

EVIDENCE BASED PUBLIC HEALTH POLICY AND PRACTICE

Impact of regionalisation of cardiac surgery in Emilia-Romagna, Italy

L Nobile, D Fortuna, M Vizioli, E Berti, P Guastaroba, F Taroni, R Grilli

J Epidemiol Community Health 2004;58:97-102

Study objective: Assessment of the impact of the regionalisation of cardiac surgery through the organisational form of a hub&spoke model introduced in the year 2000.

Design: Case mix adjusted before (1998-1999) - after (2000- 2002) comparison of: (a) in-hospital and 30 days mortality rates; (b) proportion of patients timely (within one day) referred for surgery from spoke to hub centres; (c) patients' waiting times to surgery.

Setting: Emilia-Romagna, an Italian region with four million residents.

Patients: 16 512 patients aged >18 years and referred to cardiac surgery over the period 1998-2002.

Main results: Overall, taking into account differences in case mix across the whole study period, the implementation of the regionalisation policy was associated with a 22% reduction (OR: 0.79, 95%CI: 0.66 to 0.93) in in-hospital mortality rate. The corresponding figure for 30 day mortality was 18% (OR: 0.82: 95%CI: 0.69 to 0.98). The individual centres' volume of cases changed over the study period for all hospitals but two, and the biggest reduction in mortality was seen at the centre with the largest increase in caseload.

Conclusions: This study provides additional evidence on the benefit of regionalisation of cardiac surgery interventions. The system allowed each centre to reach the minimum caseload required to assure good quality of care. These findings suggest that policies aimed at increasing cooperation rather than competition among health service providers have a positive impact on quality of care. Timely referrals for surgery increased by 21% (95%CI: 1.12 to 1.31), and mean waiting times were reduced by 7.5 average days (95%CI: -10.33 to -4.71).

Impatto del modello organizzativo hub & spoke per l'assistenza cardiocirurgica in Emilia-Romagna

Obiettivo dello studio Valutazione dell'impatto in Emilia-Romagna del modello organizzativo "hub & spoke", introdotto nell'anno 2000 per l'assistenza cardiocirurgica.

Disegno dello studio È stato condotto un confronto della qualità dell'assistenza erogata prima (anni 1998-1999) e dopo (anni 2000-2002) l'introduzione del modello hub & spoke, relativamente a: ♦ mortalità intraospedaliera e a 30 giorni; ♦ percentuale di pazienti inviati tempestivamente (entro 1 giorno) a una cardiocirurgia da un centro spoke a un centro hub; ♦ tempi medi di attesa per intervento cardiocirurgico.

Pazienti 16.512 pazienti di età superiore a 18 anni e inviati alla cardiocirurgia nel periodo 1998-2002.

Risultati principali Tenuto conto della variazione della complessità della casistica trattata nei diversi anni, l'adozione del modello organizzativo hub & spoke è associata a una riduzione della mortalità intraospedaliera complessiva del 22% (95% IC: 3%-34%). La corrispondente riduzione della mortalità a 30 giorni è stata del 18% (95% IC: 2%-31%). Nell'intero periodo, il volume dei casi dei singoli centri è cambiato in tutti i centri tranne che in due, e la maggiore riduzione di mortalità si è avuta nel centro con maggiore aumento del volume di attività. La probabilità

dei pazienti di essere tempestivamente trasferiti dallo spoke all'hub di riferimento è aumentata del 21% (95% CI: 12%-31%) e i tempi medi di attesa nell'accesso agli interventi cardiocirurgici si sono ridotti di 7,5 giorni (95% CI: da -10,33 a -4,71).

Conclusioni Questo studio fornisce una ulteriore evidenza sui benefici di una politica di concentrazione degli interventi di cardiocirurgia in pochi centri specialistici. Il sistema ha consentito di ottenere che ciascuno dei sei centri cardiocirurgici regionali avesse la possibilità di raggiungere il numero di casi minimo per garantire gli standard di qualità necessari. Questi risultati suggeriscono come politiche sanitarie finalizzate a promuovere la collaborazione piuttosto che la competizione tra servizi sanitari abbiano un impatto positivo sulla qualità delle cure.

? CHE COSA È IL MODELLO HUB & SPOKE?

L'hub & spoke nei servizi sanitari è un modello organizzativo a reti integrate caratterizzato dalla concentrazione dell'assistenza di elevata complessità in centri di eccellenza (centri hub) supportati da una rete di servizi (centri spoke) cui compete la selezione dei pazienti e il loro invio a centri di riferimento, quando una determinata soglia di gravità clinico-assistenziale viene superata.

Il modello è stato gradualmente realizzato nell'organizzazione dell'assistenza cardiologica e cardiocirurgica dell'Emilia-Romagna a partire dall'anno 1998. Tale organizzazione prevede una rete assistenziale integrata, costituita da servizi pubblici e da servizi privati accreditati secondo criteri specifici per la cardiologia e/o la cardiocirurgia, e classificati in tre livelli in funzione del loro grado di complessità.

◎ OBIETTIVI

L'applicazione del modello hub & spoke ha tre obiettivi fondamentali:

- ◆ garantire che i singoli centri possano trattare volumi di attività sufficienti ad acquisire e mantenere la competenza clinica e l'efficienza operativa necessarie per rendere l'assistenza efficace ed economicamente sostenibile;
- ◆ costruire rapporti funzionali tra servizi, in modo che i centri spoke abbiano canali di comunicazione continuativi con centri hub di riferimento che garantiscono disponibilità e collaborazione;

- ◆ favorire lo sviluppo di attività sistematiche e continuative di audit clinico all'interno e fra i centri, confrontando i risultati clinici ottenuti e concordando comuni strategie di comportamento clinico.

L'Agenzia sanitaria regionale dell'Emilia-Romagna ha avviato una valutazione preliminare dei risultati conseguiti dal sistema regionale di assistenza cardiologica-cardiocirurgica negli anni 1998-2002.

In particolare è stato osservato se e in che misura si siano verificate variazioni di alcuni indicatori di qualità dell'assistenza nelle prime fasi di introduzione del modello hub & spoke (1998-1999) rispetto al periodo successivo (2000-2002).

📄 RISULTATI

L'analisi empirica ha evidenziato come l'adozione del modello hub & spoke sia associata a una riduzione della mortalità intraospedaliera e a 30 giorni rispettivamente del 22% (95% CI: 7%-24%) e del 18% (95% CI: 2%-31%).

La probabilità dei pazienti di essere tempestivamente trasferiti dallo spoke all'hub di riferimento è aumentata del 21% (95% CI: 12%-31%) e i tempi medi di attesa nell'accesso agli interventi cardiocirurgici si sono ridotti di 7,5 giorni (95% CI: da -10,33 a -4,71).

Inoltre, gli effetti della regolamentazione hanno portato alla redistribuzione tra le strutture delle prestazioni effettuate a pazienti

residenti, con il conseguente incremento della casistica per alcune e la riduzione per altre. Tale equilibrio ha inciso positivamente sulla riduzione della mortalità, modificando non solo la performance clinica del sistema nel suo complesso, ma anche dei singoli centri chirurgici. La riduzione della mortalità è stata osservata anche nelle strutture che hanno una riduzione del volume di attività, che non è comunque mai scesa al di sotto del volume minimo di interventi previsto per ciascun centro.

✓ CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

La valutazione ha documentato come l'adozione del modello hub & spoke abbia avuto un effetto positivo sull'attività cardiocirurgica in Emilia-Romagna.

In linea con la letteratura scientifica più recente si è potuto confermare che la concentrazione dei servizi sanitari per particolari prestazioni ad alta complessità produce maggiore efficienza limitando le duplicazioni, migliora l'accessibilità ai servizi e la qualità dell'assistenza e riduce la frequenza di esiti avversi come la mortalità.