

## Technische fiche: indicatoren “percentage postoperatieve mortaliteit”

### Overzicht van de indicatoren

- 30-dagen postoperatieve mortaliteit
- 90-dagen postoperatieve mortaliteit
- 30-dagen postoperatieve mortaliteit, gestandaardiseerd op basis van geslacht, leeftijd, klinisch stadium en WHO score op het moment van diagnose
- 90-dagen postoperatieve mortaliteit, gestandaardiseerd op basis van geslacht, leeftijd, klinisch stadium en WHO score op het moment van diagnose

### Status

### Publicatie

### Proportie

Proporties worden gebruikt om de ruwe cijfers weer te geven, zonder rekening te houden met verschillen in case mix tussen de verschillende ziekenhuizen. Dit geldt voor de indicatoren “30-dagen postoperatieve mortaliteit” en “90-dagen postoperatieve mortaliteit”. Daarom kan men op basis van deze indicatoren geen correcte vergelijking maken tussen de ziekenhuizen onderling. Ze zijn daarom louter informatief.

### Definitie noemer en teller

**Noemer:** aantal patiënten gediagnosticeerd met een rectumadenocarcinoom in 2009-2011, die radicale resectie ondergingen binnen 1 maand vóór t.e.m. 9 maanden na incidentiedatum en waarvan de vitale status gekend is.

**Teller:** aantal patiënten in de noemer dat binnen 30 (90) dagen na radicale resectie overleden is.

### Grafische weergave

Proporties worden grafisch weergegeven in een “funnel plot”.

De proportie voor Vlaanderen is weergegeven als referentiewaarde in de funnel plot. Dit is de gemiddelde proportie voor alle patiënten samen, onafhankelijk van het ziekenhuis

waaraan ze werden toegewezen en inclusief de patiënten van de ziekenhuizen die te weinig patiënten hebben om een indicator-score voor hun ziekenhuis te krijgen.

In de funnel plot bakent de trechtervormige zone rondom de referentiewaarde, respectievelijk het 95% en 99% predictie-interval genaamd, een zone af waarbinnen de kans op overlijden binnen de 30 (90) dagen na radicale resectie niet als verschillend beschouwd kan worden van de gemiddelde kans op overlijden.

### Interpretatie

Indien de proportie van een ziekenhuis binnen de grenzen van het predictie-interval rondom de referentiewaarde valt, kan de proportie patiënten die overlijden binnen de 30 (90) dagen na radicale resectie niet als verschillend beschouwd worden van de gemiddelde proportie voor Vlaanderen.

Indien de proportie van een ziekenhuis boven de bovengrens van het predictie-interval rondom de referentiewaarde valt, is de proportie patiënten die overlijden binnen de 30 (90) dagen na radicale resectie groter dan de gemiddelde proportie voor Vlaanderen.

Indien de proportie van een ziekenhuis onder de ondergrens van het predictie-interval rondom de referentiewaarde valt, is de proportie patiënten die overlijden binnen de 30 (90) dagen na radicale resectie kleiner dan de gemiddelde proportie voor Vlaanderen.

### Minimale aantallen

Indien het aantal patiënten in een ziekenhuis (de noemer) een bepaalde minimumgrens bereikt, is het niet meer mogelijk om nog betekenisvolle conclusies te trekken.

In deze studie werden de resultaten voor “30-dagen postoperatieve mortaliteit” en “90-dagen postoperatieve mortaliteit” als onvoldoende betrouwbaar beschouwd wanneer dit aantal patiënten minder was dan tien.

## **Odds ratio**

Wanneer proporties gestandaardiseerd worden, wordt gebruik gemaakt van een “**odds ratio**”. Om een correcte vergelijking te maken tussen de ziekenhuizen onderling moet gebruik gemaakt worden van deze indicator, aangezien deze rekening houdt met verschillen in case mix tussen de ziekenhuizen.

### Definitie odds ratio

De odds ratio is de verhouding van twee “odds”, waarbij een “odds” op zijn beurt een verhouding is van de kans dat iets zich voordoet en de kans dat iets zich niet voordoet.

De odds ratio voor deze indicator is een maat voor hoeveel keer groter de kans op overlijden is in een bepaald ziekenhuis in vergelijking met het gemiddelde over alle Vlaamse ziekenhuizen.

Meer specifiek betekent deze odds ratio (= odds 1/ odds 2) het volgende:

Odds 1: de kans dat een patiënt gediagnosticeerd met een rectumadenocarcinoom in 2009-2011, die radicale resectie onderging binnen 1 maand vóór t.e.m. 9 maanden na incidentiedatum en waarvan de vitale status gekend is, overleden is binnen 30 (90) dagen na radicale resectie versus de kans dat hij/zij niet overleden is, in een specifiek ziekenhuis.

Odds 2: de kans dat een patiënt gediagnosticeerd met een rectumadenocarcinoom in 2009-2011, die radicale resectie onderging binnen 1 maand vóór t.e.m. 9 maanden na incidentiedatum en waarvan de vitale status gekend is, overleden is binnen 30 (90) dagen na radicale resectie versus de kans dat hij/zij niet overleden is, in het “gemiddelde Vlaamse ziekenhuis”. De odds voor het gemiddelde Vlaamse ziekenhuis is de gemiddelde odds van alle ziekenhuizen, onafhankelijk van het aantal patiënten in elk ziekenhuis.

### Methode

De gestandaardiseerde indicatoren werden geschat op basis van logistische regressie-modellen.

### Grafische weergave

Odds ratios worden grafisch weergegeven in een “forest plot”.

De odds ratio voor de gemiddelde patiënt is weergegeven als referentiewaarde in de forest plot. Dit is de odds ratio voor alle patiënten samen, onafhankelijk van het ziekenhuis waaraan ze werden toegewezen en inclusief de patiënten van de ziekenhuizen die te weinig patiënten hebben om een indicator-score voor hun ziekenhuis te krijgen. De odds ratio voor de gemiddelde patiënt is iets anders dan de odds ratio voor het “gemiddelde ziekenhuis” (die steeds gelijk is aan één), gezien ziekenhuizen met meer patiënten een hoger gewicht krijgen in de berekening van de odds ratio van de gemiddelde patiënt.

De odds ratio's voor de verschillende ziekenhuizen zijn telkens voorzien van een 95% betrouwbaarheidsinterval.

### Interpretatie

Indien het betrouwbaarheidsinterval van een ziekenhuis de lijn van de gemiddelde patiënt snijdt, dan kan de kans om binnen de 30 (90) dagen na heilkunde te overlijden in dit ziekenhuis niet als verschillend beschouwd worden van de sterftkans voor de gemiddelde patiënt.

Indien het betrouwbaarheidsinterval van een ziekenhuis volledig boven de lijn van de gemiddelde patiënt ligt, dan is de kans om binnen de 30 (90) dagen na heekunde te overlijden in dit ziekenhuis groter dan de sterftkans voor de gemiddelde patiënt.

Indien het betrouwbaarheidsinterval van uw ziekenhuis volledig onder de lijn van de gemiddelde patiënt ligt, dan is de kans om binnen de 30 (90) dagen na heekunde te overlijden in dit ziekenhuis kleiner dan de sterftkans voor de gemiddelde patiënt.

### Minimale aantallen

Indien het aantal patiënten in een ziekenhuis een bepaalde minimumgrens bereikt, is het niet meer mogelijk om nog betekenisvolle conclusies te trekken. In deze studie werden de resultaten voor de gestandaardiseerde indicatoren als onvoldoende betrouwbaar beschouwd wanneer dit aantal patiënten minder was dan 40.

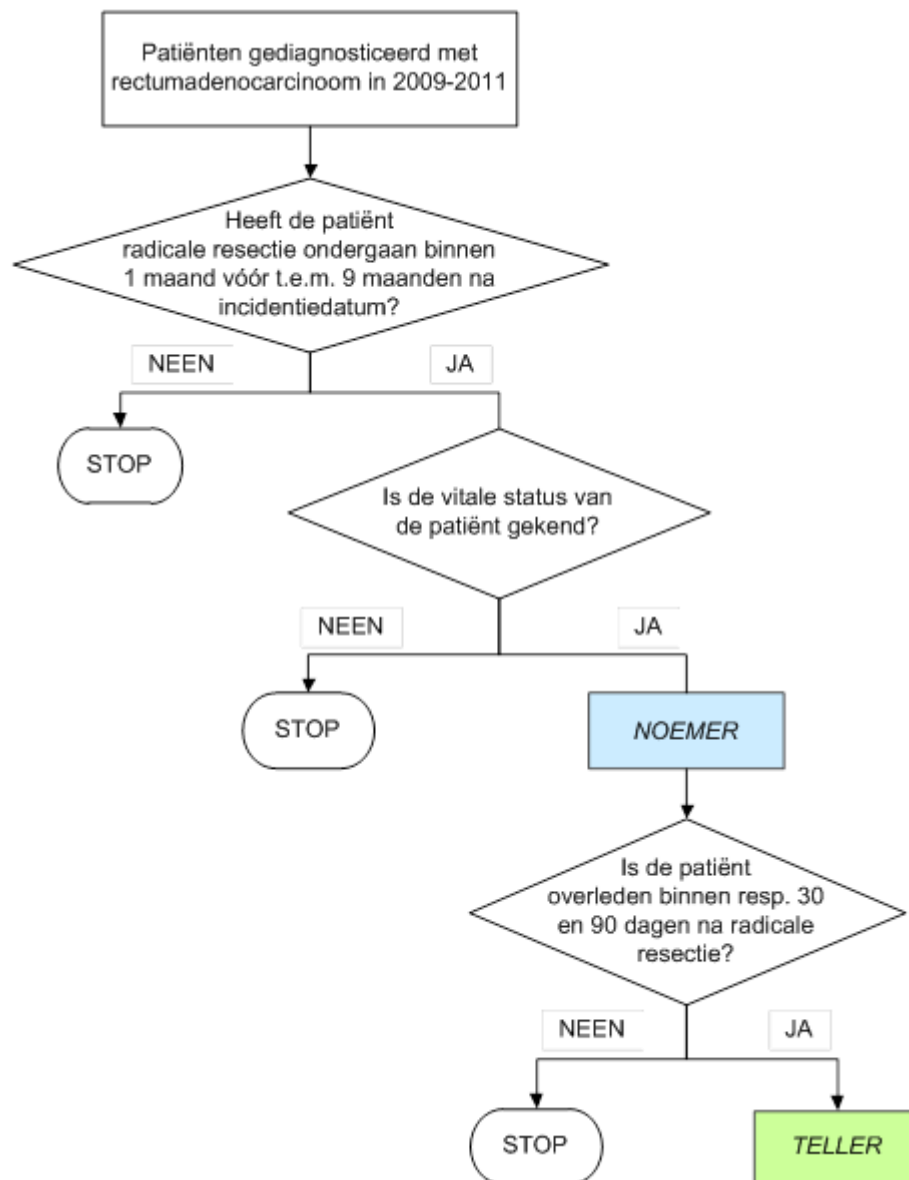
### **Databanken**

Stichting Kankerregister: patiënt- en tumorkarakteristieken

Intermutualistisch Agentschap: definitie radicale resectie (zie hoofdstuk "RIZIV-nomenclatureselectie", Tabel 1)

Kruispuntbank: vitale status

## Flow chart



## RIZIV-nomenclatuurselectie

Tabel 1: RIZIV-nomenclatuurselectie voor radicale resectie

Ambulant	Gehospitaliseerd	Omschrijving	Creatiedatum	Schrappingsdatum
243051	243062	Hemicolectomie rechts of links of segmentaire colonresectie of sigmoïdresectie of partiële rectumresectie met herstel van de continuïteit	01/04/1985	-
244031	244042	Anterior rectumresectie met behoud van de sfincter en colo-anale anastomose (type TME)	01/04/1985	-
244753	244764	Restauratieve proctocolectomie of colectomie met constructie van een ileumreservoir, aanleggen van een ileo-anale anastomose met of zonder een tijdelijke proximale ileostomie	01/08/1988	-
243014	243025	Totale proctocolectomie of totale colectomie met rectale mucosectomie en modelleren van een ileumreservoir met of zonder proximale ileostomie	01/04/1985	01/05/2007
244016	244020	Ingreep type Miles	01/04/1985	-
244075	244086	Perineale amputatie van het rectum	01/04/1985	-
244053	244064	Operatie van Hartmann	01/04/1985	-
243110	243121	Herstel van de coloncontinuïteit door 'end-to-end' anastomose (na Hartmannoperatie)	01/04/1985	-
243036	243040	Totale colectomie met ileostomie of ileorectale anastomose	01/04/1985	-
243073	243084	Segmentaire colectomie met dubbele colostomie	01/04/1985	-
243095	243106	Ileocolorectoplastiek	01/04/1985	-
243272	243283	Entero-anastomose	01/04/1985	-