

III. EXPLOITATIEMOGELIJKHEDEN VAN DE SHA-GEGEVENS

A. INLEIDING

Vanaf de boekjaren 1995-1996 werd door het RIZIV gestart met de inzameling van statistische bestanden per **ziekenhuisverblijf**: SHA bestanden genoemd ⁽¹⁾ (Séjours hospitaliers anonymes) op basis van gegevens geboekt over een periode van zes kwartalen.

Deze statistische bestanden bevatten de volgende gegevens:

- I. een index die de identificatie weergeeft van de ziekenhuisinstelling waar het verblijf plaatsvond, het gecodeerd nummer van het verblijf en de vermelding of het gaat om een opname of heropname;
- II. karakteristieken van het verblijf en van de patiënt:
 - A. de opnamedienst;
 - B. de code die het verzekeringsregime en -categorie van de rechthebbende weergeeft;
 - C. de leeftijdscategorie van de patiënt;
 - D. het tijdsinterval tussen twee opnames;
 - E. het jaar en de maand van opname of heropname en van ontslag;
- III. het aantal opnamedagen en het gefactureerde bedrag;
- IV. globale gegevens met betrekking tot de medische beeldvorming;
- V. gegevens met betrekking tot de farmaceutische producten, bloed en plasma;
- VI. gedetailleerde gegevens per nomenclatuurcodenummer voor de geneeskundige verstrekkingen en de kwalificatie van de verstrekker;
- VII. globale gegevens met betrekking tot de klinische biologie en de nucleaire geneeskunde in vitro.

Hoewel dit bestand geen informatie bevat over de pathologie van de patiënt, kunnen bepaalde aangereken- de medische verstrekkingen of het voorschrijven van bepaalde geneesmiddelen tijdens het verblijf toch een zekere indicatie geven van de behandelde pathologie en zelfs van de ernst van die pathologie.

Door haar uitgebreide inhoud kunnen de SHA-gegevens veelvuldig gebruikt worden zowel bij het beantwoor- den van beleidsvraagstukken als bij de controle in de gezondheidszorg. Gekoppeld aan de MKG-gegevens (Minimale Klinische Gegevens) zullen de SHA-gegevens in de toekomst een belangrijke beleidsondersteunen- de functie hebben. De gegevens laten ook toe om verkeerde facturatietechnieken of onaangepaste aanwen- dingen van de financiële middelen op te sporen.

Door bijvoorbeeld vergelijkbare verblijven te selecteren, is het mogelijk om variaties in de medische con- sumptie tussen verschillende ziekenhuizen te ontdekken en de instellingen aan te duiden waar overvloedige onderzoeken gebeuren. Daarnaast kan men ook de verblijven selecteren waarvoor wordt vermoed dat de nomenclatuurregels niet werden gerespecteerd bij de facturatie van de prestaties door de ziekenhuizen.

B. PRAKTIJKVOORBEELD 1: ANALYSE VAN DE APPENDECTOMIEVERBLIJVEN OP BASIS VAN DE SHA-GEGEVENS

Met behulp van de SHA-gegevens werden een aantal appendectomieverblijven in de Belgische ziekenhuizen vergeleken. Zowel de verblijfsduur als de uitgaven werden geanalyseerd (zie punt a.) Een analyse van de uitgaven voor technische prestaties liet vermoeden dat er twee types van ingrepen zijn: zij die overdag gebeu- ren enerzijds en zij die 's nachts, tijdens het weekend of op een feestdag gebeuren anderzijds.

(1) Artikel 206 van de wet betreffende de verplichte verzekering voor geneeskundige verzorging en uitke- ringen, gecoördineerd op 14 juli 1994 (hierna GVU-wet), legt aan de verzekeringsinstellingen op om statis- tische bestanden te creëren met infor- matie over de uitgaven inzake geneeskundige verstrekkingen. Artikel 346 van het koninklijk besluit van 3 juli 1996 ter uitvoering van de hierboven vermelde wet voert deze bepaling uit. In het bijzonder artikel 351 van datzelfde koninklijk besluit legt aan de verzekeringsinstellingen op om statistische bestanden per zie- kenhuisverblijf, SHA-bestanden (Séjours Hospitaliers Anonymes) genoemd, te creëren.

Deze laatste worden gekenmerkt door hogere uitgaven te wijten aan het aanrekenen voor bijkomende honoraria voor dringende prestaties 's nachts, tijdens het weekend of op een feestdag. Daarom werd onderzocht of er verschillen zijn in het aanrekenen van deze bijkomende honoraria voor dringende prestaties tussen de verschillende ziekenhuizen. De resultaten van deze analyse vindt u onder het punt b.

Om tot een meer homogene groep van appendectomieverblijven te komen, werden enkel de verblijven met volgende karakteristieken in de studie beschouwd:

- de betrokken patiënt is tussen 6 en 35 jaar oud;
- de appendectomie is de enige heelkundige ingreep uitgevoerd tijdens het verblijf;
- er werden geen reanimatieprestaties verricht;
- het betrof geen patiënt die moet bevallen;
- er was geen belangrijke co-medicatie.

a. Analyse van de ligduur en de uitgaven

Aangezien een voorafgaande analyse geen aanzienlijke verschillen aantoonde inzake de verblijfsduur of de uitgaven tussen de verblijven verbonden aan een klassieke ingreep enerzijds en een laparoscopische ingreep anderzijds, werd bij de verdere analyse het onderscheid tussen beide typen van ingreep niet meer gemaakt.

De gemiddelde uitgaven per appendectomieverblijf over alle geselecteerde verblijven zijn:

Tabel 1 - Gemiddelde uitgaven voor appendectomieverblijf berekend over alle geselecteerde verblijven

verpleegdagen	25.855 BEF
medische beeldvorming	2.697 BEF
klinische biologie (exclusief forfaits)	489 BEF
technische prestaties	14.353 BEF
geneesmiddelen	4.188 BEF

Bron: RIZIV-Dienst voor geneeskundige verzorging, sectie medische profielen

Een groot deel van de kost gaat naar de verpleegdagen. Dit gegeven is echter relatief aangezien het een gemiddeld bedrag per ziekenhuis is dat ook de kost voor zwaardere ingrepen en pathologieën dan een appendectomie dekt.

De uitgaven voor medische beeldvorming (2.697 BEF per verblijf) bestaan voor een deel uit forfaitaire honoraria (forfait per opname en consultanceforfait).

De uitgaven voor technische prestaties bestaan voor het grootste deel uit de honoraria voor de ingreep (52%), de anesthesie (21%), de supplementen voor dringendheid⁽²⁾ (25%) en tenslotte de preoperatieve cardiografische onderzoeken (2%).

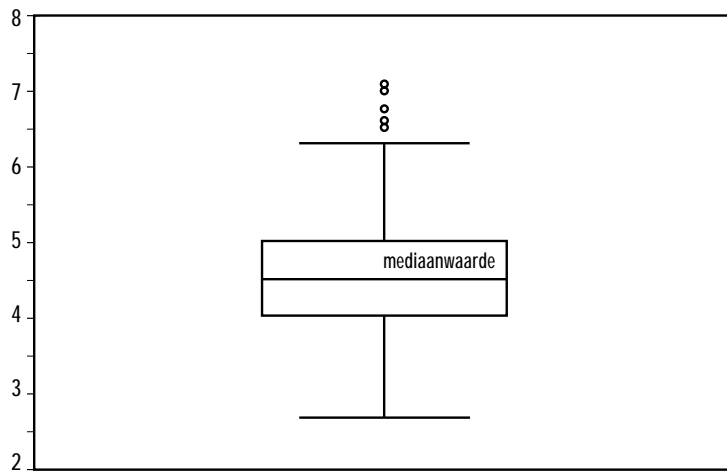
De uitgaven voor geneesmiddelen bestaan voor het grootste deel uit antibiotica (56%), perfusievloeistoffen (21%) en anesthesieproducten (15%).

De verdeling van de *gemiddelde ligduur per ziekenhuis en de gemiddelde uitgaven per ziekenhuis* wordt weer gegeven aan de hand van "boxplots"⁽³⁾. Ziekenhuizen met minder dan tien appendectomieverblijven per jaar werden weggelaten.

Grafiek 1 geeft de gemiddelde ligduur bij een appendectomie-ingreep per ziekenhuis weer; 50% van de ziekenhuizen heeft een verblijfsduur die zich tussen vier en vijf dagen situeert. Enkele ziekenhuizen hebben duidelijk een langere verblijfsduur tot zeven dagen.

- (2) Het betreft alle supplementen voor dringende prestaties buiten de diensturen.
- (3) Een precieze definitie van dit begrip is terug te vinden op het einde van de uiteenzetting.

Grafiek 1 - Appendectomie - Gemiddelde ligduur per ziekenhuis

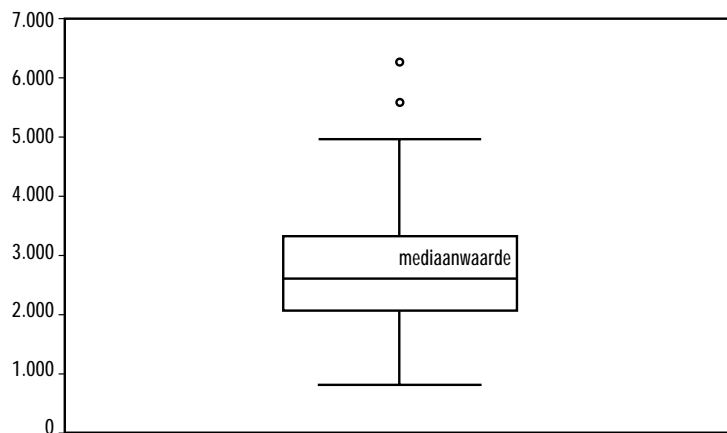


Bron : RIZIV-Dienst geneeskundige verzorging, sectie medische profielen

Zoals kan worden afgeleid uit *grafiek 2* bedraagt de mediaanwaarde inzake de gemiddelde uitgaven voor medische beeldvorming per verblijf per ziekenhuis 2.500 BEF; het duurste ziekenhuis geeft echter gemiddeld 6.000 BEF per appendectomieverblijf aan medische beeldvorming uit. Deze gemiddelde uitgaven voor medische beeldvorming zijn echter een te ruwe parameter om al dan niet oordeelkundig prestatiegedrag te beoordelen. Uit een meer gedetailleerde analyse (per nomenclatuurcode) is gebleken dat een hoge uitgave niet noodzakelijk wijst op onoordeelkundig gebruik van middelen. Uit recente wetenschappelijke studies is gebleken dat het routinematig uitvoeren van CT-scan, op zich een duur onderzoek, globaal kostenbesparend kan zijn door de accuratere diagnosestelling en het vermijden van overbodige negatieve appendectomieën. Uit de verdere analyse is wel gebleken dat sommige ziekenhuizen bepaalde röntgenonderzoeken verrichten die in deze context als achterhaald en inadequaat dienen beschouwd.

97

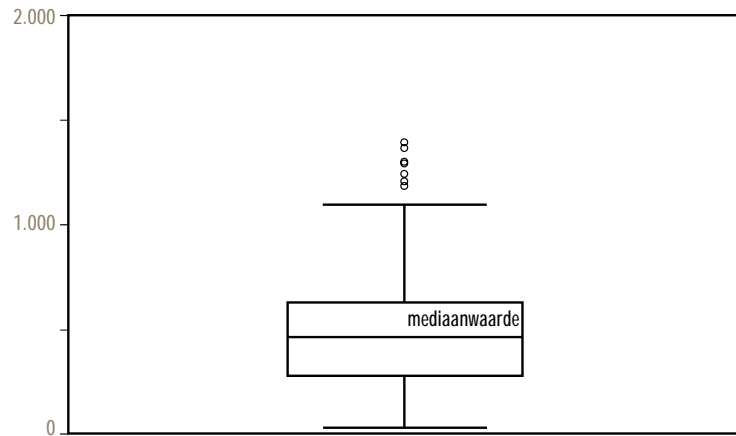
Grafiek 2 - Appendectomie - Gemiddelde uitgaven medische beeldvorming (inclusief forfaits en contrastmiddelen) per verblijf per ziekenhuis



Bron : RIZIV-Dienst geneeskundige verzorging, sectie medische profielen

De mediaanwaarde voor de gemiddelde uitgaven voor klinische biologie (vergoedingen per handeling) per verblijf per ziekenhuis bedraagt ongeveer 500 BEF, maar de variatie in het voorschrijfgedrag is groot; in één ziekenhuis wordt drie keer zoveel voorgeschreven aan klinische biologie.

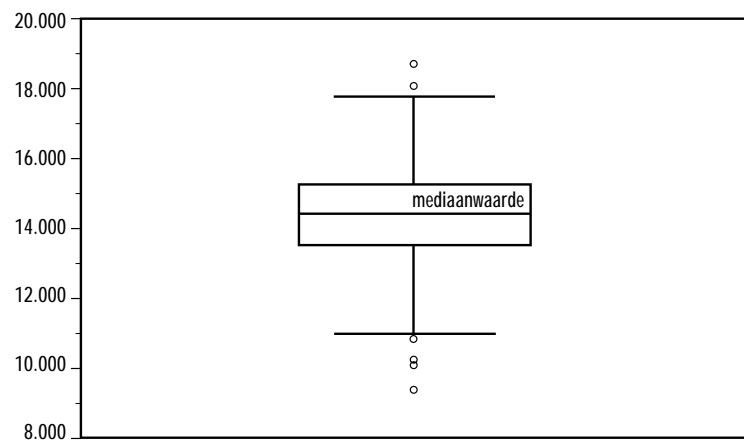
Grafiek 3 - Appendectomie - Gemiddelde uitgaven klinische biologie per verblijf per ziekenhuis



Bron: RIZIV-Dienst geneeskundige verzorging, sectie medische profielen

Tevens werd de verdeling van de uitgaven aan technische prestaties per verblijf en per ziekenhuis bestudeerd. 50% van de ziekenhuizen geven gemiddeld per verblijf tussen 13.000 BEF en 15.000 BEF aan technische prestaties uit; twee ziekenhuizen situeren zich rond 18.000 BEF. Deze uitgaven voor technische prestaties bevatten o.a. de dringendheidshonoraria en de cardiologische onderzoeken en zijn een te ruwe parameter voor het onderzoeken van ziekenhuizen op het vlak van oordeelkundig gebruik van middelen (zie verder).

Grafiek 4 - Appendectomie - Gemiddelde uitgaven technische prestaties per verblijf per ziekenhuis

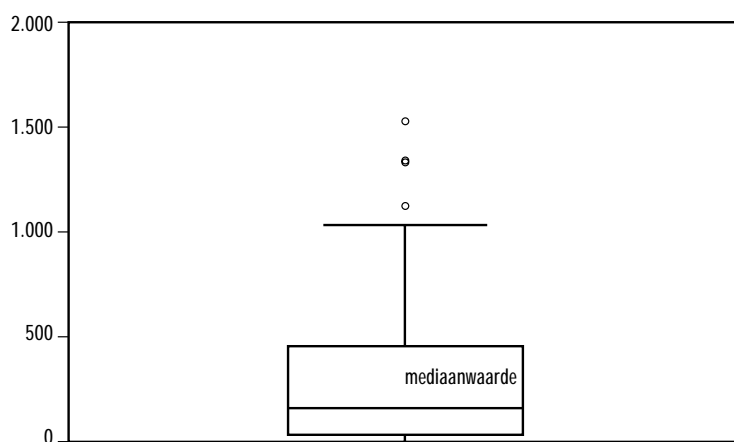


Bron : RIZIV-Dienst geneeskundige verzorging, sectie medische profielen

Ook het voorschrijfgedrag inzake de cardiografische onderzoeken (elektro-, vecto- en fonocardiogram) (2% van de uitgaven voor technische prestaties) bleek erg variabel tussen de verschillende ziekenhuizen. 25% van de ziekenhuizen hebben weinig of geen uitgaven. Het mediane ziekenhuis geeft ongeveer 300 BEF aan cardiografie uit en enkele "outliers" geven tussen 1.000 BEF en 1.500 BEF uit.

Een gedetailleerde analyse per nomenclatuurcode heeft uitgewezen dat heel wat ziekenhuizen de bestaande guidelines wat betreft het uitvoeren van deze onderzoeken niet volgen.

Grafiek 5 - Appendectomie - Gemiddelde uitgaven cardiografische onderzoeken per verblijf per ziekenhuis

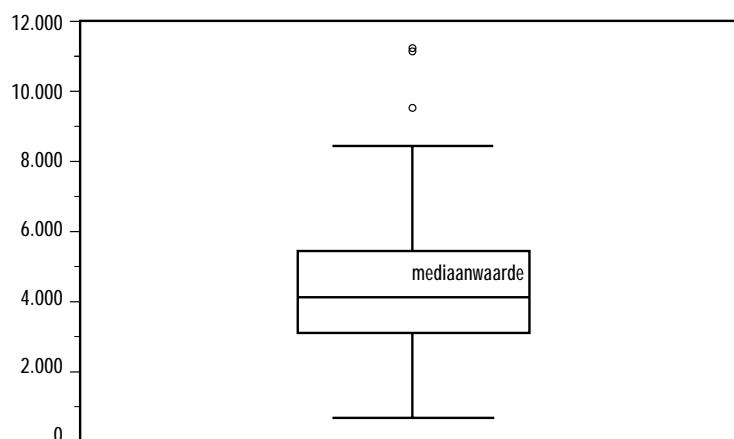


99

Bron : RIZIV-Dienst geneeskundige verzorging, sectie medische profielen

De gemiddelde uitgaven inzake geneesmiddelen per verblijf per ziekenhuis situeren zich voor 50% van de ziekenhuizen tussen 3.000 en 5.000 BEF; twee ziekenhuizen hebben gemiddelde uitgaven van ongeveer 11.000 BEF aan geneesmiddelen per verblijf.

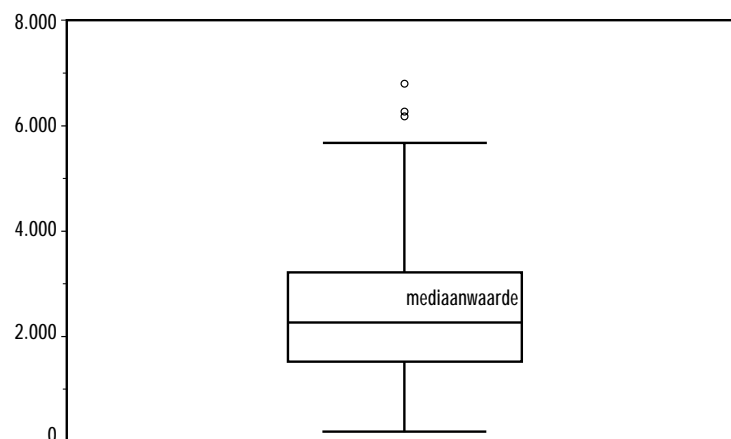
Grafiek 6 - Appendectomie - Gemiddelde uitgaven geneesmiddelen per verblijf per ziekenhuis



Bron : RIZIV-Dienst geneeskundige verzorging, sectie medische profielen

De grootste uitgavenpost binnen de geneesmiddelen zijn de antibiotica (56% van de totale uitgaven voor geneesmiddelen). Een aantal ziekenhuizen heeft aanzienlijk hogere gemiddelde uitgaven voor antibiotica per verblijf dan de mediaanwaarde. De mediaanwaarde bedraagt 2.000 BEF, maar drie ziekenhuizen geven gemiddeld meer dan 6.000 BEF per appendectomieverblijf aan antibiotica uit. Mogelijke verklaringen hiervoor zijn het gebruik van onnodig dure en krachtige producten of (te) lange kuren. Er dient vermeld dat sedert 1997 de financiering van de antibiotica in de heekkunde voor een groot stuk geforfaitariseerd werd.

Grafiek 7 - Appendectomie - Gemiddelde uitgaven antibiotica per verblijf per ziekenhuis



Bron : RIZIV-Dienst geneeskundige verzorging, sectie medische profielen

b. Het aanrekenen van bijkomende honoraria voor dringende prestaties 's nachts, tijdens het weekend of op feestdagen ingeval van een appendectomieverblijf.

In de nomenclatuur zijn bijkomende honoraria voorzien voor prestaties die buiten de diensturen (d.w.z. 's nachts en op zaterdag, zondag en feestdagen) gebeuren en dringend zijn. Bij de analyse van de appendectomieverblijven werd onderzocht of de frequentie inzake het aanrekenen van zulke bijkomende honoraria bij deze ingrepen verschillend is tussen de verschillende ziekenhuizen.

In de nomenclatuur is duidelijk gespecificeerd onder welke voorwaarden de bijkomende honoraria wegens dringendheid buiten de diensturen worden aangerekend:

- de prestatie werd uitgevoerd 's nachts, tijdens het weekend of op een feestdag ⁽⁴⁾;
- de toestand van de patiënt vergt dat de verzorging dringend wordt verleend tijdens de opgegeven uren en dagen. Het bijkomend honorarium mag niet worden aangerekend wanneer de technische verstrekkingen tijdens de opgegeven dagen en uren worden verricht om persoonlijke redenen van de geneesheer of ten gevolge van een bijzondere eis van de patiënt.

Deze bijkomende honoraria kunnen in feite voor verschillende basisprestaties aangerekend worden, bijvoorbeeld de ingreep zelf, de anesthesie, de radiografische onderzoeken, enz. Om een beter inzicht te krijgen in deze bijkomende honoraria en de ziekenhuizen onderling te kunnen vergelijken, werd in de gedetailleerde studie enkel rekening gehouden met de bijkomende honoraria voor de ingreep zelf. Met andere woorden, de aandacht werd toegespitst op de operaties die dringend buiten de diensturen werden uitgevoerd.

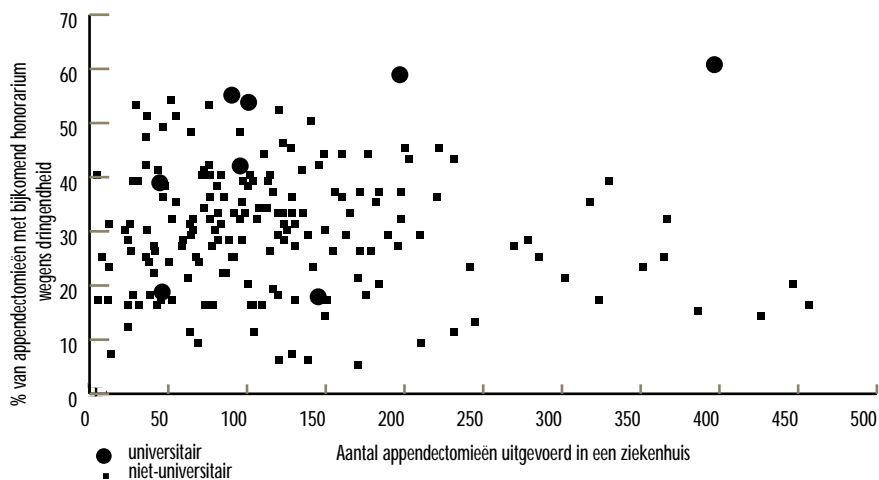
(4) Onder nacht wordt verstaan van 21 uur tot 8 uur. Onder weekend wordt verstaan van zaterdag 8 uur tot maandag 8 uur. De feestdag wordt gerekend vanaf daags vóór die dag om 21 uur tot daags na die dag om 8 uur.

Per ziekenhuis en per appendectomieverblijf werd onderzocht of de toeslag voor dringendheid buiten de diensturen al dan niet werd aangerekend. *Grafiek 8* geeft een beeld van de verschillen tussen de ziekenhuizen inzake de frequentie van het aanrekenen van deze toeslag voor dringendheid.

De abscis geeft het aantal appendectomieën weer dat in een ziekenhuis werd uitgevoerd; de ordinaat geeft het percentage van deze appendectomieën waarvoor een toeslag voor dringendheid werd aangerekend.

Het onderscheid tussen universitaire en niet-universitaire ziekenhuizen wordt voorgesteld door middel van verschillende symbolen. Het gemiddeld aantal spoedappendectomieën 's nachts of tijdens het weekend voor het Rijk bedraagt $\pm 30\%$. De hoogste score bedraagt $\pm 61\%$. De vier hoogste scores, tussen 54 en 61%, worden vastgesteld in universitaire ziekenhuizen.

Grafiek 8 - Ventilatie van de ziekenhuizen volgens het aantal uitgevoerde appendectomieën en volgens het percentage van deze ingrepen waarvoor een bijkomend honorarium wegens dringendheid werd aangerekend (gegevens 1995-1996)



Bron: RIZIV-Dienst geneeskundige verzorging, sectie medische profielen

De grote vastgestelde variabiliteit in het al dan niet aanrekenen van de bijkomende honoraria wegens dringendheid buiten de diensturen kan verschillende oorzaken hebben. De indicatiestelling van de appendectomie (selectief of niet selectief) kan een rol spelen. Andere mogelijke verklaringen zijn dat de ingrepen omwille van organisatorische redenen (bijvoorbeeld de bezetting van de operatiezalen overdag) buiten de normale diensturen worden uitgevoerd of ook dat er een chirurgische permanentie is in het ziekenhuis. In de universitaire centra spelen de laatste twee redenen vermoedelijk een rol. In de grafiek kan men zien dat de vier instellingen met het hoogste percentage dringende ingrepen, universitaire centra zijn.

De invloed van de indicatiestelling van de appendectomie (selectiviteit in het uitvoeren van de ingreep) op het aantal dringende ingrepen werd verder onderzocht. Het is immers aannemelijk dat ziekenhuizen die selectiever zijn in het uitvoeren van appendectomieën, en dus vooral echte, acute appendixen opereren, een hoger percentage "dringende" appendectomieën hebben omdat die niet kunnen uitgesteld worden tot de dag nadien. In de gegevens is er geen indicator aanwezig voor het al dan niet selectieve gedrag van een *ziekenhuis*; er is wel een indicator voor het al dan niet selectieve gedrag van een *provincie*.

Op provinciaal niveau werd nagekeken of er verschillen waren in het aantal appendectomieën uitgevoerd per 100.000 inwoners. Indien men aanneemt dat de incidentie van acute appendicitis in alle provincies gelijk is, dan duiden zulke provinciale verschillen immers op verschillen in de indicatiestelling.

Zoals blijkt uit de gegevens in tabel 2, hebben de provincies met een hoog aantal appendectomieën per 100.000 inwoners (weinig selectief gedrag), een lagere proportie dringende ingrepen; de provincies met meer selectief gedrag (enkel de acute gevallen worden geopereerd), hebben een hogere proportie dringend uitgevoerde ingrepen. Hieraan kan worden toegevoegd dat de vier ziekenhuizen met de hoogste score in provincies liggen met een meer selectief gedrag.

Tabel 2 - Aantal appendectomieën per jaar per 100.000 inwoners en het percentage dringende appendectomieën, per provincie

Provincie	Aantal betrokken ziekenhuizen	Aantal appendectomieën per jaar per 100.000 inwoners	Percentage dringende appendectomieën
Namen	6	180	20,99
Henegouwen	31	149	18,08
Luik	18	130	19,88
West-Vlaanderen	23	128	33,24
Luxemburg	4	127	37,46
Brussel-Hoofdstad	23	103	34,77
Antwerpen	29	97	35,46
Limburg	13	96	35,00
Oost-Vlaanderen	25	83	37,44
Waals-Brabant	4	83	23,76
Vlaams-Brabant	9	54	44,65

Bron: RIZIV-Dienst geneeskundige verzorging, sectie medische profielen

De conclusie die men uit deze studie kan trekken is dat men uiterst voorzichtig moet zijn bij het interpreteren van gegevens. Zoals uit de analyse blijkt, zijn ziekenhuizen met een hoge kost voor dringende ingrepen niet noodzakelijk ziekenhuizen die onoordeelkundig te werk gaan; misschien is het omgekeerde wel waar. Door het feit dat ze strikt hun indicatie stellen voor een heelkundig ingrijpen zijn ze misschien globaal kostenbesparend omdat ze overbodige appendectomieën vermijden.

C. PRAKTIJKVOORBEELD 2 : HET BEREKENEN VAN DE PER VERPLEEGDAG BETAALDE FORFAITAIRE HONORARIA KLINISCHE BIOLOGIE VOOR EEN ZIEKENHUIS GESPECIALISEERD IN ONCOLOGIE

Artikel 57, §2 van de GVV-wet bepaalt de berekeningsregels voor de per verpleegdag betaalde forfaitaire honoraria inzake klinische biologie.

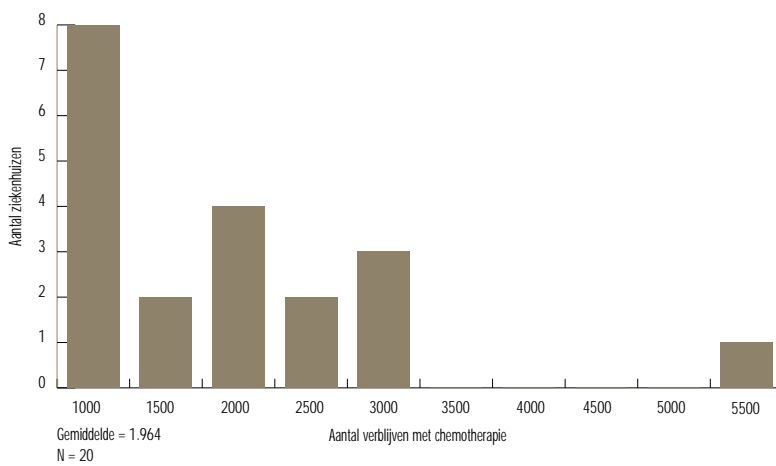
Het forfait is gelijk aan van de globale begroting van de financiële middelen voor klinische biologie voor het betrokken ziekenhuis gedeeld door het aantal verpleegdagen. Daartoe worden voor verschillende diensten of dienstengroepen van het ziekenhuis deelbegrotingen opgesteld, berekend op basis van verschillende methodes en aangepast aan de evolutie van de structuur van de bedden. Er wordt rekening gehouden met de zwaarte van de door het ziekenhuis verleende verzorging van biologicoëfficiënten toe te kennen aan diverse homogene groepen van patiënten met eenzelfde diagnose of behandeling. Deze homogene groepen worden bepaald op basis van welbepaalde technische prestaties.

Chemotherapie is niet opgenomen in de gedetailleerde lijst van nomenclatuurverstrekingen die de verschillende patiëntengroepen definieert, hoewel deze therapie wel een strikte opvolging via klinisch biologische onderzoeken noodzaakt. Idealiter zou daarom met deze factor rekening moeten worden gehouden om te vermijden dat de toegekende forfaits per verpleegdag te laag zijn voor een ziekenhuis met veel kankerpatiënten die chemotherapie ondergaan.

Naar aanleiding van een betwisting van een ziekenhuis gespecialiseerd in oncologie, werd een werkgroep van de Nationale commissie geneesheren-ziekenfondsen er mee belast een methodologie te ontwikkelen voor het betreffende ziekenhuis die de basisbehoefte inzake klinische biologie meet bij oncologische patiënten op basis van gegevens van de oncologische diensten van andere ziekenhuizen.

Op basis van de SHA-gegevens 1995-1996 werden alle chemotherapieverblijven geselecteerd op basis van de gefactureerde geneesmiddelen die wijzen op een chemotherapie. Daar 50% van de 80.000 geselecteerde chemotherapieverblijven plaatsvond in twintig ziekenhuizen met in elk ervan minstens 1.000 verblijven, werd deze groep als een referentiegroep voor het betrokken ziekenhuis beschouwd.

Grafiek 9 - Verdeling van de ziekenhuizen volgens het aantal verblijven met chemotherapie (minimaal 1.000 chemotherapieverblijven)

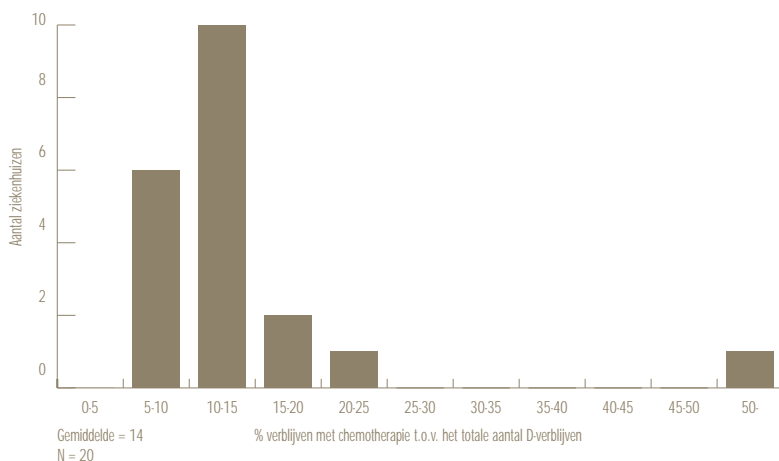


103

Bron: RIZIV-Dienst voor geneeskundige verzorging, sectie medische profielen

De analyse van het aandeel van de chemotherapieverblijven in totale aantal D-verblijven weergegeven in grafiek 10 toont dat het aandeel varieert tussen 5 en 25%, uitgezonderd voor het betrokken ziekenhuis dat een aandeel van 50% had, hetgeen de specialisatie in de oncologie bevestigde.

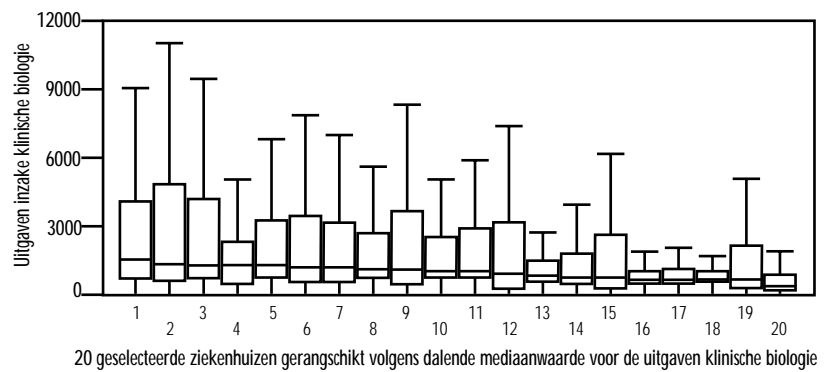
Grafiek 10 - Verdeling van de ziekenhuizen volgens het aandeel van verblijven met chemotherapie in het totaal aantal D-verblijven (minimum 1.000 chemotherapieverblijven)



Bron: RIZIV-Dienst voor geneeskundige verzorging, sectie medische profielen

Vervolgens werd voor ieder ziekenhuis van de referentiegroep een "boxplot" gemaakt met de uitgaven klinische biologie per chemotherapieverblijf (gedeelte dat per handeling wordt vergoed). De ziekenhuizen werden gerangschikt volgens dalende mediaan en de "outlierverblijven" werden verwijderd. Aangezien de mediaanwaarde voor de uitgaven inzake klinische biologie per verblijf voor het ziekenhuis dicht bij de mediaanwaarde voor de referentiegroep ligt werd beslist deze mediaanwaarde van de referentiegroep als norm te gebruiken bij de berekening van de partiële begroting voor de D-dienst van het betrokken ziekenhuis.

Grafiek 11 - Boxplot voor de 20 geselecteerde ziekenhuizen voor de uitgaven klinische biologie per chemotherapieverblijf



Bron: RIZIV-Dienst voor geneeskundige verzorging, sectie medische profielen

DEFINITIE BOXPLOT

Een **boxplot** geeft op eenvoudige wijze de verdeling van een groep observaties weer. Niet de eigenlijke waarden van de observaties worden weergegeven, maar een aantal samenvattende statistieken: de mediaanwaarde, het 25ste percentiel, het 75ste percentiel, alsook de observaties die ver verwijderd liggen van de rest.

De onderste lijn van de box wordt gevormd door de **25ste percentielwaarde**, de bovenste lijn door de **75ste percentielwaarde**, waardoor 50% van de observaties binnen de box liggen. De boxlengte komt dus overeen met de interkwartielwaarde (d.i. de 75ste percentielwaarde verminderd met de 25ste percentielwaarde). De horizontale lijn binnen in de box is de **mediaanwaarde** voor de groep van observaties.

Een boxplotvoorstelling van een groep observaties maakt het ook mogelijk om twee types van observaties die ver verwijderd zijn van de rest te onderscheiden. De observaties die meer dan 3 boxlengtes verwijderd zijn van de boven- of ondergrens van de box worden **extreme waarden** genoemd en aangeduid met een sterretje (*). De observaties die 1,5 tot 3 boxlengtes verwijderd zijn van de boven- of ondergrens van de box worden **outliers** genoemd en aangeduid door een cirkeltje (o).

Tenslotte duidt de boxplot ook de grootste en de kleinste observatie aan die net geen outlier zijn. De lijnen getrokken vanaf de grenzen van de box eindigen bij deze waarden en worden **whiskers** genoemd.

