



**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA**

**SCUOLA DI INGEGNERIA**

**DIPARTIMENTO DI TECNICA E GESTIONE DEI SISTEMI INDUSTRIALI**

**CORSO DI LAUREA TRIENNALE IN INGEGNERIA GESTIONALE**

---

**NUOVI METODI ORGANIZZATIVI**

**PER**

**IL PERCORSO PREOPERATORIO CHIRURGICO**

Relatore Professore Giorgio Romanin Jacur

Laureanda Valentina Ghion

Anno Accademico 2012-2013

# **INDICE:**

## **INTRODUZIONE**

### **CAPITOLO 1 : il percorso chirurgico**

- 1.1 Struttura generale di un processo chirurgico
- 1.2 Obiettivi del pre-operatorio
- 1.3 Criticità del percorso chirurgico preoperatorio
- 1.4 Percorso assistenziale
- 1.5 Classificazione delle priorità

### **CAPITOLO 2 : il preoperatorio in Italia**

- 2.1 Firenze : Azienda Sanitaria di Firenze – progetto OLA

### **CAPITOLO 3: il preoperatorio all'estero**

- 3.1 Usa : “Stanford University-affiliated Department of Veteran Affairs Hospital”
- 3.2 Paesi Bassi : “University Medical Center of Utrecht”
- 3.3 “Preoperatorio un’analisi critica” Revista Brasileira de Anestesiologia

## **BIBLIOGRAFIA**

## **INTRODUZIONE**

Ho scelto di svolgere questa tesi perché il campo medico mi ha sempre affascinata e spero un giorno di poter esercitare la mia professione di ingegnere in una struttura sanitaria.

La fase preoperatoria rappresenta un momento importante per la corretta impostazione e valutazione dei programmi operatori e le organizzazioni sanitarie stanno promuovendo delle azioni di miglioramento implementando nuovi modelli organizzativi per apportare un miglioramento in termini di qualità, efficienza e costi.

Attualmente la tematica delle nuove organizzazioni per i percorsi preoperatori chirurgici viene trattata poco in letteratura. In Italia è documentata in maniera esaustiva soltanto dalla Azienda Sanitaria di Firenze, all'estero invece è trattata maggiormente: le tre principali fonti sono il "The Systematic Review" pubblicato dalla Munro et al. (1997) di Health Technology Assessment (HTA), una divisione del Servizio Sanitario Nazionale (SSN), organo inglese, equivalente al Ministero della Salute, che racchiude tutte le prove disponibili tra il 1966 e il 1996, The Practice Advisory for Preanesthesia Evaluation della Task Force (TF) dell' American Society of Anesthesiologists (ASA), The Evidence, Methods & Guidance della suddetta HTA-NHS, inoltre viene trattato anche in diverse riviste come "Anesthesia & Analgesia" e "Revista Brasileira de Anestesiologia". Sulla base di questa letteratura emerge il fatto che la documentazione, per quanto maggiormente diffusa, è molto specifica e mirata ai singoli reparti, non vi è una trattazione generale applicabile ad ogni casistica.

In questa tesi sono stati recuperati i documenti che trattano l'argomento con il fine di capire quanto è diffuso questo nuovo modello organizzativo e quali sono gli effetti che comporta l'implementazione di esso.

Nel Capitolo 1 si andrà ad definire cosa si intende con percorso preoperatorio, si andranno ad analizzare gli obiettivi, le criticità e gli attori coinvolti in questa prima fase molto importante del percorso chirurgico di un paziente.

Il Capitolo 2 riguarda la situazione del preoperatorio in Italia con riferimento all'Azienda Sanitaria di Firenze che attraverso il progetto OLA (Organizzazione Lean dell'Assistenza) ha riorganizzato la struttura con una logica Lean e ha dato origine alla cellula SAPO ( Servizio Accoglienza Percorso Operatorio ). Firenze infatti, rende il percorso del paziente unico, indipendentemente da che reparto prenderà in carico e opererà il paziente, organizzando un processo nel quale il paziente è al centro.

Infine nel Capitolo 3 si andrà ad analizzare la situazione all'estero, in particolare quali sono gli effetti dovuti all'introduzione di una clinica preoperatoria nel Department of Veterans Affairs

Hospital e nell'University Medical Center of Utrecht nei Paesi Bassi e per concludere un'analisi critica su questo nuovo metodo con particolare attenzione agli esami preoperatori.

# CAPITOLO 1 : il percorso chirurgico

## 1.1 Struttura generale di un processo chirurgico

Il percorso chirurgico seguito da un paziente è suddiviso in tre fasi principali: la fase preoperatoria, l'intervento chirurgico e la fase postoperatoria. Durante la fase preoperatoria chirurgo ed ospedale preparano il paziente e le risorse necessarie, l'intervento chirurgico consiste nell'operazione in sala operatoria, infine la fase postoperatoria riguarda il periodo successivo all'intervento e comprende la degenza e i diversi accertamenti che seguono l'operazione. Il grado di priorità clinica determina l'accesso al percorso chirurgico e la conseguente lista di attesa. Bisogna inoltre distinguere tra percorso chirurgico programmato (Figura1) e percorso chirurgico d'urgenza (Figura2), i due percorsi differiscono perché nei casi urgenti la fase preoperatoria viene bypassata o viene effettuata al di fuori della pianificazione della lista d'attesa. I casi urgenti sono infatti di massima priorità e possono scavalcare casi di classe di priorità inferiore.



Figura 1 il percorso chirurgico programmato

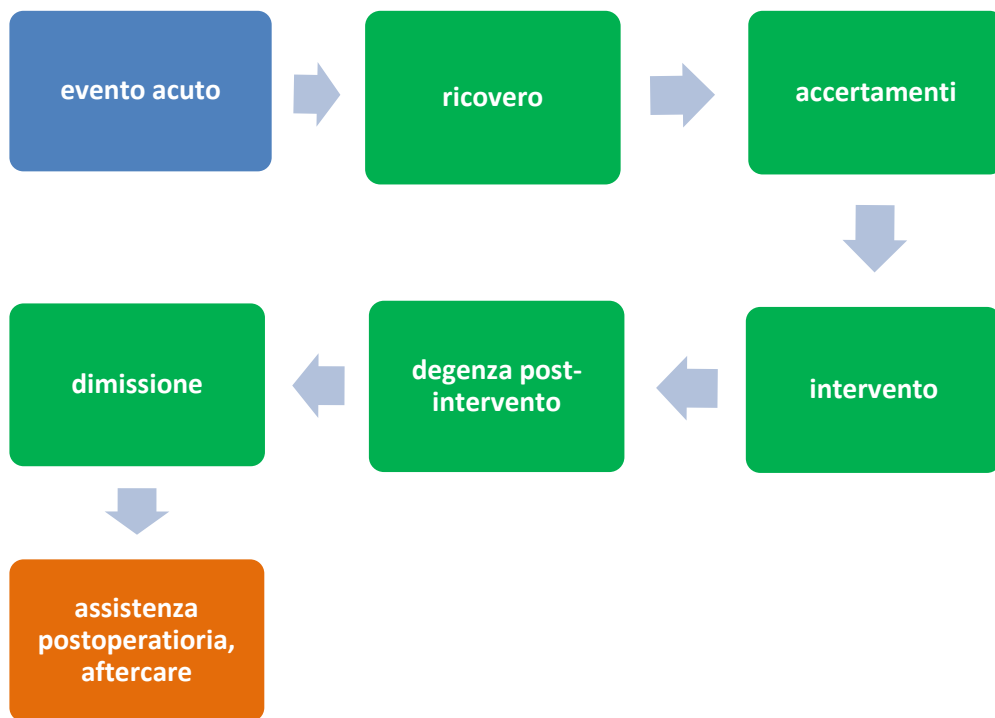


Figura 2 il percorso chirurgico d'urgenza

## 1.2 Obiettivi del pre-operatorio

- La valutazione pre-operatoria è funzionale ad ottenere informazioni diagnostiche e prognostiche supplementari alla storia clinica con l'obiettivo di:
- fornire informazioni che possono confermare o mettere in dubbio l'iter diagnostico-terapeutico previsto (management clinico). Identificare condizioni non manifeste che possono richiedere trattamenti prima dell'intervento chirurgico o modificare la scelta della tecnica chirurgica o anestesiológica;
- ridurre il danno o aumentare il beneficio modificando, se necessario, il percorso clinico;
- aiutare a valutare il potenziale rischio (prevedere la possibilità d'informare il paziente di un potenziale aumento del rischio);
- prevedere le possibili complicanze post-operatorie;
- stabilire dei riferimenti di base utilizzabili per un'ulteriore valutazione post-operatoria;
- stabilire l'opportunità di effettuare screening non correlati con l'intervento chirurgico.
- La valutazione preoperatoria è ritenuta sempre necessaria quando sia prevista una prestazione anestesiológica. La valutazione può invece essere omessa nei casi di pazienti

apparentemente sani, candidati ad interventi in anestesia locale o “sedazione” come le procedure odontoiatriche, dermatologiche, endoscopiche.

Condivisione delle dichiarazioni dell’American Society of Anesthesiologists (ASA)

- test di laboratorio di routine o esami diagnostici di screening non sono necessari prima della valutazione anestesiológica;
- il singolo anestesista dovrebbe richiedere esami quando, a suo giudizio, possono influenzare le decisioni dei clinici rispetto al rischio chirurgico/anestesiológico ed al management clinico del paziente;
- i test preoperatori effettuati di routine (con l’obiettivo di scoprire una malattia od un disordine in un paziente asintomatico) non forniscono un contributo importante per la valutazione ed il trattamento preoperatorio del paziente, da parte dell’anestesista;
- un uso selettivo dei test preoperatori basato sulla anamnesi, esame clinico, tipo ed invasività della procedura chirurgica ed anestesiológica aiuta il management del paziente.

### 1.3 Criticità del percorso chirurgico preoperatorio

Questa fase iniziale del percorso prevede la presa in carico del paziente, alla luce delle problematiche cliniche specifiche e della complessità assistenziale prevedibile, con la finalità del trattamento chirurgico. I punti chiave individuati sono stati:

#### **Riduzione degli accessi**

Il percorso programmato dovrà prevedere un numero massimo di accessi presso le strutture di riferimento, finalizzati alla programmazione diagnostica e terapeutica preoperatoria, concentrando le varie prestazioni previste dal regime di preospedalizzazione e di prericovero in pochi momenti specifici.

#### **Riduzione della degenza preoperatoria**

Il percorso preoperatorio trova nella sua standardizzazione, nell’accesso del paziente da esterno alle varie prestazioni ambulatoriali e diagnostiche e nella corretta informazione al paziente stesso elementi essenziali per la riduzione dei tempi di degenza preoperatoria, consentendo di iniziare un regime di ricovero solamente il giorno stesso o al massimo, in casi selezionati con particolari esigenze assistenziali, il giorno precedente all’intervento chirurgico.

### **Programma diagnostico condiviso**

Un ulteriore risparmio di risorse è stato possibile attraverso la standardizzazione dei percorsi diagnostici, definendo per le varie patologie un iter diagnostico essenziale ma necessario, differenziato per le modalità di accesso nel caso che l'indicazione chirurgica nasca da una problematica oncologica o per altra patologia benigna. Questo programma è stato definito come "di pre-ricovero" o di definizione diagnostica, e prevede un percorso parallelo ma diviso dal percorso di preospedalizzazione standard.

### **Liste di attesa e servizi telematici**

Nel momento della prenotazione dell'intervento chirurgico al paziente verrà attribuito un codice e una priorità, attraverso cui sarà possibile stabilire in ogni momento una previsione di attesa. La possibilità di offrire la visualizzazione delle liste di attesa on-line accessibili anche dall'esterno, e la telematizzazione dei percorsi di prenotazione su cui monitorizzare in ogni momento l'intero percorso, fino a confluire in una cartella clinica virtuale è stato considerato un obiettivo essenziale.

### **Valutazione infermieristica**

E' stato inserito nel comune percorso di preospedalizzazione, che prevedeva oltre alla valutazione chirurgica con l'indicazione all'intervento una valutazione anestesiologicala, una terza valutazione condotta dal personale infermieristico. Il fine è quello di individuare attraverso specifici score e questionari eventuali criticità assistenziali prevedibili, con la possibilità di attivare precocemente supporti necessari durante il ricovero di tipo dietistico, fisioterapico ecc, e percorsi di dimissione facilitata per quei pazienti per cui siano prevedibili dimissioni difficili.

### **Indicazioni all'intervento**

E' il solo chirurgo che pone l'indicazione all'intervento chirurgico e che ne rimane referente per l'intero percorso.

### **Informatizzazione**

E' indispensabile poter disporre di un sistema informativo condiviso (a livello regionale) che rappresenti il sostegno strutturale di tutto il percorso chirurgico ed in grado di realizzare il linguaggio comune fondamentale alla comunicazione delle diverse professionalità e fra gli operatori ed i cittadini .



## 1.4 Il percorso assistenziale

È possibile ipotizzare il seguente percorso clinico-assistenziale che ci permette di individuare, per ciascuna entità, coinvolta nel percorso delle attività da svolgere:

### 1) Ambulatorio chirurgico

#### Il chirurgo

- pone l'indicazione chirurgica;
- stabilisce il grading dell'intervento (1,2,3,4);
- stabilisce il livello di priorità;
- determina la eventuale necessità di indagini preoperatorie;
- compila e consegna apposito modulo per l'inserimento in lista di attesa ;

Grading chirurgico Classificazione della complessità delle procedure chirurgiche (NHS National Institute for Clinical Excellence)	
Grading 1	piccola chirurgia (es.: escissione lesioni cutanee, drenaggi, ascessi mammari)
Grading 2	media chirurgia (es.: riduzione ernia inguinale, tonsillectomia, artroscopia, safenectomia)
Grading 3	medio-alta chirurgia (es.: isterectomia radicale, tiroidectomia totale, prostatectomia endoscopica)
Grading 4	alta e altissima chirurgia (es.: chirurgia polmonare, cardiovascolare, neurochirurgia, resezione del colon)

### 2) Funzione segretariale

- riceve dal paziente il modulo per inserimento in lista di attesa;
- lo riporta in un registro apposito;
- consegna al paziente la ricevuta dell'avvenuto inserimento.
- convoca il paziente consegnandogli l'elenco delle eventuali indagini da eseguire insieme ai documenti relativi (impegnative ad uso interno) ed alle date di prenotazione degli esami (al proposito dovrà essere predisposto percorso ambulatoriale dedicato);
- fissa la data della visita preoperatoria.

### **3) Paziente**

- Esegue le indagini eventualmente prescritte nei giorni fissati dalla segreteria; i referti saranno inviati alla funzione segretariale che li inserirà nella cartella clinica intestata al paziente.

### **4) Ambulatorio pre-ricoveri**

#### L'internista:

- Raccoglie l'anamnesi e visita il paziente
- Compila la cartella clinica in ogni sua parte, compresi i consensi
- Compila i questionari specifici per cardiologia, pneumologia, infettivologia e nefrologia
- Definisce la classe ASA sulla base della tabella allegata
- Richiede gli esami e le consulenze specialistiche che ritiene necessarie ad una migliore definizione dello stato clinico del paziente
- Valuta i risultati delle indagini richieste
- Invia il paziente alla visita anestesiologicala, eccetto per interventi di piccola chirurgia che non necessitano di un atto anestesiologicalo, come cataratta, interventi minori sulla mano e sui piedi, asporatazioni cisti sebacee. In generale, la valutazione anestesiologicala può essere omessa nei casi di pazienti apparentemente sani, candidati ad interventi in anestesia locale o in sedazione, come le procedure odontoiatriche, dermatologiche, endoscopiche.

### **5) Ambulatorio anestesiologicalo:**

#### L'anestesista:

- esegue la valutazione clinica prende visione delle eventuali indagini eseguite e ne stabilisce la sufficienza; in caso contrario stabilisce le indagini da eseguirsi le quali saranno effettuate, ove possibile, nell'arco temporale della giornata stessa della prescrizione o comunque nel più breve tempo possibile (al proposito dovrà essere predisposto percorso ambulatoriale dedicato);
- definisce la classe ASA; l'anestesista può a questo punto non ritenere idoneo il paziente all'atto anestesiologicalo, per la presenza di patologie, intercorrenti o croniche, che richiedono specifici accertamenti e/o trattamenti; in questo caso, consultatosi con il chirurgo, l'anestesista può decidere di prescrivere quanto ritenuto utile, fissando una nuova data per la rivalutazione anestesiologicala;
- raccoglie il consenso informato all'anestesia;
- prescrive la pre-anestesia.

Classe ASA	Descrizione
I	<p>Normale, in buona salute, nessun disturbo organico, fisiologico, biochimico o psichiatrico. La malattia per la quale viene effettuato l'intervento è localizzata e non può ingenerare disturbi sistemici .</p> <p><u>Esempio</u>: ernia inguinale in paziente senza alcuna malattia</p>
II	<p>Paziente con malattia sistemica da lieve a moderata, causata sia dalla condizione morbosa per la quale viene effettuato l'intervento che da altre patologie.</p> <p><u>Esempio</u>: bronchite cronica; asma; obesità moderata; anemia, uso di sigarette, diabete ben controllato; infarto del miocardio di vecchia data ; ipertensione arteriosa moderata ben controllata, obesità lieve, età &lt; 1 anno &gt;70 anni, gravidanza</p>
III	<p>Paziente con malattia sistemica severa ma non invalidante correlata o no alla ragione dell'intervento chirurgico.</p> <p><u>Esempio</u>: cardiopatia ischemica con angor; ipertensione arteriosa non controllata diabete insulino dipendente; obesità patologica; insufficienza respiratoria moderata.</p>
IV	<p>Paziente con malattia sistemica grave con prognosi severa che pregiudica la sopravvivenza indipendentemente dall'intervento chirurgico.</p> <p><u>Esempio</u>: insufficienza cardiaca severa; angina instabile; aritmie refrattarie al trattamento; insufficienza respiratoria, renale, epatica ed endocrina avanzata</p>
V	<p>Paziente moribondo che non sopravvivrà nelle 24 ore successive, che viene sottoposto all'intervento chirurgico come ultima possibilità.</p> <p><u>Esempio</u>: rottura aneurisma aorta con grave stato di shock</p>
E	<p>Ogni intervento chirurgico non dilazionabile e che non consente una completa valutazione del paziente e la correzione di ogni anomalia: La lettera E viene aggiunta alla corrispettiva classe ASA</p>

L'anestesista ed il chirurgo insieme si confrontano sul grading della chirurgia da eseguire.

**6) Il chirurgo:**

- compila la cartella clinica;
- raccoglie il consenso per l'intervento.

**7) Funzione segretariale**

- Riceve la cartella clinica con tutte le valutazioni e conferma al paziente la data e l'ora del ricovero.

## 1.5 Classificazione delle priorità

La normativa nazionale e regionale riconosce al cittadino non soltanto il diritto a ricevere le prestazioni nei livelli secondo una corretta modalità assistenziale ma anche ad usufruirne in un tempo massimo previsto in anticipo ( DPCM 16.04.2002 ).

Dal punto di vista legislativo, ai fini del "Diritto di Accesso", garantito dalla legge 7/9/90, n. 24, la Legge 23/12/94 n.724 istituisce sotto la personale responsabilità del Direttore Sanitario il registro delle prenotazioni delle prestazioni specialistiche ambulatoriali di diagnostica strumentale di laboratorio e di ricovero ospedaliero. La DGR 3/11/98, n. 5836 individua i criteri per la lista di attesa. Di seguito sono elencate le classi di priorità:

Classe A: ricovero entro 30 giorni

Casi clinici che potenzialmente possono aggravarsi rapidamente al punto da diventare emergenti, o comunque da arrecare grave pregiudizio alla prognosi.

Classe B: ricovero entro 60 giorni

Casi clinici che presentano dolore, gravi disfunzioni o grave disabilità ma che non manifestano la tendenza ad aggravarsi rapidamente al punto da diventare emergenti, né possono per l'attesa, arrecare grave pregiudizio alla prognosi.

Classe C: ricovero entro 180 giorni

Casi clinici che presentano minimo dolore, disfunzione o disabilità e non manifestano tendenza ad aggravarsi né possono, per l'attesa, arrecare grave danno alla prognosi.

Classe D: ricovero entro 12 mesi

Casi clinici che non causano alcun dolore, disfunzione o inabilità né possono modificare per l'attesa la prognosi.

La classe di priorità, nella grande maggioranza dei casi, viene assegnata dal medico/chirurgo curante quando propone il ricovero e il conseguente intervento. Sarà poi il sistema a valle nel suo complesso che dovrà garantire il rispetto dei tempi massimi di attesa.

## **CAPITOLO 2 : il preoperatorio in Italia**

### **2.1 FIRENZE: Azienda Sanitaria di Firenze - Progetto OLA**

Nel 2007 l'Azienda Sanitaria di Firenze ha iniziato un programma di riorganizzazione dei processi di cura nella propria rete ospedaliera costituita da sei ospedali, adottando i principi della lean thinking.

La Direzione aziendale ha definito una strategia con la quale si prefigge il raggiungimento della disposizione più efficiente delle risorse umane e tecniche in modo da generare maggior valore da distribuire tra tutti i suoi stakeholders. La strategia individuata comporta l'abbandono dei vecchi modelli organizzativi burocratico funzionali che spezzettano i processi operativi e gestionali interni rendendo difficile l'integrazione orizzontale e restringono la visione degli obiettivi aziendali da parte dei professionisti coinvolti nel loro raggiungimento.

Nella fase iniziale, il gruppo di progetto ha definito i criteri di organizzazione dei processi ospedalieri secondo delle linee di attività. Dal gennaio 2007, gruppi di operatori appartenenti a tutte le professioni e di diversi Dipartimenti ("gruppi prototipo"), hanno partecipato alla definizione dei principi fondamentali su cui, nella fase di implementazione, sarebbero stati quindi improntati i progetti di riorganizzazione nelle realtà locali dei singoli ospedali dell'Azienda.

Nel corso del 2007 sono state elaborate le "milestones" (pietre miliari) per le linee della Chirurgia in Urgenza, della Chirurgia programmata, della High Care e per le aree tematiche riguardanti l'Emergenza – Urgenza e le Direzioni Sanitarie degli Ospedali.

L'implementazione delle linee di progetto negli ospedali è stata condotta attraverso "settimana di miglioramento rapido". In ciascun ospedale, la partecipazione al progetto è stata estesa ai Direttori delle Unità Operative ed ai coordinatori infermieristici, di volta in volta interessati, coadiuvati dai propri collaboratori. Fino ad oggi sono state realizzate settimane kaizen per le linee chirurgiche in tutti gli ospedali dell'Azienda e settimane kaizen per la linea della High-care ( ricoveri di tipo medico, con alta intensità dell'assistenza ) per i singoli ospedali. Anche se nato nelle organizzazioni industriali, il lean thinking è adottato con successo per l'analisi e l'innovazione anche nel settore dei servizi, ed in particolare nei sistemi sanitari evoluti.

I punti forza del metodo sono:

- a) L'utente è posto al centro dell'organizzazione
- b) Ogni singolo operatore viene coinvolto nel processo di miglioramento dei servizi.

### **Kaizen:**

Applicato per la prima volta in Toyota, il metodo Kaizen prende il nome dalla composizione di due termini giapponesi: KAI (cambiamento) e ZEN (meglio, migliore) e si fonda, in estrema sintesi, sulla realizzazione di piccoli cambiamenti all'interno dell'organizzazione, nell'ottica di un miglioramento continuo. Il metodo Kaizen non è solo un insieme di tecniche e strumenti, ma soprattutto un modo di pensare, una vera e propria filosofia di ricerca di un continuo miglioramento, attraverso piccoli e grandi cambiamenti, estesa a tutti i componenti di una qualsiasi organizzazione. In altre parole il metodo Kaizen attiva le risorse delle persone per creare la nuova efficacia operativa, mettendo in azione la creatività insita in ogni membro dell'organizzazione per creare valore attraverso l'eliminazione dei "muda", ovvero le attività inutili o improduttive che non portano reale beneficio ai clienti, e stimolare così lo sviluppo di soluzioni in grado di determinare un miglioramento continuo.

Ogni attività di miglioramento si costituisce in realtà di tre sottofasi: stabilizzazione, standardizzazione e miglioramento che insieme costituiscono un processo ciclico ( Figura 3 ).

Kaizen deve operare con tre principi:

1. Processo e risultati (non solo risultati)
2. Pensare in modo sistematico (guardare cioè il disegno in grande non avere una visione stretta delle cose)
3. Non giudicare e non dare colpe ( perché dare la colpa è solo uno spreco )



**Figura 3** Sottofasi del processo di miglioramento Kaizen

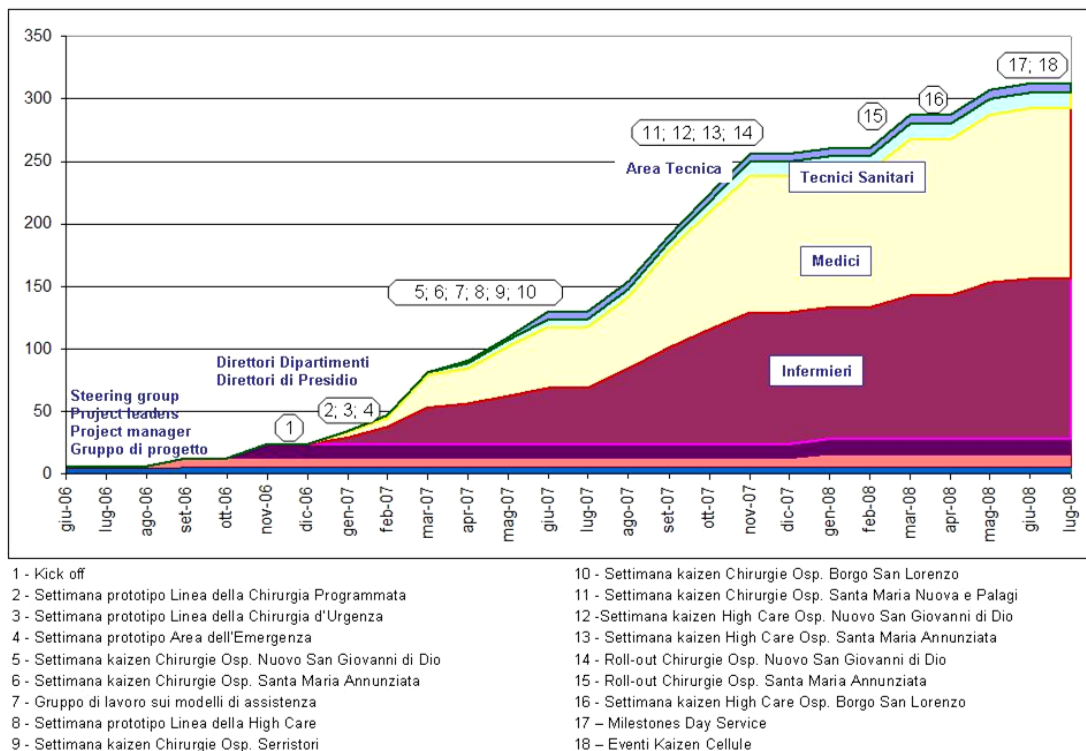
### **I 10 punti del progetto OLA:**

L'intero progetto OLA è stato riassunto dall'Azienda Sanitaria in 10 punti, i quali sono gli obiettivi veri e propri di tutto il cambiamento che sta avvenendo:

1. I pazienti vengono affidati alla Unità Operativa specialistica corretta, cioè quella che corrisponde per competenze al problema sanitario;
2. I pazienti vengono ricoverati in spazi fisici ben identificabili : ci sono blocchi dedicati alle emergenze e blocchi dedicati agli interventi programmati;
3. Ogni Unità Operativa ha a disposizione più blocchi di degenza in base alla tipologia di ricovero;
4. Sono presenti due figure importanti: il Direttore dell'Unità Operativa, che è responsabile della qualità tecnico/professionale delle performance e il Coordinatore infermieristico, che ha il compito di gestire il corretto utilizzo delle risorse professionali;
5. Il paziente ha un medico e un infermiere che sono responsabili della sua cura e assistenza in ogni momento della giornata. Ogni infermiere in turno ha un gruppo di pazienti ai quali assicura l'assistenza e che affida al collega che gli subentra nel turno. Il medico della UO a cui è assegnato il caso è il riferimento clinico del paziente.
6. La valutazione multiprofessionale e multidisciplinare avviene all'interno di momenti strutturati di briefing, superando il vecchio modello del giro visita, in modo da assicurare il massimo rispetto della privacy e la possibilità di assumere le decisioni nel momento adatto;
7. La cartella unica informatizzata permette ai professionisti di condividere le informazioni dei propri pazienti in qualunque momento e da qualunque postazione all'interno dell'azienda;
8. La pianificazione dei ricoveri avviene seguendo classi di priorità. L'attribuzione della classe avviene sulla base dei criteri stabiliti dai Dipartimenti ed è oggetto di controllo di qualità;
9. Lo svolgimento delle attività avviene con una logica *pull*;
10. La programmazione dei ricoveri e dell'utilizzo delle sale operatorie viene affidata ad un manager di linea *non sanitario*, il cui compito è quello di assicurare il miglior uso possibile degli spazi.

Il numero di operatori che hanno partecipato direttamente al progetto di riorganizzazione ospedaliera è cresciuto progressivamente, con lo svolgersi degli eventi descritti (gruppi prototipo, settimane kaizen, gruppi di lavoro) .

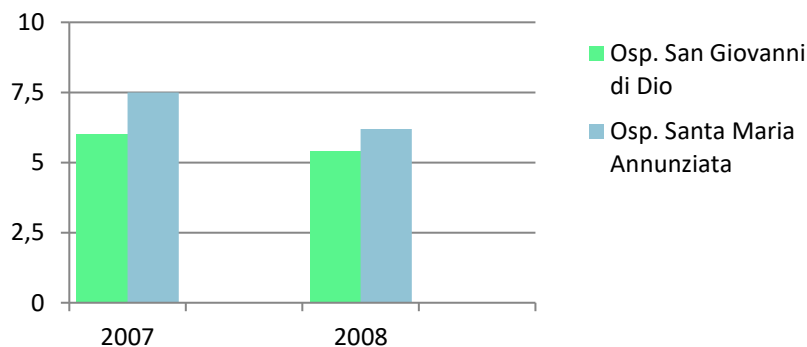




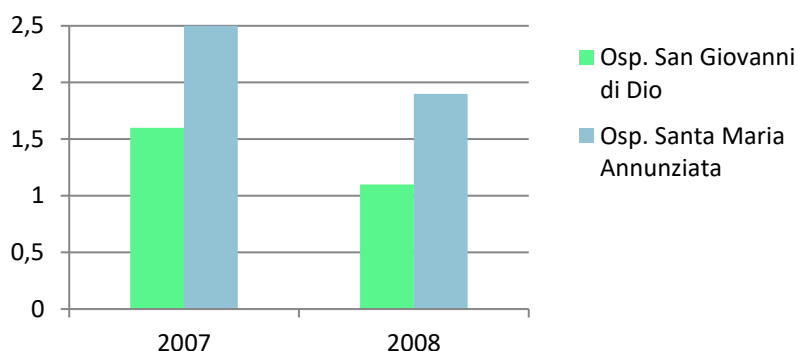
**Figura 4 risultati : fino al 18% di riduzione della degenza preoperatoria**

E' stata attuata un'azione di implementazione in ciascun ospedale per lo sviluppo locale della nuova organizzazione ed il suo avvio. Questo processo ha portato la riprogettazione degli ambienti dei reparti, dei flussi di lavoro e dei percorsi dei pazienti.

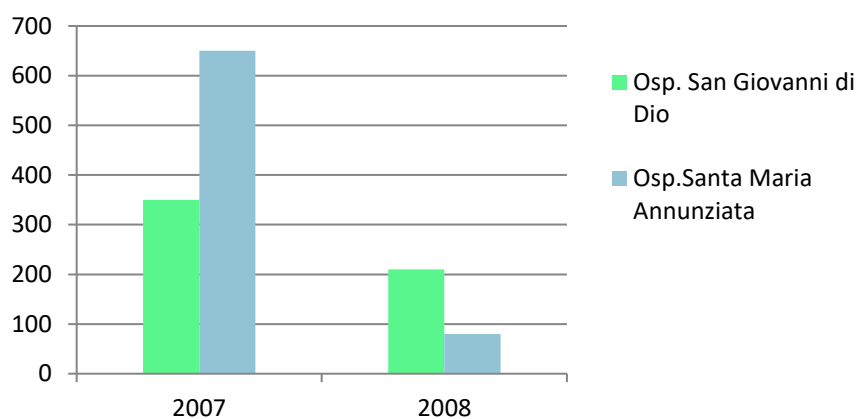
Dopo oltre un anno dall'implementazione del nuovo modello si può affermare che è in atto una rivoluzione culturale in tutti gli operatori ospedalieri, medici, infermieri e tutto il personale coinvolto stanno sviluppando la capacità di individuare il " flusso del valore" e la propria disponibilità al lavoro in team. Anche se è necessario uno stretto monitoraggio continuativo delle attività ,sono stati conseguiti consistenti miglioramenti delle performance, in varie fasi del processo di cura :



**Figura 5 risultati : fino al 10% di riduzione della degenza media per le chirurgie**



**Figura 6 risultati : fino al 18% di riduzione della degenza preoperatoria**



**Figura 7 risultati: fino all' 85% di riduzione delle giornate di degenza in appoggio fuori specialità**

**La cellula SAPO (servizio accoglienza preoperatoria) :**

Per funzionare correttamente necessita a monte di una quantità e completezza di dati non trascurabile.

Durante la visita ambulatoriale il medico chirurgo deve raccogliere:

- Dati anagrafici del paziente
- Riportare la diagnosi
- Descrivere che tipo di intervento chirurgico è richiesto, indicandone anche un tempo chirurgico e un tempo di degenza

A questo punto, deve inserire il paziente in preospedalizzazione, indicando la classe di priorità e gli esami che il paziente dovrà sostenere.

Il giorno in cui il paziente dovrà effettuare la valutazione preoperatoria, esso entra nella cellula SAPO (rappresentata in Figura 7). Il percorso inizia con una valutazione infermieristica che

richiede la presenza di un infermiere e mediamente ha una durata di 20 minuti. Successivamente, il paziente passa agli esami di routine, come prelievo ed elettrocardiogramma; è richiesta anche in questo caso la presenza di un infermiere e mediamente tali esami hanno una durata di 20 minuti. Lo step successivo è il passaggio dal medico anestesista per la valutazione anestesiologicala; la durata è di circa 15 minuti.

Il paziente quindi passa alla valutazione chirurgica, della durata di circa 15 minuti, per poi essere inserito ufficialmente nella pre-lista operatoria. Talvolta, possono essere richiesti esami aggiuntivi, come ad esempio una valutazione cardiologica in cardiologia, un ulteriore RX in radiologia.

Il Servizio Accoglienza Percorso Operatorio vuole essere il punto di riferimento per gli utenti e per i chirurghi, oltre che il punto di collegamento tra la sala operatoria e la degenza. Si vuole accogliere il paziente nel modo migliore possibile, prenderlo in carico e gestire l'intero percorso che lo porterà all'ospedalizzazione. Il paziente deve essere istruito da un punto di vista sanitario, fornendogli le informazioni generali da seguire durante l'iter di preospedalizzazione. In regime di prericovero, è altresì importante definire e pianificare il ricovero e la dimissione, in modo da venire incontro ai vari vincoli che possono esserci sia a causa dell'utente, sia a causa del gruppo operatorio (visto come sala operatoria e reparto di degenza). Al termine del prericovero, sarà validata e confermata la proposta di ricovero.

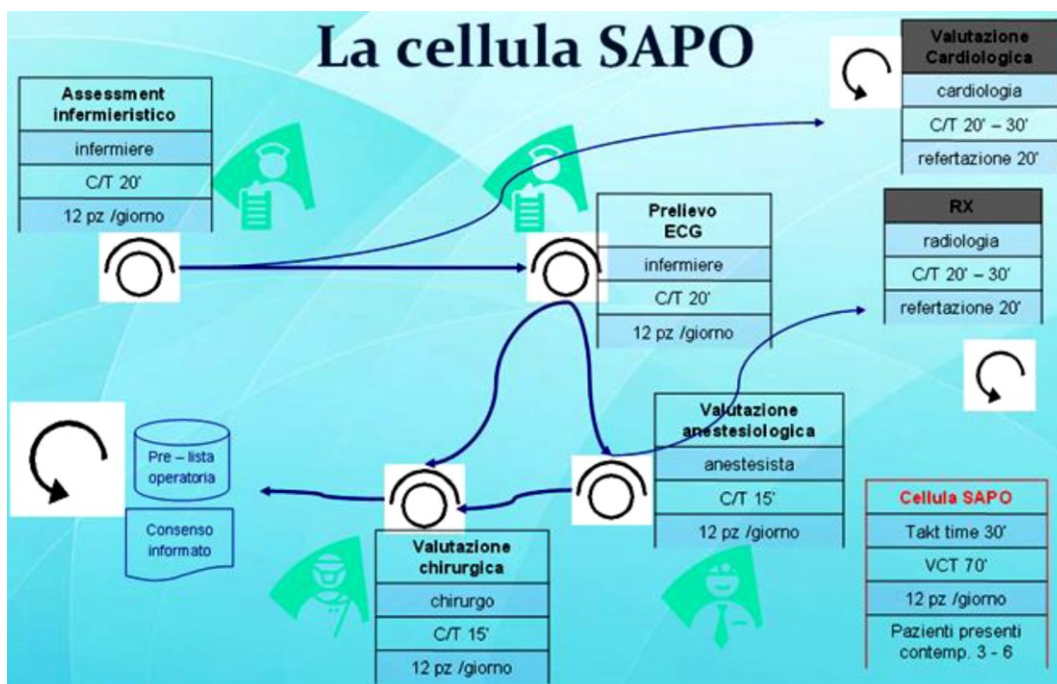


Figura 8 La cellula SAPO

## **CAPITOLO 3 : il preoperatorio all'estero**

### **3.1 USA: Stanford University-affiliated Department of Veteran Affairs Hospital**

*Questo articolo tratto dalla rivista "Anesthesia & Analgesia" documenta l'impatto positivo su organizzazione e costi dell'azienda ospedaliera che ha portato l'introduzione di un'unità preoperatoria nel Department of Veterans Affairs Hospital.*

Nel novembre del 1994 l'università di Stanford affiliata al Department of Veterans Affairs Hospital ha creato un'unità preoperatoria per pazienti ambulatoriali. Quest'unità si occupa dei servizi preoperatori come la registrazione, delle valutazioni preoperatorie e dell'assistenza postoperatoria. L'elemento più importante del loro programma è la valutazione preoperatoria interdisciplinare per pazienti ambulatoriali, sotto la direzione medica di un anestesista e gestito da personale infermieristico. L'introduzione di cliniche di questo tipo ha riportato una diminuzione dell'utilizzo dei laboratori, minori tassi di cancellazione di interventi chirurgici e una diminuzione in tempo e volume di ricoveri.

Lo scopo di questa relazione/articolo è quello di documentare l'entità della riduzione dei costi ospedalieri attribuibili ai ricoveri e la variazione del tasso di cancellazione di interventi dopo l'apertura dell'unità preoperatoria .

Con la prospettiva della riduzione del volume di ricoveri nel novembre del 1994 furono chiuse 11 stanze (per un totale di 22 posti letto ) per creare spazio per la nuova unità preoperatoria. Non furono necessari ulteriori grandi cambiamenti strutturali. Un "Cross-training" del personale in servizio permise a circa metà dello staff infermieristico del reparto di degenza di lavorare nella nuova clinica.

L'iter preoperatorio inizia con la valutazione del chirurgo che programma l'intervento ( che avrà luogo entro 30 giorni). All'arrivo in clinica il paziente si presenta con la cartella clinica, contenente la storia clinica risultante dalla valutazione del chirurgo, gli esami fisici e un documento di consenso all'operazione firmato, completa l'Health Quiz e riceve subito una valutazione infermieristica. Segue la visita presso l'anestesista che ordina eventuali prove di laboratorio o consultazioni, che vengono effettuate in clinica nello stesso giorno, salvo poche eccezioni. Infine il personale infermieristico si occupa di fornire le ultime indicazioni e chiarire eventuali dubbi del paziente. Il giorno dell'intervento il paziente torna nell'unità preoperatoria

per la preparazione finale e in seguito viene trasportato in sala operatoria. Dopo l'intervento, i pazienti sottoposti ad un'anestesia spinale o totale completano la fase di recupero in "postanesthesia care unit". I pazienti sottoposti ad un'anestesia locale o una sedazione minima vengono portati direttamente nell'unità preoperatoria adibita al post intervento dove completano la fase di recupero prima della dimissione.

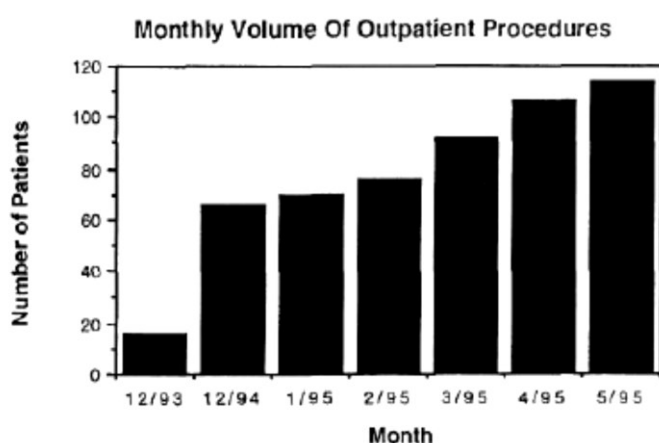
I dati riguardanti volume e cancellazione degli interventi per pazienti ambulatoriali e degenti tra il dicembre 1993 e il maggio 1994 sono stati confrontati con i dati rilevati nello stesso arco temporale dell'anno successivo, ovvero dopo l'apertura della clinica preoperatoria. Poiché volumi e cancellazioni degli interventi nei periodi antecedenti l'apertura della nuova clinica sono risultati stabili, tutte le modifiche avvenute dopo il novembre 1994 sono considerate direttamente collegate allo stabilimento della nuova unità. I risparmi sui costi stimati sono stati calcolati utilizzando i costi storici e correnti dei reparti ospedalieri, i dati relativi ai salari sono stati ricavati dal servizio fiscale. Utilizzando i dati storici (dal 1993) è stato possibile determinare la durata media del soggiorno per i pazienti che hanno subito interventi chirurgici e sono stati ricoverati presso il Department of Veterans Affairs Hospital; tale valore risultava stabile nei due anni antecedenti l'apertura dell'unità preoperatoria, per questo motivo si è ipotizzato invariato per l'anno 1995 (anno dell'apertura della nuova unità).

A livello pratico per calcolare i risparmi sono stati stimati i costi di ospedalizzazione per degenza moltiplicando la durata media del soggiorno ospedaliero dei pazienti per il costo giornaliero del reparto chirurgico. Per calcolare il risparmio totale il numero aggiuntivo di interventi eseguiti su pazienti ambulatoriali, tra il dicembre del 1994 e maggio del 1995 rispetto al periodo di controllo, è stato moltiplicato per il risparmio stimato per ogni procedura; si ottiene il risparmio netto sottraendo al risultato ottenuto attraverso il passaggio precedente i costi di funzionamento dell'unità preoperatoria. Sei mesi dopo l'apertura della nuova clinica è stato registrato un notevole aumento degli interventi su pazienti ambulatoriali (da 104 a 524) come si può notare in Figura 3 e Tabella 1.

Dopo aver ricavato i seguenti dati: età media dei pazienti 55 anni, tempo medio di degenza 4.76 giorni, costo medio giornaliero per degenza e cure 570 \$ (nel mese di maggio) è stato possibile stimare il risparmio totale utilizzando i procedimenti descritti prima ovvero  $420 \text{ (pazienti)} \times 4,76 \text{ (giorni / paziente)} \times 570 \text{ \$ al giorno} = 1,14 \text{ milioni dollari}$ . Gli stipendi e benefici per il personale dell'unità preoperatoria, per i primi 6 mesi di attività sono stati pari a 253.173 \$. Basandosi sui dati forniti dal "postanesthesia care unit" sono stati stimati 5000\$ di spese per farmaci e forniture. Risulta un risparmio netto stimato di \$ 882.000 ( $\$1,140,000 - [253,000 + 5000]$ ).

La componente di risparmio più significativa è stata la riduzione dei costi salariali di cura: convertendo in uso ambulatoriale il reparto di chirurgia (con 22 posti letto) è stata possibile una riduzione del personale che ha portato un risparmio complessivo di 530,000\$ l'anno. Le cancellazioni delle operazioni ambulatoriali sono diminuite significativamente ( dal 26,6 % al 6,6 % dopo l'apertura del preoperatorio) mentre i tassi di cancellazione di degenza sono rimasti pressoché invariati ( dal 19% al 21% ) vedi Tabella 2.

Un terzo delle cancellazioni in entrambi i periodi è dovuto a motivi medici, il resto a causa di altri fattori come la priorità della chirurgia d'emergenza oppure l'impossibilità dovuta ai trasporti.



**Figura 8 : incremento del numero di interventi chirurgici ambulatoriali eseguiti al mese**

**Table 1. Shift in Surgical Procedures from Inpatient to Outpatient**

Period	Number of surgical procedures			Outpatient % of total
	Outpatient	Inpatient	Total	
12/93-5/94	104	1401	1505	7*
12/94-5/95	524	1085	1609	33*
Net change	+420	-316	+104	26

\*  $P < 0.001$ , proportion of inpatient and outpatient operations before and after opening the preoperative evaluation clinic.

**Tabella 1 : incremento del numero di interventi chirurgici ambulatoriali**

**Table 2. Cancellation Rates**

Period	Inpatient	Outpatient
12/93–5/94	21% (294/1405)	26%* (32/125)
12/94–5/95	19% (209/1080)	6.6%* (37/561)

\*  $P < 0.001$ , proportion of outpatient cancellations before and after opening the preoperative evaluation clinic.

### Tabella 2 : variazioni tassi cancellazione interventi per pazienti ambulatoriali e ricoverati

I vantaggi delle valutazioni preoperatorie sono stati riconosciuti molti anni fa, tuttavia queste cliniche non sono state utilizzate ampiamente fino ai recenti anni. La crescita della chirurgia ambulatoriale ha suscitato interesse in queste strutture poiché aumentano l'efficienza e migliorano la cura del paziente. In particolare, la consultazione preoperatoria con l'anestesista è stata associata ad una percentuale inferiore di pazienti sottoposti a prove di laboratorio non necessarie come l'elettrocardiogramma e la radiografia del torace e con i più bassi tassi di cancellazione di interventi chirurgici.

Di tutte queste efficienze le riduzioni dei ricoveri sono il maggiore potenziale di risparmio dei costi, altri studi hanno dimostrato una diminuzione delle lunghezze delle degenze associata all'instaurarsi delle cliniche preoperatorie.

### 3.2 Paesi Bassi : University Medical Center of Utrecht

*Questo articolo tratto dalla rivista "Anesthesia & Analgesia" evidenzia quali sono stati i risultati e i cambiamenti determinati dall'introduzione dell'OPE : outpatient preoperative evaluation, nonché l'introduzione della valutazione preoperatoria per pazienti ambulatoriali.*

Per valutare i possibili effetti portati dall'introduzione della valutazione preoperatoria per pazienti che dovranno essere ricoverati è stato condotto uno studio presso un ospedale universitario in Olanda e sono stati confrontati i risultati ottenuti prima e dopo l'introduzione della clinica preoperatoria.

I principali fattori analizzati sono stati la cancellazione di casi chirurgici per motivi medici, la percentuale di ricoveri giornalieri e la durata di degenza ospedaliera.

Dopo l'introduzione della valutazione preoperatoria, la percentuale riguardante la cancellazione d'interventi chirurgici per motivi medici è diminuita dal 2,0 % allo 0,9%, la percentuale di ricoveri giornalieri è aumentata dal 5,3 % al 7,7 e la durata misurata in giorni della permanenza ospedaliera è diminuita di un fattore di 0,92.

Da questo studio è emerso che l'implementazione di un percorso preoperatorio porta ad una significativa riduzione dei casi di annullamento e della lunghezza del ricovero, permette un risparmio in termini di costi sia per gli ospedali che per la società e inoltre migliora la qualità della cura dei pazienti.

Sono stati analizzati gli interventi eseguiti tra il Gennaio 1997 e il dicembre 1999 considerando un campione di 21,533 pazienti esclusi pazienti di chirurgia cardiaca, day-surgery, pediatria e ostetricia. E' stato quindi determinato l'effetto che può avere il percorso preoperatorio sul tasso di cancellazioni interventi in sala operatoria, sulla lunghezza del soggiorno in ospedale e sui ricoveri in giornata.

Vediamo ora in dettaglio i fattori valutati nello studio:

#### Pazienti:

La popolazione dello studio comprende 21,533 pazienti adulti ricoverati tra l'1 gennaio 1997 e il 31 dicembre 1999 presso "l'University Medical Center of Utrecht" nei Paesi Bassi. Casi di ostetricia e pediatria non vengono considerati perché la maggior parte di queste visite viene effettuata nell'ospedale pediatrico adiacente. Il percorso preoperatorio è stato introdotto progressivamente in chirurgia ortopedica, in chirurgia plastica e in urologia (giugno 1997),



successivamente anche in ginecologia e in chirurgia vascolare (ottobre 1998), in otorinolaringoiatria e in chirurgia dentale (maggio 1999) , in neurochirurgia (giugno 1999), infine in chirurgia generale e oculare (ottobre 1999).

#### Valutazione preoperatoria:

Prima dell'introduzione del percorso preoperatorio, l'anestesista visitava il paziente il giorno prima dell'intervento, dopo aver analizzato la storia clinica e gli esami fisici, gli forniva le indicazioni riguardanti l'anestesia. Dopo l'introduzione del percorso preoperatorio invece il paziente è chiamato, in media tre settimane prima dell'intervento, in clinica preoperatoria dove viene visitato e valutato dall'anestesista sulla base di un approfondito questionario, storia clinica ed esami fisici, successivamente il personale infermieristico specializzato fornirà le ultime istruzioni preoperatorie.

#### Risultati:

I risultati ottenuti da questo studio sono la percentuale di casi di interventi chirurgici annullati per ragioni mediche (per caso annullato si intende un intervento in programma dalle ore 13.00 del giorno prima e non effettuato), il tasso di ricoveri in giornata, il numero medio di giorni di ricovero, la percentuale di pazienti che hanno effettuato una visita preoperatoria presso uno specialista (cardiologo, pneumologo..), il tasso di ricoveri in terapia intensiva presso l'unità postoperatoria, e la percentuale di pazienti che hanno dovuto eseguire degli esami aggiuntivi come ad esempio le prove di laboratorio.

#### Raccolta dati:

Sono stati analizzati tutti gli interventi eseguiti dall'1 gennaio 1997 (ovvero sei mesi prima dell'apertura della clinica preoperatoria) e per ciascuno di essi è stato documentato se sono stati effettuati prima o dopo l'apertura della clinica preoperatoria e se sono stati eseguiti come da programma o annullati.

#### Analisi:

La variabile " data di introduzione" della clinica è stata suddivisa in cinque periodi perché l'implementazione del percorso operatorio è avvenuta progressivamente nei diversi reparti ( giugno 1997, ottobre 1998, maggio 1999, giugno 1999 e ottobre 1999). Lo stesso approccio analitico è stato utilizzato per gli altri fattori in particolare le percentuali dei ricoveri in giornata e delle visite preoperatorie presso specialisti, delle radiografie al torace, degli elettrocardiogrammi (ECG) e dei ricoveri in un'unità postoperatoria.

Per stimare le variazioni dei valori relativi agli indici d'interesse sono state utilizzate delle tecniche statistiche come la regressione lineare a più variabili e il t-student.

Nella Tabella 3 sono evidenziati i dati relativi al numero di pazienti e alle operazioni programmate nei periodi precedenti l'implementazione del percorso operatorio (OPE) e in quelli successivi.

**Table 1.** Characteristics of Elective Admitted Adult Patients Scheduled for Surgery Before and After OPE Introduction

	Before OPE		After OPE	
	Patients (n = 14148)	Procedures (n = 16219)	Patients (n = 7405)	Procedures (n = 8466)
Mean age in yr (SD)	53 (18)		51 (18)	
Sex (% men)	47		48	
Date of OPE introduction				
June 1997 (urology, orthopedic, and plastic surgery)	961 (7)	1150 (7)	4408 (59)	5052 (59)
October 1998 (gynecology and vascular surgery)	1890 (13)	2277 (14)	948 (13)	1165 (14)
May 1999 (ear-nose-throat and dental surgery)	3116 (22)	3287 (21)	959 (13)	1025 (12)
June 1999 (neurosurgery)	1533 (11)	1828 (11)	368 (5)	421 (5)
October 1999 (general and eye surgery)	6648 (47)	7677 (47)	722 (10)	803 (10)

The specialties were combined by their entry date at the OPE clinic. The sum of surgical procedures exceeds the sum of patients because some patients had undergone more than one procedure. Mean age differed before and after OPE; mean difference 2.2 yr (95% CI, 1.8–2.7). Numbers reflect absolute numbers and column % between parenthesis. Obstetric procedures were not included.  
OPE = Outpatient Preoperative Evaluation; SD = standard deviation.

### Tabella 3 caratteristiche dei pazienti con interventi programmati prima e dopo l'introduzione dell'OPE

Risultati:

Il numero di cancellazione degli interventi per motivi medici è diminuito del 30%, la durata della degenza ospedaliera e il numero di accertamenti preoperatori (es. ECG, radiografia del torace, esami di laboratorio) sono stati significativamente ridotti.

Gli effetti dovuti all'introduzione dell'OPE (outpatient preoperative evaluation) erano meno significativi del previsto questo significa ci vorrà del tempo per cambiare le abitudini, definire nuovi percorsi clinici, ridurre la variabilità tra gli specialisti e ricevere quindi tutti i benefici del OPE.

In conclusione OPE dei ricoveri ospedalieri permette un aumento della qualità dell'assistenza preoperatoria come risultato di una riduzione di interventi chirurgici annullati, di tempi di permanenza nella struttura ospedaliera e di esami preoperatori inutili.

### 3.3 “Preoperatorio analisi critica” Revista Brasileira de Anestesiologia

*Questo articolo tratto dalla “ Revista Brasileira de Anestesiologia” fa un’analisi critica riguardo l’introduzione del preoperatorio, in particolare analizza il ruolo degli esami preoperatori.*

Gli esami preoperatori hanno lo scopo di identificare o diagnosticare le malattie e le disfunzioni che possono compromettere la fase operatoria e permettono di pianificare l’anestesia più adatta al paziente.

Quando vi è la richiesta di esami preoperatori è importante fare riferimento ad alcuni parametri come la diffusione delle malattie, la sensibilità e la specificità degli esami richiesti. Ad esempio esami con bassa sensibilità possono portare spesso a degli esiti falso-negativi e di conseguenza sottoposti a questo tipo di esami arrivano in sala operatoria senza l’adeguata valutazione preoperatoria, d’altra parte gli esami caratterizzati da bassa specificità hanno una più alta incidenza di esiti falso-positivi e comportano la richiesta di ulteriori esami e un aumento dei costi. Alcune malattie come quelle cardiache e respiratorie a causa della loro rilevanza possono interferire nella scelta della tecnica anestetica e l’evoluzione del percorso del paziente. La tendenza attuale è quella di richiedere gli esami pre-operatori in base alla storia clinica del paziente e all’esame fisico, in base alle esigenze dei chirurghi che trattano il paziente ed infine a seconda degli esami che potrebbero cambiare durante l'intervento chirurgico o procedure associate. Dal 1960 al 1980 gli esami di laboratorio sono stati considerati un metodo di screening ideale per le malattie preesistenti o ancora da diagnosticare. Ad ogni paziente sottoposto ad intervento chirurgico, è stato richiesto di eseguire una serie di esami, indipendentemente da età, stato fisico, o il tipologia di operazione, anche per le procedure più semplici. Dal 1990 in poi, per diminuire i costi troppo elevati, gli esami di laboratorio vennero limitati soltanto a coloro a cui era indicato dalla storia clinica o dall’esame fisico.

Ad esempio si stima che negli Stati Uniti circa il 10% dei 30 miliardi di dollari spesi ogni anno in esami di laboratorio è attribuibile al costo degli esami preoperatori. Inoltre è dimostrato che il 60%-70% delle prove di laboratorio non sarebbe necessario prendendo in considerazione la storia clinica e gli esami fisici dei singoli pazienti. Questo ha permesso una riduzione dei costi ospedalieri senza diminuire la qualità della valutazione preoperatoria.

Analisi della letteratura:

tre sono le fonti principali da analizzare:

- The Systematic Review, pubblicato dalla Munro et al. (1997) di Health Technology Assessment (HTA), una divisione del Servizio Sanitario Nazionale (SSN), organo inglese, equivalente al Ministero della Salute, che racchiude tutte le prove disponibili tra il 1966 e il 1996.
- The Practice Advisory for Preanesthesia Evaluation, della Task Force (TF) dell' American Society of Anesthesiologists (ASA).
- The Evidence, Methods & Guidance della suddetta HTA-NHS.

La Tabella 4 riporta le caratteristiche principali e le differenze tra le tre pubblicazioni .

Le tre fonti considerano di “ routine” gli esami richiesti per identificare degli aspetti che non sono individuabili attraverso da una storia clinica o un esame fisico apparentemente sano, per pazienti asintomatici o per pazienti senza alcuna indicazione clinica (tabelle da II a XI).

Murno et al. 32 sostiene che gli esami “di routine” probabilmente sono utili per pazienti anziani che presentano maggiori complicazioni intraoperatorie.

L'ASA-TF 1 e l'HTA NHS-33 sostengono che non è possibile stabilire delle regole precise da seguire in merito agli esami di routine, perché non si dispone di sufficienti informazioni. Propongono di non eseguire tutti gli esami di routine ma soltanto quelli richiesti perché indicati dalla cartella clinica del paziente, con l'obiettivo di ottimizzare la gestione preoperatoria .

Table I – Characteristics of the main publications of the HTA/NHS and ASA-TF

	HTA/NHS <sup>22</sup>	ASA-TF - 2002 <sup>1</sup>	HTA/NHS - 2003 <sup>23</sup>
Objectives	To access all the high quality evidence available on the value of routine preoperative exams	To access all the high quality evidence available on the benefits of preoperative exams	To access every high quality evidence available on the value of preoperative exams
Method	Systematic revision	Non-systematic revision + consensus + national forums	Systematic revision + consensus in closed forums
Electronic research		Sources not specified	
Cochrane	+	?	+
MedLine	+	?	+
Embase	+	?	+
Science Citation Index	+	?	+
Period included in the research	1966 to 1996	Not specified	1966 to 2002
Population studied	Adults and children, physical status ASA I	Not discriminated	Adults, physical status ASA I – III; Children, ASA I
Type of surgery	Elective	Elective	Elective
Exclusion criteria	Studies with specific groups of patients or surgeries	Not discriminated	Studies with specific groups of patients or surgeries
Exams evaluated			
Electrocardiogram	+	+	+
Chest X-ray	+	+	+
Lung function tests	-	+	+
Hemoglobin and hematocrit	+	+	+
Coagulation	+	+	+
Blood chemistry*	+	+	+
Urine I	+	+	+
Pregnancy	-	+	+

\*Blood electrolytes (Na<sup>+</sup> and K<sup>+</sup>), BUN, creatinine, and glucose

#### Tabella 4: Caratteristiche delle principali pubblicazioni del HTA / NHS e ASA-TF

##### PREOPERATIVE EXAMS: A CRITICAL ANALYSIS

Table II – Summary of the Results of the ASA-TF-2002 Studies and 1997 and 2002 Systematic Revisions of Preoperative Electrocardiogram (ECG).

Exam	HTA/NHS – 1997	ASA-TF – 2002	HTA/NHS – 2003
Type of study*	Series of cases	Series of cases	Series of cases
Type of exam**	Routine only	Routine only #	Routine and indicated
Number of studies evaluated	16	12	29
Abnormal results	4.6% to 31.7%	7% to 42.7%	0% to 91.4%
Change in management caused by the results	0% to 2.2%	9.1% (1 study)	0% to 37.4%
Factor that increased/decreased the incidence of changes	Increased with age and worsened physical status	Not evaluated	Not evaluated
Possible benefit	< 20% of patients	Not evaluated	Not evaluated
Conclusions	No evidence of the need for routine exams	No evidence of the need for routine exams	No evidence of the need for routine exams

\*controlled studies for the exams analyzed were not found; \*\*routine exams – exams requested for apparently healthy patients (ASA I); exam indicated – exams requested based on clinical indication; # ASA-TF study analyzed routine and indicated exams separately

#### Tabella 5 : Sintesi dei risultati degli studi della ASA-TF-2002 : elettrocardiogramma (ECG)

Table III – Summary of the Results of the ASA-TF 2002 Studies and 1997 and 2003 Systematic Revisions of Preoperative Chest X-rays

Exam	HTA/NHS - 1997	ASA-TF - 2002	HTA/NHS - 2003
Type of study*	Series of cases	Series of cases	Series of cases
Type of exam	Routine only	Routine only	Routine and indicated
Number of studies evaluated	28	20	39
Abnormal results	2.5% to 37%	2.5% to 60.1%	0.3% to 65.7%
Change in management caused by the results	0% to 2.1%	0% to 51%	0% to 13.3%
Factor that increased/decreased the incidence of changes	Increased with age and worsened physical status	Not evaluated	Not evaluated
Possible benefits	Not found	Not evaluated	Not evaluated
Conclusions	No evidence of the need for routine exams	No evidence of the need for routine exams	No evidence of the need for routine exams

\*controlled studies for the exams analyzed were not found

### Tabella 6 : Sintesi dei risultati degli studi della ASA-TF-2002 : Raggi-X

Table IV – Summary of the Results of the ASA-TF – 2002 Studies and 1997 and 2003 Systematic Revisions of Preoperative Hematocrit and Hemoglobin

Exam	HTA/NHS - 1997	ASA-TF - 2002	HTA/NHS - 2003
Type of study*	Series of cases	Series of cases	Series of cases
Type of exam	Routine only	Routine only	Routine and indicated
Number of studies evaluated	23	7	29
Abnormal results	≥ 5% for a Hb < 10.5 g.dL <sup>-1</sup> Rarely for a Hg < 9 g.dL <sup>-1</sup>	Hb 0.5% to 43.8% Ht 0.2% to 38.9%	0.4% to 32.2%
Change in management caused by the results	0.1% to 2.7% (everyone with Hb > 8 g.dL <sup>-1</sup> )	Hb 0% to 28.6% Ht 0% to 100% (3 studies)	0% to 6.5%
Possible benefits	< 3% of the patients	Not evaluated	Not evaluated
Conclusions	No evidence of the need for routine exams	No evidence of the need for routine exams	No evidence of the need for routine exams

\*controlled studies for the exams analyzed were not found; Hb = hemoglobin; Ht = hematocrit

### Tabella 7 : Sintesi dei risultati degli studi della ASA-TF-2002 : Ematocrito e emoglobina

Table V – Summary of the ASA-TF-2002 Results and 1997 and 2003 Systematic Revisions of Preoperative Coagulation Studies

Exam	HTA/NHS - 1997	ASA-TF - 2002	HTA/NHS - 2003
Type of study*	Series of cases	Series of cases	Series of cases
Type of exam	Routine only	Routine only	Routine and indicated
Number of studies evaluated	23	15	29
Abnormal results	BT ≤ 3.8% - PT ≤ 4.8% - APTT ≤ 15.6% - Platelets < 1.1%	Coagulation studies 0.8% to 22%	PT and APTT 0.4% to 45.9%
Change in management caused by the results	Rarely	1.1% to 4%	0% to 7.3%
Possible benefits	< 10% of the patients	Not evaluated	Not evaluated
Conclusions	No evidence of the need for routine exams	No evidence of the need for routine exams	No evidence of the need for routine exams

\*controlled studies for the exams analyzed were not found

BT = bleeding time; PT = prothrombin time; APTT = activated partial thromboplastin time

### Tabella 8 Sintesi dei risultati degli studi della ASA-TF-2002 : Coagulazione

Table VI – Summary of the ASA-TF-2002 Studies and 1997 and 2003 Systematic Revisions of Preoperative Blood Biochemistry (serum sodium, potassium, BUN, creatinine, and glucose)

Exam	HTA/NHS - 1997	ASA-TF - 2002	HTA/NHS - 2003
Type of study*	Series of cases	Series of cases	Series of cases
Type of exam	Routine only	Routine only	Routine and indicated
Number of studies evaluated	7	3	9
Abnormal results	Na <sup>+</sup> /K <sup>+</sup> ≤ 1.4% BUN/creatinine ≤ 2.5% Glucose ≤ 5.2%	K <sup>+</sup> 1.5% to 12.8% Glucose 5.4% to 13.8%	Na <sup>+</sup> /K <sup>+</sup> 0.4% to 81.3% BUN/creatinine 0.2% to 27% Glucose 0.4% to 71.5%
Change in management caused by the results	Rarely	No abnormal results	Na <sup>+</sup> /K <sup>+</sup> 0% to 10.5% BUN/creatinine 0% to 5.5% Glucose 0% to 2.1%
Possible benefits	< 1% of the patients	Not evaluated	Not evaluated
Conclusions	No evidence of the need for routine exams	No evidence of the need for routine exams	No evidence of the need for routine exams

\*controlled studies for the exams analyzed were not found

### Tabella 9 Sintesi dei risultati degli studi della ASA-TF-2002 : Biochimica del sangue

Table VII – Summary of the ASA-TF-2002 Results and 1997 and 2003 Systematic Revisions of the Preoperative Urine Type I

Exam	HTA/NHS - 1997	ASA-TF - 2002	HTA/NHS - 2003
Type of study*	Series of cases	Series of cases	Series of cases
Type of exam	Routine only	Routine only	Routine and indicated
Number of studies evaluated	11	9	15
Abnormal results	1% to 34.1%	0.7% to 38%	0.8% to 34.1%
Change in management caused by the results	Leukocyte 0.1% to 2.8%	2.3% to 100%	0% to 13.3%
Possible benefits	< 3% of the patients	Not evaluated	Not evaluated
Conclusions	No evidence of the need for routine exams	No evidence of the need for routine exams	No evidence of the need for routine exams

\*controlled studies for the exams analyzed were not found

### Tabella 10 Sintesi dei risultati degli studi della ASA-TF-2002 : Urine

Table VIII – Summary of the ASA-TF-2002 Results and 2003 Systematic Revision of Preoperative Lung Function Tests

Exam	ASA-TF - 2002	HTA/NHS - 2003
Type of study*	Series of cases	Series of cases
Type of exam	Routine only	Routine and indicated
Number of studies evaluated	3	10
Abnormal results	15% to 51.7%	FEV 3.5% to 12% VC 2.4% to 15.4% FEV/VC 6.1% to 33.3%
Conclusions	No evidence of the need for routine exams	No evidence of the need for routine exams

\*controlled studies on the exams analyzed were not found; FEV = forced expiratory volume; VC = vital capacity

### Tabella 11 Sintesi dei risultati degli studi della ASA-TF-2002 : Test funzionalità polmonare

Table IX – Summary of the ASA-TF-2002 Studies and 2003 Systematic Revision of Preoperative Pregnancy Test

Exam	ASA-TF - 2002	HTA/NHS - 2003
Type of study*	Series of cases	Series of cases
Type of exam	Routine only	Routine and indicated
Number of studies evaluated	5	7
Abnormal results	0.3% to 2.2%	0% to 2.2%
Change in management caused by the results	100%	85.6%
Conclusions	History and physical exam might not be enough to identify a pregnancy. Consider a pregnancy test for every woman in the reproductive years	No evidence supporting the need for routine exams. Every study showed that a positive test postponed/cancelled the surgery or resulted in fetal death when it was performed

\*controlled studies on the exams analyzed were not found

### Tabella 12 Sintesi dei risultati degli studi della ASA-TF-2002 : Test Gravidanza

Table X - Summary of the Results ASA-TF 2002 Studies on Preoperative Exams With Clinical Indication

Exam	Electrocardiogram	Chest X-Rays	Hemoglobin/Hematocrit
Type of study*	Series of cases	Series of cases	Series of cases
Number of studies evaluated	17	18	3
Abnormal results	4.8% to 78.8%	7.7% to 65.4%	Hb 38.8% to 62% Ht 0.4% to 5%
Change in management caused by the results	2% to 20%	0.5% to 74.3%	0
Conclusions	Should follow clinical indication	Should follow clinical indication	Should follow clinical indication

\*controlled studies for the exams analyzed were not found

### Tabella 13 Sintesi dei risultati degli studi della ASA-TF-2002 : Esami con indicazione clinica

Table XI - Summary of the Results ASA-TF 2002 Studies on Preoperative Exams With Clinical Indication

Exam	Coagulation Studies	Blood Biochemistry	Urine Type I
Type of study*	Series of cases	Series of cases	Series of cases
Number of studies evaluated	4	Na <sup>+</sup> /K <sup>+</sup> -4	4
Abnormal results	3.4% - 29.1%	Na <sup>+</sup> /K <sup>+</sup> 1% - 29.5%	4.6% - 42%
Change in management caused by the results	Not mentioned	Not mentioned	0% to 23%
Conclusions	Should follow clinical indication	Should follow clinical indication	Should follow clinical indication

\*controlled studies for the exams analyzed were not found

### Tabella 14 Sintesi dei risultati degli studi della ASA-TF-2002 : Esami con indicazione clinica



## **BIBLIOGRAFIA :**

- DGR 3 novembre 1998, n. 5836, in materia di “Linee guida per la rimodulazione dell'attività specialistica. Individuazione dei criteri per la gestione delle liste di attesa. Adeguamento del Sistema informativo per l'assistenza specialistica (S.I.A.S.)”.
- DPCM. 16 aprile 2002 G.U. 27.05.2002, in materia di “Linee guida sui criteri di prioritari' per l'accesso alle prestazioni diagnostiche e terapeutiche e sui tempi massimi di attesa”.
- Richard I. Mazze ,John B.Pollard and Ann L. Zboray, 1996, “Economic Benefits Attributed to Opening a Preoperativ Evaluation Clinic for Outpatients”, Anesthesia & Analgesia,83,pp.407-410.
- Diederick E. Grobbee, Cornelis J. Kalkman, Johannes T.A. Knape, Karel G.M. Moons, ,Charles L.G. Rutten, Anke Schuurhuis, Wilton A. van Klei,, 2002, “The Effect of Outpatient Preoperative Evaluation of Hospital Inpatients on Cancellation of Surgery and Length of Hospital Stay” , Anesthesia & Analgesia , 94,pp.644 –649.
- <http://www.asf.toscana.it>
- <http://www.asl.vt.it/Ospedaliera>
- <https://www.bcma.org>
- <http://www.crif.it>
- <http://www.lean-manufacturing.it>
- <http://www.scielo.br>
- <http://www.salute.toscana.it>

