pós operatório electivo	1	0,4	2,2	0,182	1	0,4	1,4	0,286	0	0,0	0,5	0,000	1	0,4	1,3	0,308
Respiratório	20	11,6	11,2	1,036	21	12,2	7,7	1,584	4	8,3	4,9	1,694	20	11,6	7,2	1,611
Sepsis/Choque séptico	13	16,7	24,9	0,671	15	18,8	8,7	2,161	3	10,4	6,7	1,552	13	16,7	18,2	0,918
Trauma	24	16,3	19,0	0,858	24	16,3	11,7	1,393	11	16,9	11,1	1,523	24	16,3	15,1	1,079
Outro	42	13,4	12,3	1,089	45	14,4	9,1	1,582	20	18,7	8,4	2,226	42	13,4	10,2	1,314

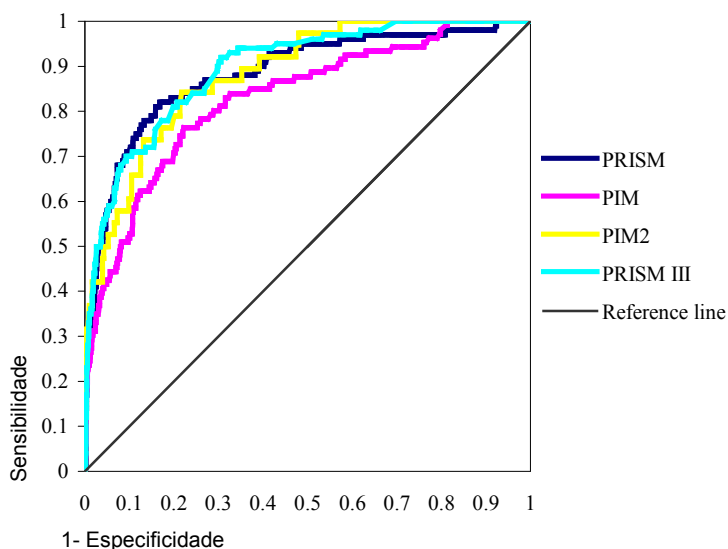
(1) TMR – Taxa de Mortalidade Real; (2) TMP – Taxa de Mortalidade Prevista; (3) TMS – Taxa de Mortalidade Standartizada.

Quadro IX - Capacidade discriminativa – área sob a curva (ASC) ROC, por algoritmo de probabilidade de morte.

	ASC <sup>(1)</sup>	IC 95% <sup>(2)</sup>
PRISM	0,884	0,845 - 0,923
PIM	0,829	0,785 - 0,872
PIM 2	0,884	0,832 - 0,936
PRISM III	0,895	0,863 - 0,927

(1) ASC – Área Sob a Curva; (2) IC 95% - Intervalo de Confiança a 95% da ASC.

### ROC Curves



Quadro X - Calibração - Estatística de Hosmer-Lemeshow (decis de probabilidade de morte) - por algoritmo de probabilidade de morte.

	grupos	X <sup>2</sup>	p
PRISM	10	25,023	0,002
PIM	10	31,841	<0,001
PIM 2	10	18,169	0,020
PRISM III	10	31,858	<0,001