

Symposium 10 jaar PICE



emma kinderziekenhuis AMC

VU medisch centrum



Universitair Medisch Centrum
Utrecht

Internationaal perspectief



LEIDS UNIVERSITAIR MEDISCH CENTRUM

Erasmus MC

Universitair Medisch Centrum Rotterdam



academisch ziekenhuis
Maastricht

azM



umcg

Idse Visser namens de PICE werkgroep

Pediatriische Intensive Care Evaluatie

Internationaal perspectief PICE registratie

- Internationale dataverzameling PICU's
- Vergelijkingen ICK over de grenzen
 - PICU registraties vergelijken
 - Vergelijking Nederland – UK/Aus/USA

PICE internationaal perspectief

Voorbeelden PICU registraties

USA – VPS, NQF NACH (PICU focusgroup)

Aus/NZ – ANZPIC

UK – PICANet

Portugal – REUNIR

NL – PICE

PICE internationaal perspectief

Enkele kenmerken registraties

USA – gesloten, beperkt

Aus/NZ – openbaar, volledig

UK – openbaar, beperkt

Portugal – gesloten, volledig

PICE internationaal perspectief

Kenmerken van de PICE registratie

- Uniform Gestandaardiseerd Continu
- Volledige dekking PICU populatie
- Registratie door PICU artsen/verpleegkundigen
- Centrale training, definities
- On-line toelichtingen
- Intern (PICE) open bespreking
- Extern publicaties (anoniem) openbaar

PICE internationaal perspectief

Voorwaarden vergelijking registratie

- Populatie selectie
- Kwaliteit expliciet
- Dataset definities modellen

Kwaliteit registratie DoCDat criteria (Critical Care April 2004 Vol 8 No 2 Harrison *et al.*)

PICE	(ICNARC) DoCDat			Level 1	Level 2	Level 3	Level 4
A. 4	(3)	3	A. Extent to which the eligible population is representative of the country	No evidence or unlikely to be representative	Some evidence eligible population is representative	Good evidence eligible population is representative	Total population of country included
B. 4	(4)	3	B. Completeness of recruitment of eligible population	Few (< 80%) or unknown	Many (80 – 89%)	Most (90 – 97%)	All or almost all (> 97%)
C. 2~3	(3)	3	C. Variables included in the database	<ul style="list-style-type: none"> • identifier • admin info • condition or intervention 	<ul style="list-style-type: none"> • identifier • admin info • condition or intervention • short-term outcome or long-term outcome 	<ul style="list-style-type: none"> • identifier • admin info • condition • intervention • short-term outcome or long-term outcome • major known confounders 	<ul style="list-style-type: none"> • identifier • admin info • condition • intervention • short-term outcome • major known confounders • long-term outcome
D. ~4	(3)	2	D. Completeness of data (percentage of variables at least 95% complete)	Few (< 50%) or unknown	Some (50 – 79%)	Most (80 – 97%)	All or almost all (> 97%)
E. 4	(4)	4	E. Form in which continuous data (excluding dates) are collected (percentage collected as raw data)	Few (< 70%) or unknown	Some (70 – 89%)	Most (90 – 97%)	All or almost all (> 97%) or no continuous data collected
F. 4	(4)	2	F. Use of explicit definitions for variables	None	Some (< 50%)	Most (50 – 97%)	All or almost all (> 97%)
G. 4	(4)	2,5	G. Use of explicit rules for deciding how variables are recorded	None	Some (< 50%)	Most (50 – 97%)	All or almost all (> 97%)
H. 1~	(2)	1	H. Reliability of coding of conditions and interventions	Not tested	Poor	Fair	Good
I. 4	(4)	4	I. Independence of observations of primary outcome	Outcome not included or independence unknown	Observer neither independent nor blinded to intervention	Independent observer not blinded to intervention	Independent observer blinded to intervention or not necessary as objective outcome (e.g. death or lab test)
J. 4	(3)	3	J. Extent to which data are validated	No validation	Range or consistency checks	Range and consistency checks	Range and consistency checks plus external validation using alternative source

PICE internationaal perspectief

Vergelijken met PICU buitenland

– indirect / direct

Indirect: modellen

PRISM:USA en PIM:Australië/NZ(UK)

Direct: rapporten

openbare rapportages: PICANet ANZPIC

PICE internationaal perspectief

Indirecte vergelijkingen met PICU buitenland

Modellen voorspelling mortaliteit PICU

PRISM:	USA	ca.1985
PRISM3:		ca.1994
PIM1:	Australië/NZ(UK1)	ca.1995
PIM2:	Australië/NZ(UK4)	ca.1999
-ANZ06	Australië/NZ	2006
-ANZ08	Australië/NZ	2008

PICE internationaal perspectief

Validiteit modellen?

Discriminatie

PRISM > PIM

(AUC)

Prism3: 0,90

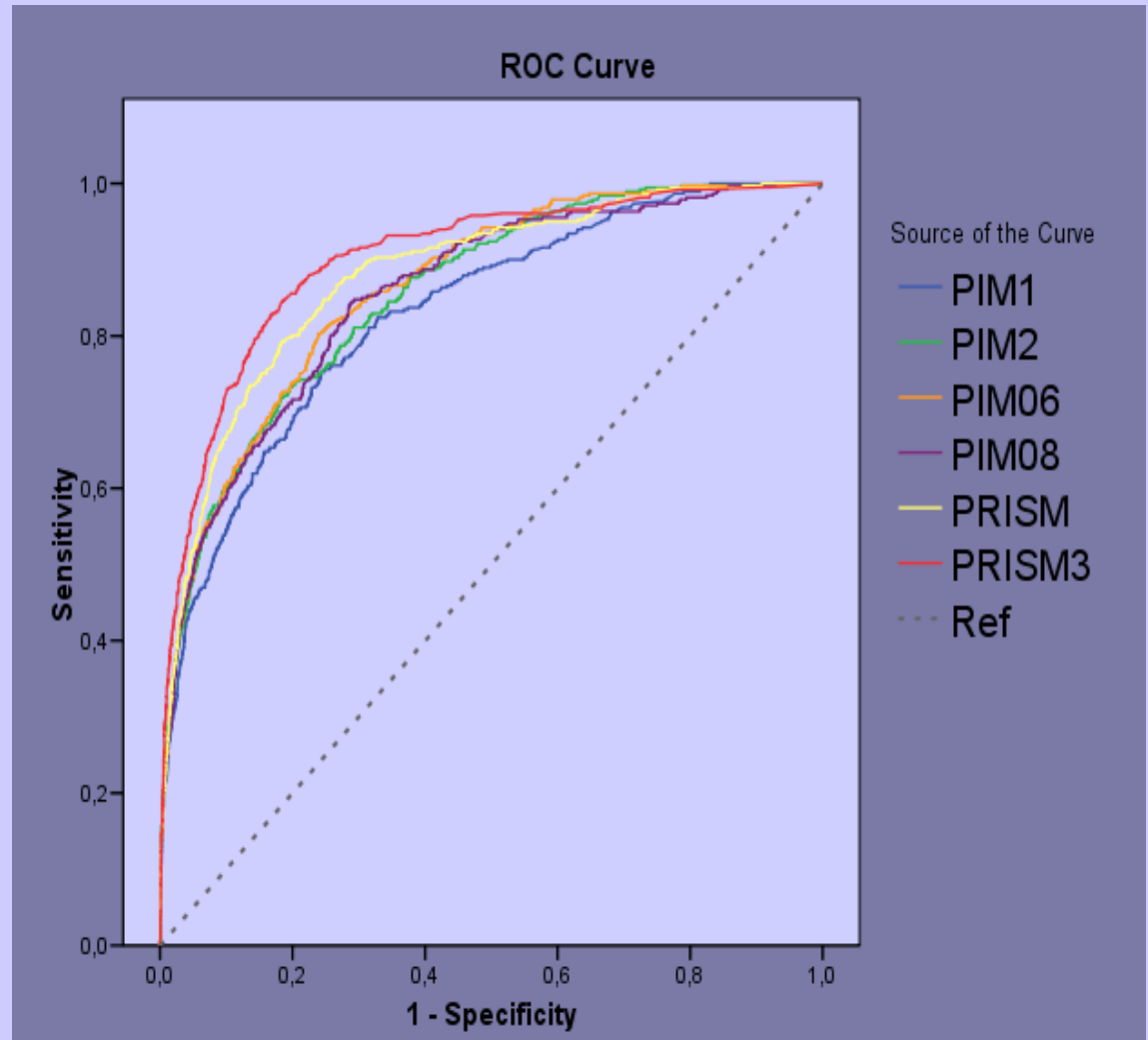
Prism: 0,88

Pim06: 0,86

Pim2: 0,85

Pim08: 0,85

Pim1: 0,83



PICE internationaal perspectief

Welk model gebruiken?

Het meest recente

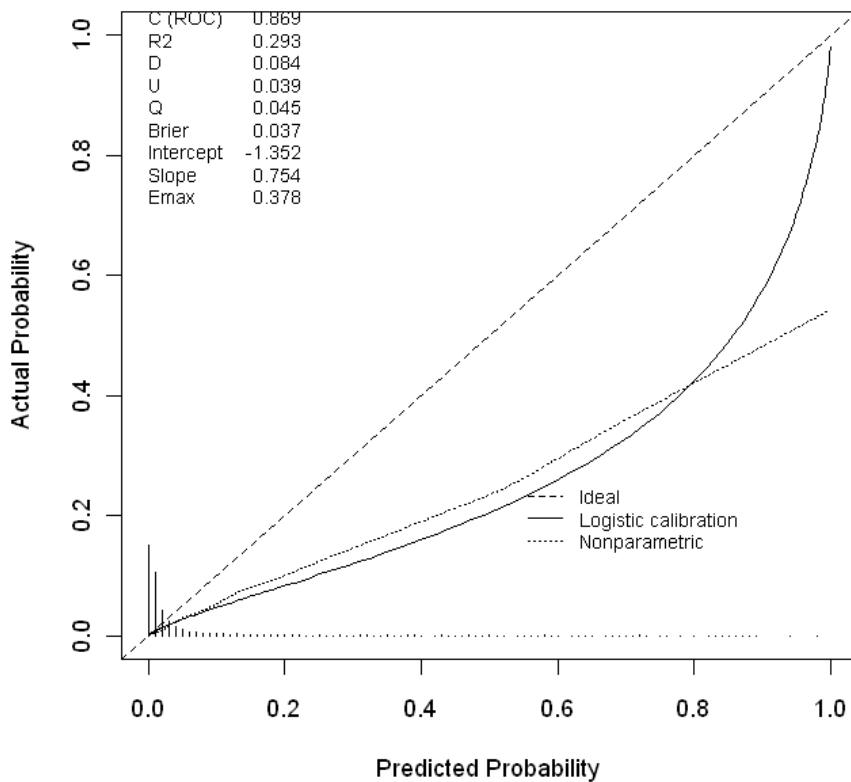
- Aanpassen dataset?

Het best discriminerende

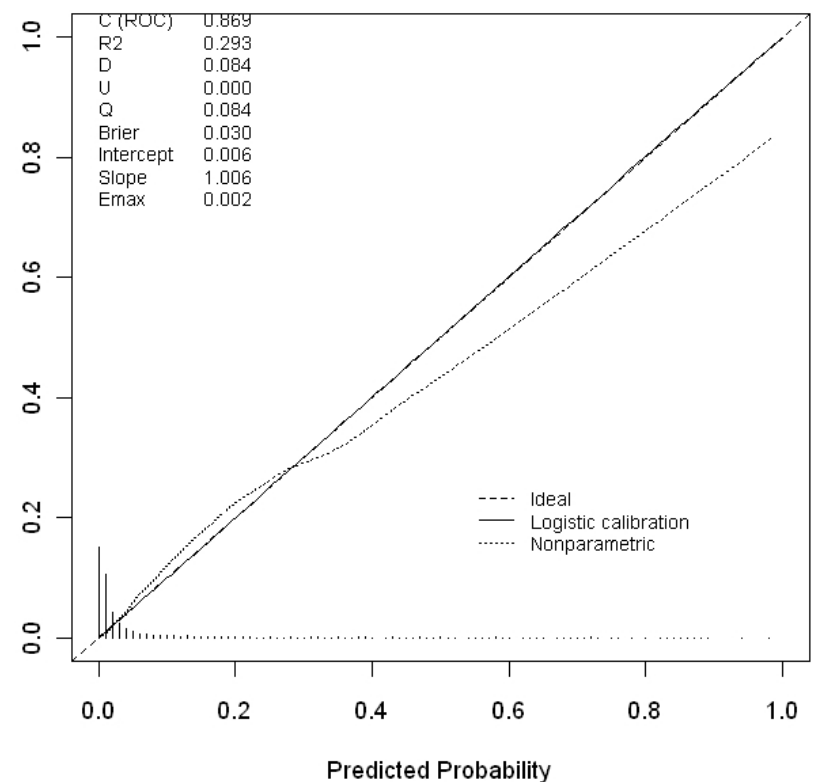
- Ook als het oud is?

PICE internationaal perspectief

PRISM(2): origineel en gerecalibreerd in PICE2006/07



PRISM origineel

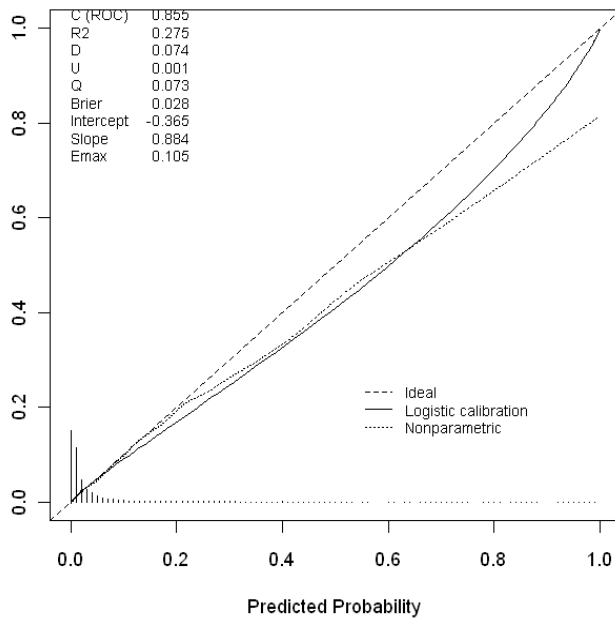


gerecalibreerd in PICE2006/07 12

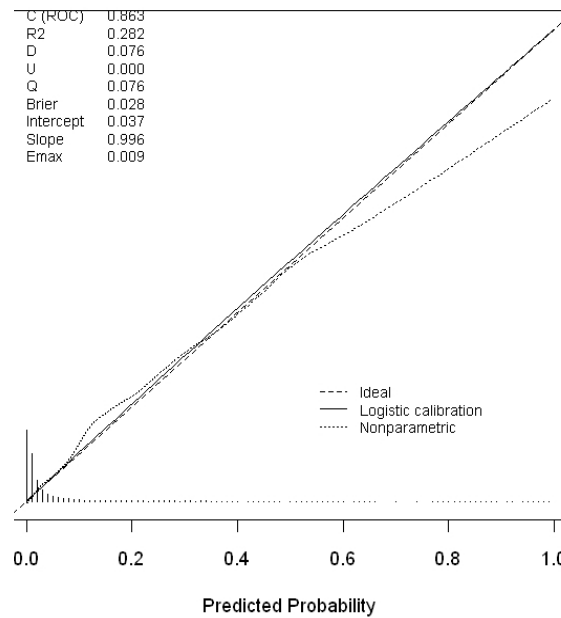
PICE internationaal perspectief

PIM2 en recalibraties 2006 & 2008 (ANZPIC)

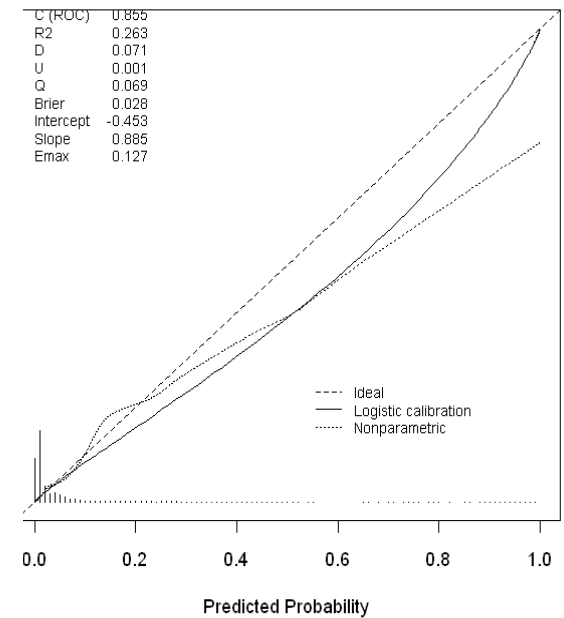
PIM2 origineel



recalibratie 2006



recalibratie 2008



PICE internationaal perspectief

Indirecte Internationale vergelijking

Gestandaardiseerde Mortaliteits Ratio (SMR)
werkelijke sterfte op de PICU/verwachting model

$SMR=1$: sterfte gelijk aan verwachting

$SMR>1$: meer sterfte dan verwacht

$SMR<1$: als deze patiënten in de model-populatie PICU's
waren behandeld dan meer gestorven
→ overleving nu groter dan toen/daar

PICE internationaal perspectief

Indirecte vergelijkingen met PICU buitenland

Model	Populatie & periode	SMR-NL2008 [95%BI]
PRISM	USA 1984	0,48 [0,41-0,56]*
PIM2:	Australië/NZ(UK) 1997	0,85 [0,72-1,01]
-ANZ06	Australië/NZ 2006	0,92 [0,77-1,08]
-ANZ08	Australië/NZ 2008	0,78 [0,66-0,92]*

PICE internationaal perspectief

Directe internationale vergelijking

NL - UK(deels) – Aus/NZ

PICE – PICANet – ANZPIC 2008

Bronnen: openbare rapportages

PICANet: Paediatric Intensive Care Audit Network National Report 2006–2008
(published August 2009):Universities of Leeds and Leicester. ISBN 9780853162834

ANZPIC: Report of the Australian and New Zealand Paediatric Intensive Care Registry 2008
(published March 2010): ISBN 1876980699

PICE internationaal perspectief

Overeenstemming PICANet, ANZPIC & PICE

- Controles, lokaal, centraal en site visits (audits)
- Expliciet dataset, definities, toelichtingen
- Inclusie: alle opnames PICU
- SMR op basis van PIM2 (recalibrated)
- ANZPIC & PICE: diagnose classificatie

PICE internationaal perspectief

Verschillen PICANet, ANZPIC & PICE: Rapporten

- PICE niet expliciet missings per variabele
- Opnames PICU
 - PICE rapport sinds 2006 selectie op ontslagen
 - PICANet geen volledige landelijke dekking
 - PICANet en ANZPIC ook <16jr op vICU (apart)
- PICANet voortschrijdend 3-jaren rapport
- PICANet & ANZPIC: cijfers per centrum

PICE internationaal perspectief

Percentage opnames uit de drie populaties in 2008

	PICE	ANZPIC	PICANet
Sexe (man)	57	58	58
Neonaten	12	10	16
Ongepland	57	58	2006-08: 59
Opnameduur ≥ 1 week	19	11	16
>4wk (%picudagen)	3 (33)	Surv: 1 (20)	-?-

PICE internationaal perspectief

Percentage opnames naar herkomst in twee populaties in 2008

	PICE	ANZPIC	PICANet
Herkomst			
OK	34	48	
Zorgafdeling	24	16	
SEH	11	14	
Direct	9	21	
IC	6	1	

PICE internationaal perspectief

Percentage Diagnose in twee populaties in 2008

	PICE	ANZPIC	PICANet
Diagnosegroepen			
PostProcedure (excl. cardio)	29	28	
Cardiovasculair (incl. chirurgie)	21	25	
Respiratoir	20	21	
Neurologisch	8	7	
Letsel	6	6	

PICE internationaal perspectief

Percentage opnames uit de drie populaties in 2008

	PICE	ANZPIC	PICANet
Sterfte op PICU	3,2	3,0	4,5
PIM2 risicogroepen			
<0,01	45		16
0,01-<0,05	40		51
0,05-<0,15	10		27
0,15-<0,30	3		5
>=0,30	2		2

Samenvatting internationaal perspectief PICE

- Uitkomst vergelijkbaar maar niet gelijk
- Verschillen in wijze van rapporteren
- Opzet registratie grote gelijkens
- Zorg voor heldere en gelijke definities
- Gebruik Internationale modellen: PIM2
- Populatie overeenkomsten:
 - sexe, urgentie, diagnose, hoog risico
- Overleving op Nederlandse ICK gelijk of groter

Symposium 10 jaar PICE



emma kinderziekenhuis AMC

VU medisch centrum



Universitair Medisch Centrum
Utrecht

Dank aan allen betrokkenen bij de PICE



LEIDS UNIVERSITAIR MEDISCH CENTRUM

Erasmus MC

Universitair Medisch Centrum Rotterdam



UMC  St Radboud



academisch ziekenhuis
Maastricht

azM



umcg

de PICE werkgroep