



## LA DEFINIZIONE E LA RAPPRESENTAZIONE DEI PROCESSI: PRINCIPI DI BUSINESS PROCESS REENGINEERING (BPR)

Giovanni Serpelloni <sup>1)</sup>, Elisabetta Simeoni <sup>2)</sup>, Maurizio Gomma <sup>1)</sup>

1. Dipartimento delle Dipendenze - Azienda ULSS 20 Verona

2. UPM (Unità di Project Management) - Dipartimento delle Dipendenze - Azienda ULSS 20 Verona

### INTRODUZIONE: ORGANIZZAZIONI SANITARIE E PROCESSI

Definire e formalizzare i processi assistenziali risulta un importante passaggio per tutte le organizzazioni eroganti servizi alla persona. Oltre ad essere una azione che permette un maggior controllo delle proprie attività ed un miglioramento delle prassi cliniche è senz'altro anche un atto di dovuta trasparenza sia nei confronti dei clienti che della comunità. Nella fase di analisi dei propri processi e di formalizzazione in algoritmi o in matrici operative, lo staff approfondirà aspetti spesso dati per scontati scoprendo quanto invece essi siano fortemente disomogenei o poco definiti. La definizione ed ottimizzazione dei processi produttivi è uno dei principali meccanismi di coordinamento aziendale che passa attraverso la standardizzazione delle procedure, ottenendo così un migliore allineamento non solo delle modalità operative ma, quel che più conta, della cultura tecnico scientifica ed organizzativa che sta alla base di un coerente ed ottimale funzionamento delle organizzazioni come ad esempio un dipartimento delle dipendenze.

Per avere livelli superiori di efficienza e di efficacia, oltre agli strumenti di gestione tradizionali (budget, sistemi di contabilità analitica per centri di costo), alcune aziende stanno introducendo strumenti innovativi (TQM, process reengineering, activity based costing e management) che focalizzano la loro attenzione sul paziente, sui processi e sulle attività svolte dalle unità operative (Lega e Motta, 2000). Preme inoltre sottolineare che l'approccio di process reengineering che viene trattato in questo capitolo non è l'unico approccio esistente da applicarsi ai processi.

Molti sono i fattori intervenuti nella pubblica amministrazione che hanno fatto mutare gli originari quadri di riferimento ed hanno consentito lo sviluppo di situazioni nuove rendendo fertile lo sviluppo di tecniche innovative prese a prestito dal mondo imprenditoriale privato. Sinteticamente nella tabella successiva vengono rappresentati gli elementi che hanno contribuito allo sviluppo di questo cambiamento (Pintus 1998).

**Tab. 1: Fattori critici del process reengineering nella pubblica amministrazione**

FATTORI CRITICI	QUADRO DI RIFERIMENTO PASSATO	QUADRO DI RIFERIMENTO ATTUALE
<i>Panorama legislativo</i>	Panorama legislativo rigido incentivante i comportamenti "burocratici"	Quadro legislativo innovativo ispirato a logiche aziendali di definizione degli spazi d'azione dell'ente. Definizione degli obiettivi aziendali
<i>Assetti istituzionali</i>	Modelli di assetti istituzionali vincolanti	Modelli di assetti istituzionali che vanno verso forme di autonomia
<i>Meccanismi operativi</i>	Costruzione di meccanismi operativi che focalizzano la loro attenzione alla legittimità formale dell'atto, controllo ex-post dell'attività	Costruzione di meccanismi operativi che focalizzano la loro attenzione alla motivazioni sostanziali dell'agire dei dipendenti pubblici e sul controllo gestionale delle attività
<i>Cultura dell'organizzazione</i>	Cultura che premia i comportamenti attenti ai principi dei modelli delle burocrazie professionali	Cultura che sviluppa principi manageriali

*E. Pintus 1998 modificato Simeoni 2001*

L'opera di studio e ridefinizione dei processi può trarre vantaggio dall'utilizzo di una tecnica ben conosciuta nelle aziende, il "business process reengineering". In prima battuta potremmo affermare che il process reengineering è uno strumento che utilizza il processo, inteso quale insieme di attività tra loro interconnesse volte al raggiungimento di un obiettivo, come la dimensione di osservazione e gestione rilevante all'interno dell'azienda.

L'utilizzo di tecniche di process reengineering può riguardare sia i processi primari (diagnostici e terapeutici) sia i processi di supporto (amministrativi e logistici) (Lega e Motta, 2000).

Il formalizzare i propri processi, corredandoli dei protocolli e delle linee guida di riferimento, soddisfa due importanti esigenze: la prima quella della "Good Clinical Practice" e la seconda quella del "Total Quality Management", che centra la sua attenzione soprattutto sul cliente, sui risultati in termini di salute aggiunta e patologia evitata, avendo la piena consapevolezza che tali risultati si possono ottenere se si controllano e si migliorano i processi che li producono. Risulta chiaro che i principali processi da tenere in considerazione sono di due ordini: quelli per la produzione delle prestazioni sanitarie e quelli necessari per il mantenimento ed il funzionamento della struttura aziendale o delle unità organizzative/operative (U.O.). Nel primo caso ci troveremo di fronte a processi dove il cliente è esterno (il paziente, le organizzazioni richiedenti prestazioni tecnicosanitarie ecc.), nel secondo caso invece il cliente è prevalentemente interno (reparti, servizi ecc.), anche se le due categorie non sono sempre così ben distinguibili.

La tabella e la figura successiva spiegano ulteriormente questi concetti.

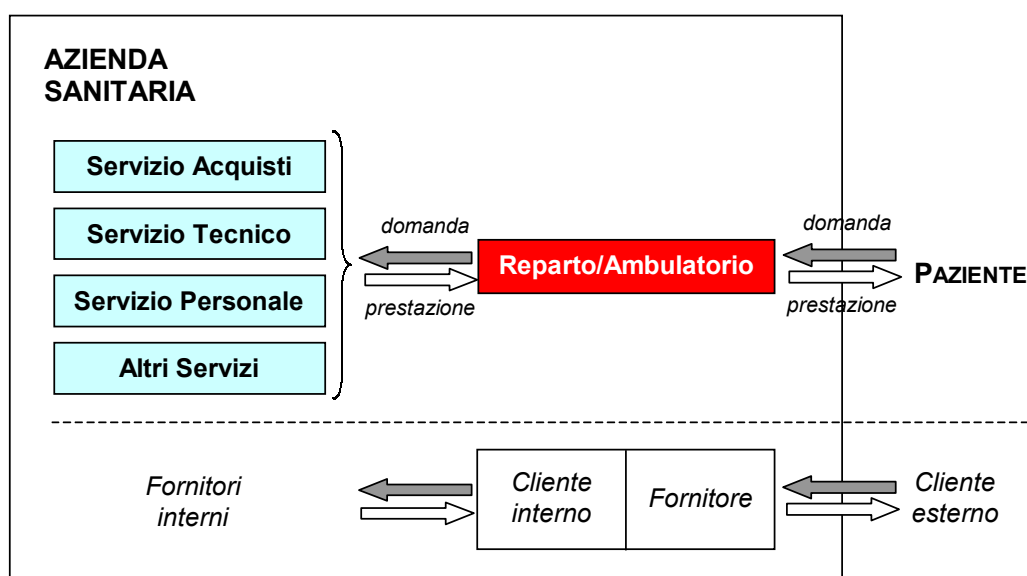


**Tab. 2: Macrocategorie e tipologie principali dei processi aziendali**

MACROCATEGORIE	SPECIFICHE	TIPOLOGIE	U.O. INTERESSATE	TIPOLOGIA DEL CLIENTE
PRC sanitari (primari)	PRC per la produzione e l'erogazione diretta delle prestazioni sanitarie e cioè il "core" della prestazione, ma anche le condizioni di cessione e di immagine e cioè i "peripherals" della prestazione	PRC diagnostici, terapeutici e riabilitativi specifici per patologia/PMC* PRC per l'accoglienza, l'orientamento, il management e la dimissione del paziente, ecc.	Nucleo produttivo primario (operativo): reparti di degenza, servizi diagnostici (laboratorio, radiologia ecc.) unità ambulatoriali, servizi territoriali, front office (CUP, accoglienza ecc.)	Esterno
PRC amministrativo gestionali (di supporto)	PRC per la produzione delle attività amministrative, gestionali, tecnico/manutentive e quant'altro sia necessario per garantire il funzionamento degli apparati di gestione e il supporto alle attività di direzione e coordinamento ecc.	PRC di acquisto ed acquisizione di risorse umane, di produzione degli atti deliberativi, di acquisizione dati e reporting, di contabilizzazione e controllo della spesa, ecc.	Back office, uffici di staff, tecnostruttura, linea intermedia, servizio economico finanziario, servizio tecnico, direzioni	Interno

\* PMC: patient management categories

**Fig. 1: Esempificazione della tipologia del cliente**



L'uso della logica per processi come strumento di sviluppo organizzativo negli enti

pubblici trae origine dall'applicazione di una metodologia manageriale denominata Business Process Reengineering - BPR. Tale metodologia ha trovato diffusione, soprattutto nel mondo anglosassone all'inizio degli anni 90 nel settore delle imprese private. È di quegli anni una delle prime definizioni di process reengineering ed è stata elaborata da Hammer in un articolo comparso sulla Harward Business Rewiew. In tale definizione l'autore definisce questa tecnica come "il ripensamento sostanziale ed il ridisegno radicale dei processi aziendali al fine di ottenere risultati rilevanti in termini di miglioramento della qualità e dei servizi all'utente e di incrementi nella produttività (riduzione dei costi a fronte di un aumento dei volumi di prestazioni erogate)" (Lega e Motta, 2000). Successivamente, intorno metà anni novanta, alcune applicazioni di tale approccio hanno cominciato a riscontrarsi anche presso la mezza di pubblica nel settore sanitario.

Il BPR è a un approccio manageriale per la gestione del cambiamento organizzativo basato sulla logica per processi.

Nel BPR, come avremo modo di approfondire, il processo deve essere fortemente orientato al cliente, nel senso che un processo è definito e costruito sulla base delle esigenze dell'utente fruitore della prestazione (Ongaro 2001).

Le fasi più importanti per l'introduzione di questo sistema di reingegnerizzazione dei processi possono essere così catalogate:

1. La creazione di gruppi di lavoro (uno o più) che opportunamente addestrati seguano la fase di avviamento e di sviluppo di questa nuova tecnica
2. Individuazione dei bisogni dell'utenza, per la definizione degli obiettivi che si intendono raggiungere attraverso questo progetto
3. La classificazione dei processi e la individuazione nelle principali fasi del percorso del paziente delle singole attività ( pre-ammissione, accesso, diagnosi, preparazione al trattamento... dimissione, follow up etc.)
4. La categorizzazione delle singole attività sulla base delle seguenti categorie
  - a. a valore aggiunto per l'utente
  - b. a valore aggiunto per l'azienda
  - c. prive di valore aggiunto
5. La reingegnerizzazione del processo. Tale fase molto importante, deve essere realizzata con azioni migliorative che vanno ad agire sulle modalità di svolgimento delle singole attività, con azioni in grado di eliminare le interfacce per il passaggio delle informazioni e i loop decisionali (circoli viziosi decisionali) ed eliminando i colli di bottiglia e sviluppando processi in parallelo e non in sequenza
6. La ricerca di tecniche che consentano di diminuire i rischi legati alla introduzione di sistemi di process reengineering ( ad esempio il Failure Mode and Effect Analysis per diagnosticare le problematiche che possono insorgere nel corso della sperimentazione del nuovo processo). (Lega e Motta, 2000).

L'azienda sociosanitaria basa il suo funzionamento soprattutto sui processi produttivi, considerati come un insieme di "operazioni" semplici e complesse con vari livelli di interdipendenza, che utilizzano risorse e per produrre con output in grado di soddisfare una domanda.



Fig. 2: I processi e l'azienda/organizzazione sanitaria

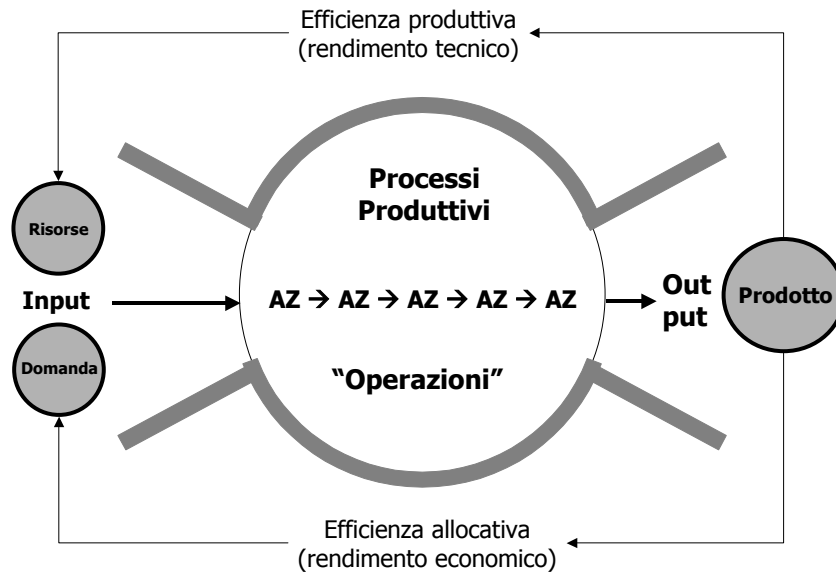
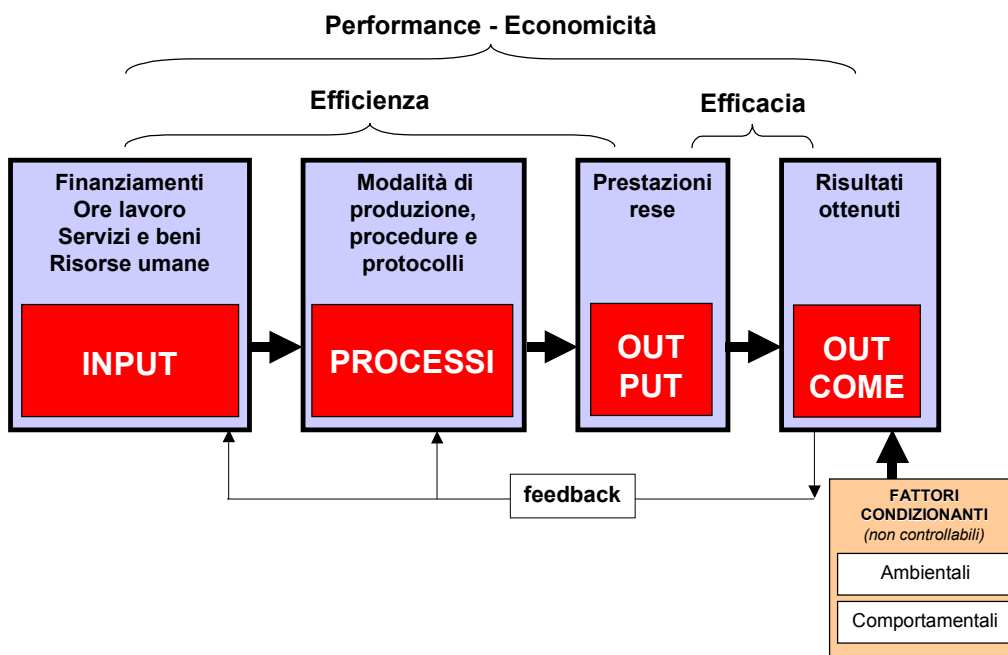


Fig. 3: Il processo produttivo generale

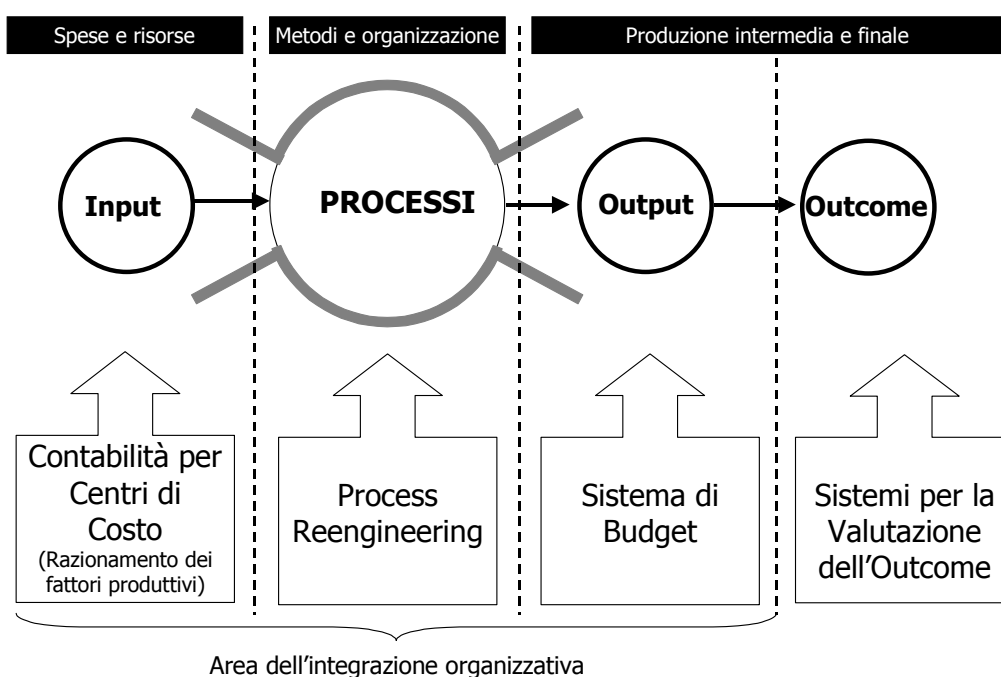


L'applicazione più efficace della logica BPR è l'utilizzo di una lettura per processi del funzionamento di una organizzazione al fine di introdurre un radicale miglioramento delle prestazioni di alcuni processi critici.

Il BPR ha come risultato la formalizzazione dei principali processi utilizzati ed accanto alla descrizione del contenuto di ogni singola attività esso definisce ed identifica i legami fra le varie attività. Queste relazioni organizzative, di diversa intensità, fra le attività vengono definite "interdipendenze" e possono essere in grado di condizionare fortemente l'efficienza e lo sviluppo regolare dei processi.

Una azienda/organizzazione sanitaria ha bisogno di essere costantemente programmata e controllata nelle sue attività. Come ampiamente spiegato in altri articoli di questo libro, a cui si rimanda, il controllo sui metodi e sull'organizzazione passa attraverso il controllo dei processi. Il process reengineering si colloca quindi all'interno di quelle metodologie che si possono adottare nell'area dell'integrazione organizzativa per migliorare anche il coordinamento tra le varie unità organizzative attraverso la standardizzazione dei processi e la cultura tecnico scientifica.

**Fig. 4: Organizzazione sanitaria e sistemi di controllo**



### ALCUNE DEFINIZIONI

Con il termine *processo* si deve intendere la sequenza strutturata di attività/azioni intesa come un insieme coordinato di operazioni omogenee per scopo, per raggiungere un output meglio definito come "prodotto".

Con il termine *prodotto* si intende il risultato di una o più operazioni di cessione di servizi o di acquisto di risorse. Il prodotto è il risultato delle operazioni e può essere definito anche come "combinazione produttiva".

Il "prodotto", per essere definito come tale, deve avere utilità, deve essere in grado di



soddisfare una domanda, deve rappresentare l'oggetto di scambio con il cliente.

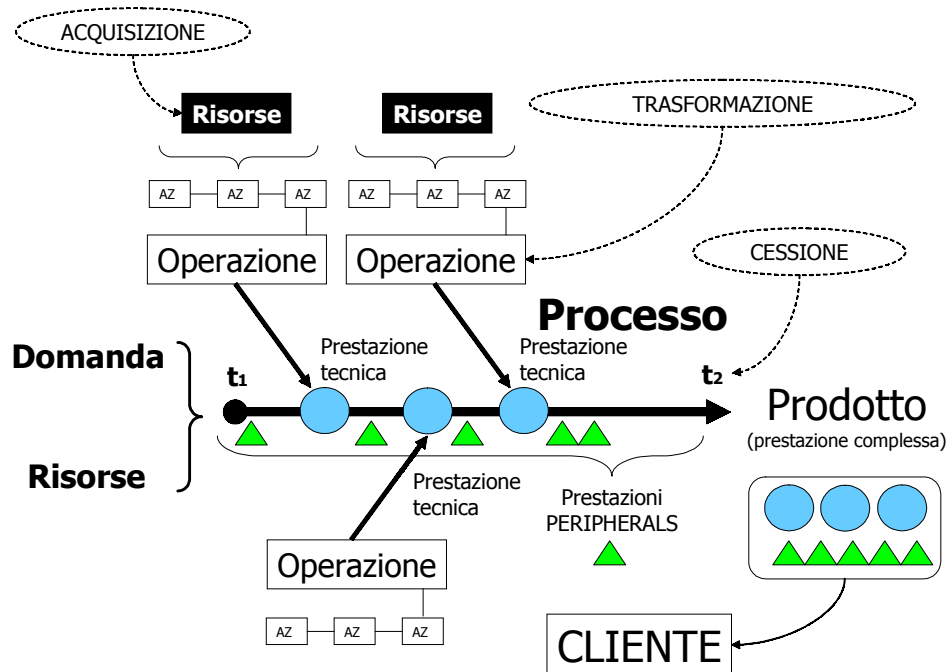
Il prodotto non equivale alla sola "prestazione tecnica", ma vi sono anche altre componenti (peripherals) che sono importanti per il cliente che sono parte del prodotto. Queste componenti vengono definite come "condizioni di cessione delle prestazioni e di immagine dell'organizzazione".

Per una più ampia trattazione si rimanda all'articolo specifico sulle prestazioni.

Con il termine "operazioni" si intendono delle catene di azioni che generano variazioni economiche intese come "aggiunte di valore". Sono le "operazioni" che realizzano i prodotti e che vanno monitorate (e non le singole azioni per realizzarle) attraverso lo studio dei processi.

Le operazioni possono essere di acquisto (o acquisizione) di risorse o di cessione di servizi. L'insieme delle operazioni omogenee si definiscono quindi processi.

**Fig. 5: Processo, operazioni e prodotto**



Il "Percorso del paziente" (Casati 2000) è il tragitto all'interno dell'azienda/unità organizzativa (fisico e temporale) che il paziente affetto da una data patologia, esegue durante le attività di diagnosi, cura e riabilitazione. Esistono diversi percorsi in base alle diverse patologie da affrontare, che vengono formalizzati in algoritmi corredati da opportuni protocolli, linee guida e quant'altro necessario per definire e standardizzare non solo la sequenza delle azioni, ma anche le singole operazioni tecnico scientifiche quali per esempio le somministrazioni di farmaci, la prefazione di particolari e complessi esami diagnostici. Durante queste attività il paziente viene in contatto con diversi processi che, in base alle esigenze di diagnosi e cura, erogano una serie di prestazioni. Il percorso del paziente non va quindi confuso con i processi. Un approccio innovativo sicuramente molto importante è appunto quello che definisce l'organizzazione sanitaria sulla base dei percorsi dei vari gruppi di pazienti, determinati sulla base delle loro patologie, dell'ambiente di erogazione (servizi di urgenza, ambulatori, reparti di degenza ordinaria o di day hospital).

Fig. 6: Il percorso del paziente

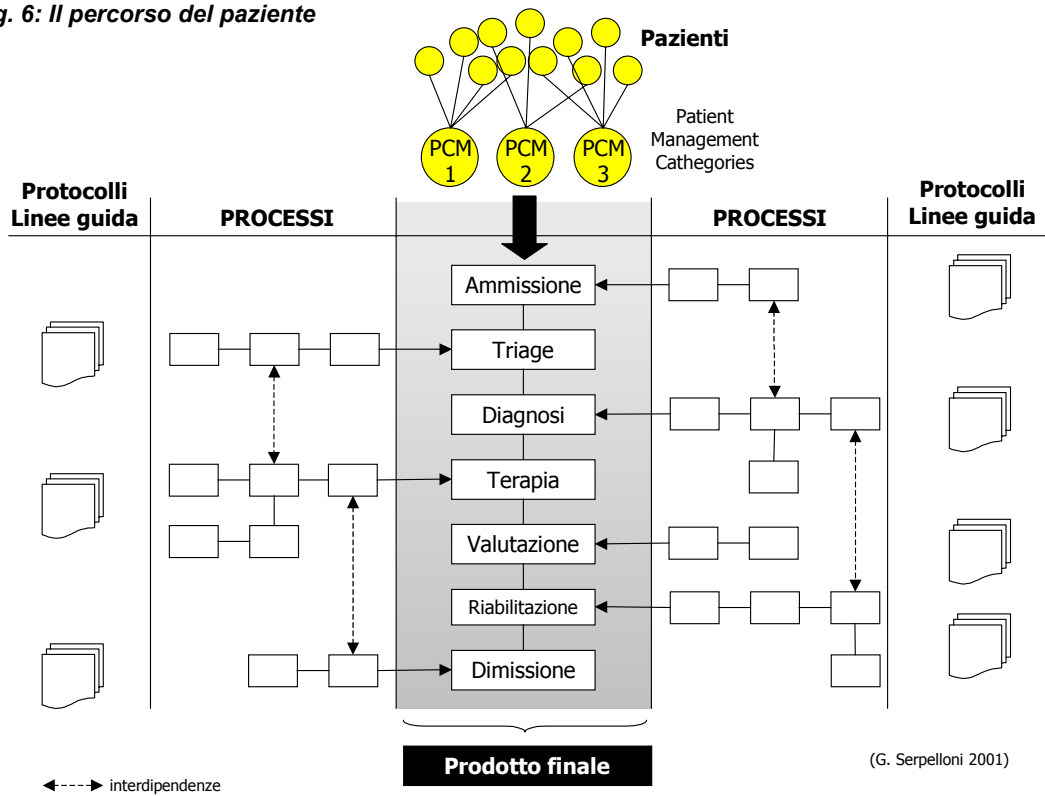
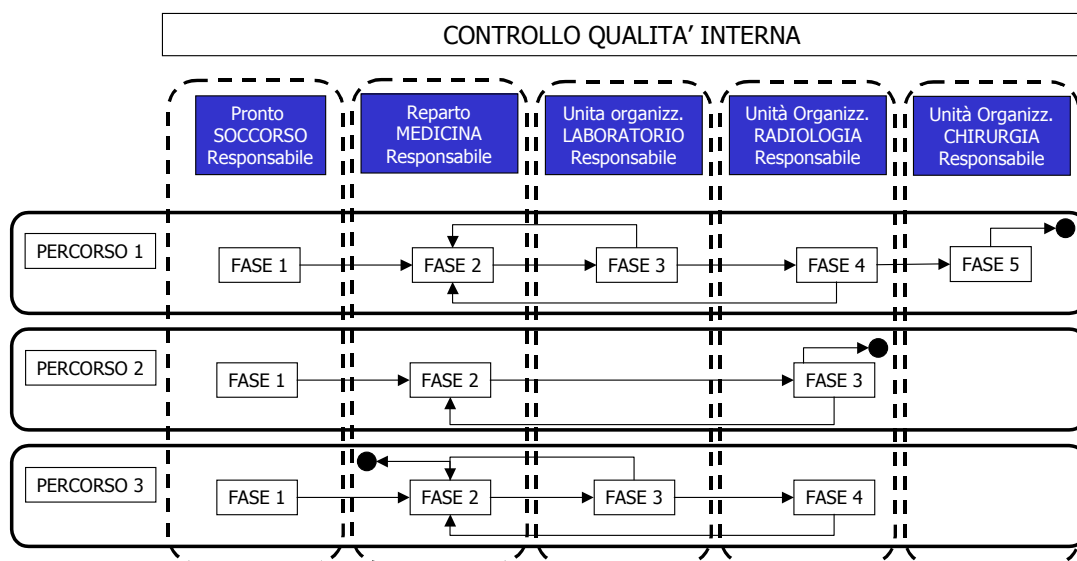


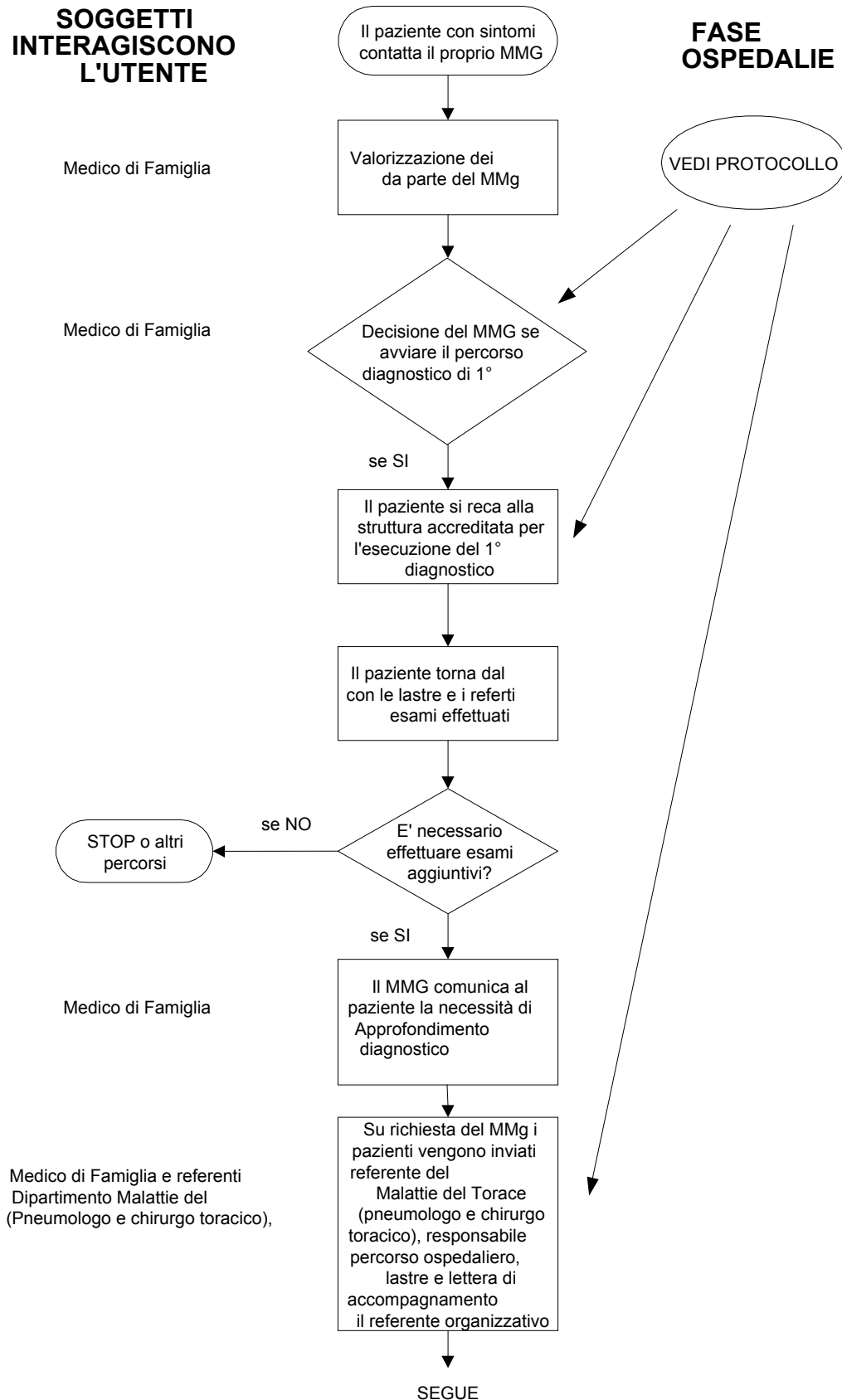
Fig. 7: Diversi percorsi e processi del paziente

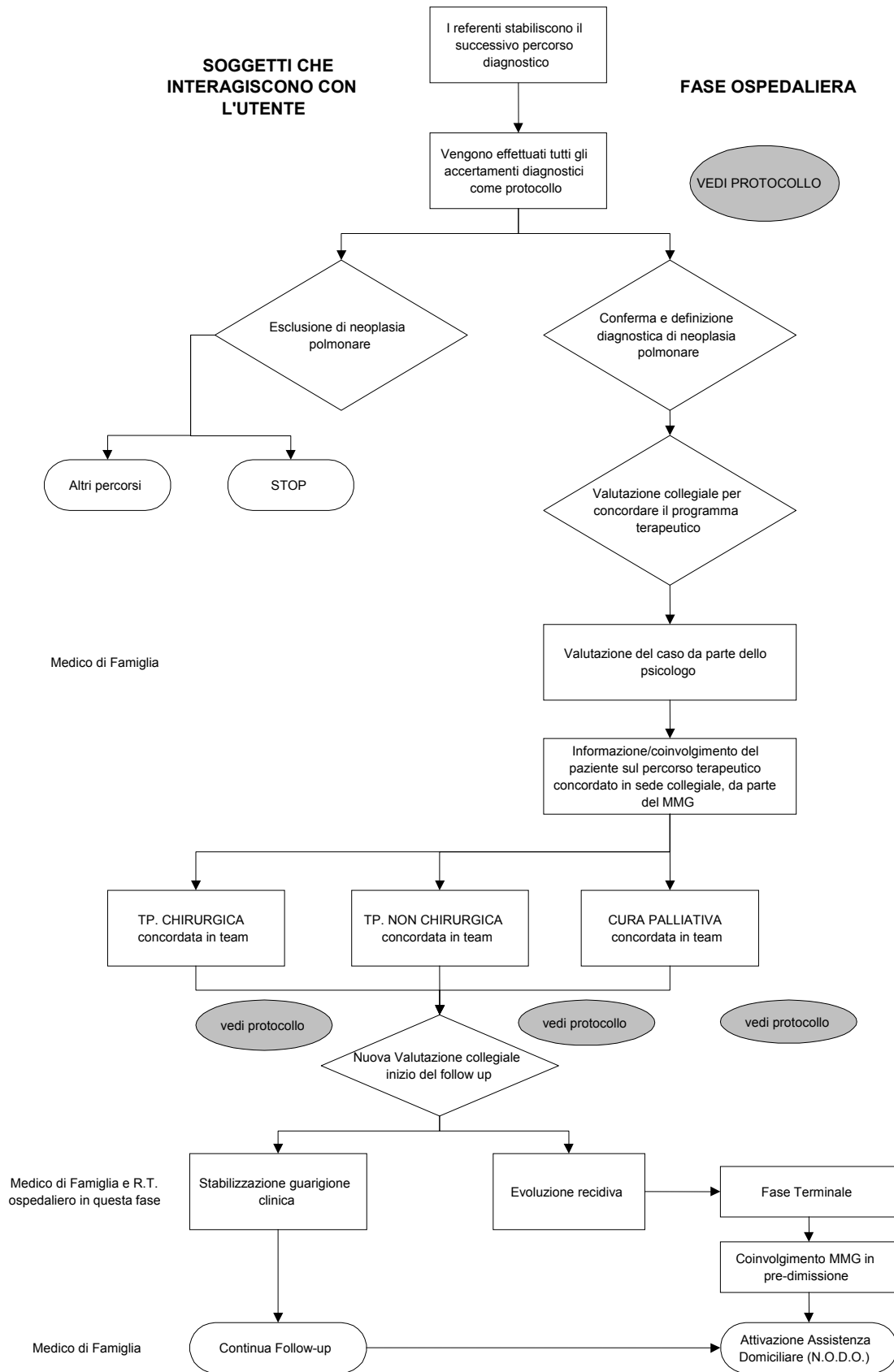






**Fig. 8: Percorso diagnostico-terapeutico nel tumore del polmone ("Il miglioramento continuo nelle aziende sanitarie". Ulrich Wienan, pag. 91 e 92 (da G. Di Pietro, A. Gentili 1999)**







Obiettivi del business process reengineering.

I principali obiettivi per l'attuazione di un intervento di BPR si possono ricondurre a:

1. Aumentare la qualità e/o la quantità dei servizi prodotti erogati all'utenza, a parità di risorse impegnate.
2. Migliorare il funzionamento dei processi, con impatto sulla qualità e l'adeguatezza del contenuto tecnico scientifico.
3. Migliorare le condizioni di lavoro e il coordinamento tra unità operative con soddisfazione del personale.
4. Riduzione dei tempi "di attraversamento" dei processi, con possibile impatto sia sul funzionamento interno che in termini di servizio all'utenza.
5. Miglior utilizzo delle risorse con generazione di risparmi.

## **AMBITI DI APPLICAZIONE DEL BPR**

La logica per processi è sostanzialmente un "modo di rappresentare" il funzionamento dell'organizzazione e può essere applicata per molti interventi di sviluppo organizzativo.

Il BPR è finalizzato all'individuazione dei più efficaci interventi per il miglioramento dell'organizzazione.

Vi possono essere diversi livelli dove applicare il BPR:

- Macro livello: *dove vengono coinvolte più unità organizzative e dove viene ridisegnato anche una parte dell'organigramma.*
- Micro livello: *dove viene analizzata e riorganizzata l'attività di una singola unità operativa o di una singola persona.*
- Livello trasversale: *dove vengono coinvolte trasversalmente più unità organizzative come per esempio nel caso dei sistemi informativi che regolano il flusso delle informazioni su tutta l'azienda e all'interno della singola unità.*

## **IL PROCESSO DI REINGEGNERIZZAZIONE**

Nell'eseguire la ridefinizione dei processi, oltre alla metodologia del BPR, è necessario avere anche altri riferimenti di base che possano costituire elementi solidi a garanzia di una innovazione basata non sulle fantasie e le aspettative degli operatori ma anche su evidenze scientifiche che assicurino idoneità ed opportunità diagnostica, terapeutico-riabilitativa, buon management relazionale e correttezza da un punto di vista etico.

Le metodologie a cui far riferimento nel campo della dipendenza da sostanze, anche per altri settori, sono fondamentalmente cinque:

1. L'Evidence Base Medicine: relativamente alla scelta delle alternative diagnostiche e terapeutiche di provata efficacia ed appropriatezza.
2. L'uso di linee guida accreditate e di "good clinical practice": quali riferimenti condivisi, predichiarati e verificabili.
3. La modellistica e il Project Management per la definizione, la formalizzazione dei processi dell'organizzazione e la realizzazione delle innovazioni.
4. Il Total Quality Management per la creazione dei sistemi fortemente orientati al cliente.
5. Le tecniche di analisi dei costi per la valutazione economica dell'impatto della reingegnerizzazione.

Queste metodologie ci permetteranno di eseguire una ridefinizione dei processi determinando collateralmente e contestualmente anche tutta la documentazione e i protocolli

che servono per l'istruzione e la formazione del personale e rendere quindi operativo il processo.

Chiarito questo aspetto di fondo possiamo passare a vedere come si possono riorganizzare i processi e attraverso quali fasi.

La determinazione dei processi da sottoporre a reingegnerizzazione si avvale fondamentalmente di due macrofasi:

1. L'identificazione e classificazione dei processi da sottoporre all'intervento di reingegnerizzazione.
2. Sviluppo del nuovo modello di funzionamento per i processi oggetto di intervento.

#### *Identificazione selezione dei processi*

La fase di identificazione, analisi e selezione dei processi sui quali intervenire è una fase molto delicata. La realizzazione di tale fase presuppone una scelta di strategie organizzative in merito all'utilizzo dell'approccio tipo BPR, a meno che non sia già stata fatta.

Secondo alcuni autori (Ongaro 2001, Reborra e Meneguzzo 1990) i processi si possono classificare nel seguente modo:

**Processi operativi (finali):** sono i processi il cui output viene erogato ad utenti finali esterni all'ente (cittadini, famiglie, imprese, associazioni eccetera) i cosiddetti clienti esterni. Si tratta di processi che producono beni o servizi finalizzate a soddisfare direttamente le esigenze degli utenti "beneficiari". Sono denominati processi "finali" in quanto di loro output viene realizzato con il concorso di tutti gli altri processi. Esempi di questi processi sono: l'erogazione di tutte le prestazioni sanitarie presso i reparti o i servizi ambulatoriali, ma anche l'erogazione di certificati di visite ispettive in campo veterinario, o nell'ambito della medicina del lavoro, eccetera.

Questi processi possono essere ulteriormente raggruppati in base alle necessità e alle specifiche esigenze dell'organizzazione. Esistono infatti processi diagnostici, terapeutici, di monitoraggio ecc.

**Processi di supporto:** sono tutti processi il cui output costituisce l'input di altri processi in genere interni all'ente. A questi processi appartengono tipicamente il processo degli acquisti, quello di gestione delle risorse umane, quelli amministrativi e gestionali.

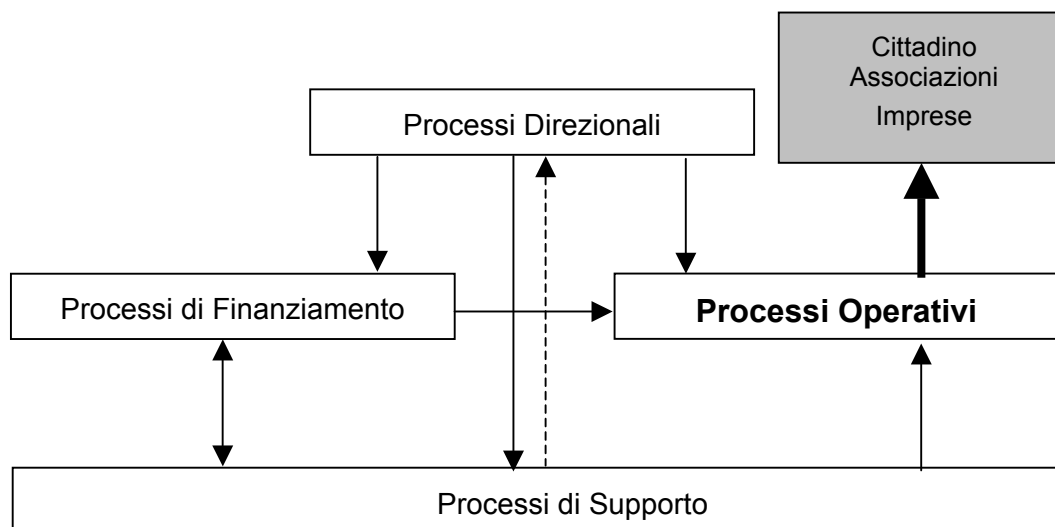
**Processi direzionali.** (politico/strategici) sono i processi decisionali attraverso i quali l'organizzazione pianifica e sviluppa il proprio futuro e che sono in grado di orientano tutti gli altri processi. In questo gruppo si collocano anche i processi di sviluppo dell'innovazione in grado di impattare con gli altri processi ed in particolare con il funzionamento di quelli operativi.

**Processi di finanziamento:** sono tutti processi finalizzati al reperimento delle risorse finanziarie per le proprie attività.

Tutti questi processi sono in stretta relazione tra loro in quanto i processi operativi vengono condizionati, così come i processi di supporto e di finanziamento, dai processi direzionali, i processi di finanziamento sono la base per poter attuare i processi operativi e i processi di supporto.



**Fig. 9: La principale relazione fra le categorie di processi**



(Ongaro 2001 modificato da Serpelloni 2001)

L'identificazione dei processi su cui concentrare l'attenzione e lavorare tiene conto di una serie di situazioni attivanti (trigger).

**Tab. 3: Le situazioni attivanti (trigger)**

N	SITUAZIONI TRIGGER	OBIETTIVO
1	Necessità di standardizzare le modalità operative tra varie unità organizzative	migliorare il coordinamento
2	Necessità di aggiornare processi obsoleti da un punto di vista tecnico/scientifico	aumento dell'efficacia
3	Necessità di riottimizzare i costi e l'uso delle risorse	aumento dell'efficienza
4	Adeguare l'offerta alla nuova domanda	soddisfazione del cliente
5	Ridurre i tempi produttivi o di attesa	aumento dell'efficienza
6	In seguito ad una riorganizzazione aziendale (variazione delle unità organizzative, delle interdipendenze e delle responsabilità)	adeguamento alla nuova realtà produttiva e allineamento organizzativo/strategico

### *Sviluppo dei nuovi modelli*

Dopo aver selezionato i processi da sottoporre a revisione si deve definire un nuovo modello di funzionamento. Le alternative di reingegnerizzazione, è cioè i possibili modelli di funzionamento del processo elaborati, all'interno dei quali verrà selezionato il modello al quale sarà data effettiva attuazione, devono tenere conto di una serie di criteri (Hammer 1990, Davenport e Short 1990). La ridefinizione riguarderà soprattutto le attività e la sequenze delle azioni e verrà eseguita utilizzando una serie di criteri di seguito riportati:

1. Output richiesti.
2. Contesto organizzativo dove il processo si colloca.
3. I meccanismi di coordinamento adottati dall'Azienda.
4. Risorse disponibili (umane, tecnologiche, informative) presenti all'interno delle varie unità organizzative coinvolte.
5. Livello tecnologico informatico presente (macchine, cultura e disponibilità del personale all'uso delle tecnologie digitali).

Nel procedere alla ridefinizione dei processi si dovrà operare per gradi seguendo alcune fasi che vengono schematizzate nella figura 9. Risulta importante ricordare sempre che la reingegnerizzazione dei processi deve derivare da reali necessità di cambiamento, misurate e condivise dai vari attori rilevanti. In altre parole il BPR non deve essere un esercizio di abilità riorganizzativa, non finalizzato, ma derivante da reali bisogni.

Una ulteriore considerazione va fatta sulla necessità di misurare i reali miglioramenti ottenuti dall'introduzione del nuovo processo, fissando indicatori di performance (vedi articolo sul Benchmarking di processo) che siano in grado far comprendere la reale utilità di reingegnerizzazione.

### *La mappatura del processo*

La mappatura del processo non è sempre agevole e questo dipende soprattutto dal fatto che le attività sono più o meno strutturate.

Nel caso di attività non strutturate, dove i compiti sono ripetitivi e altamente "professionalizzanti" e pertanto difficilmente codificabili, la mappatura tende a perdere di significatività quanto più si cerca di entrare nel dettaglio della sequenza delle specifiche attività (Ongaro 2001).

Sarebbe necessario quindi trovare un giusto equilibrio e bilanciamento nel dettagliare le varie fasi del processo in analisi.

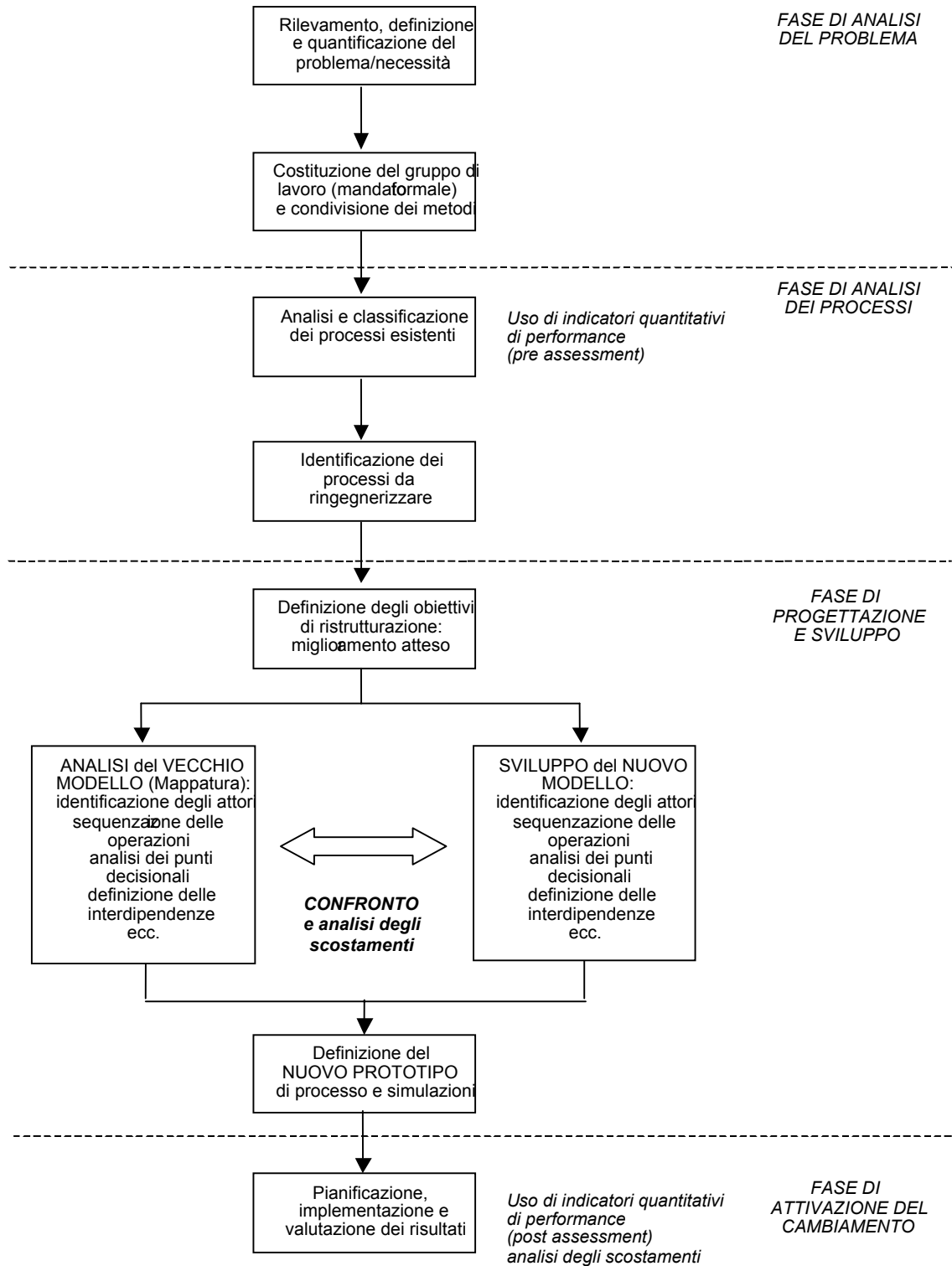
Le informazioni necessarie per attuare una buona mappatura sono riportate nella tabella successiva.



**Tab. 4: Informazioni e specifiche necessarie per la mappatura dei processi**

N.	INFORMAZIONI	SPECIFICHE
1	Attori e operatori coinvolti e ruolo svolto nelle attività in esame	In particolare avendo cura di definire se si tratta di un ruolo esecutivo, di direzione, di controllo dirigenziale, di controllo di regolarità formale, di parere, o di parere obbligatorio eccetera.
2	Azioni specifiche e sequenza	Definite anche in relazione alla natura dei compiti svolti.
3	Punti decisionali importanti	Nodi dove occorre mettere una particolare attenzione nelle strutturare il processo.
4	Input attivanti il processo	Quegli eventi che determinano e condizionano l'avvio del processo stesso.
5	Interdipendenze tra le attività e i soggetti coinvolti nella Conduzione del processo	Importante cogliere le relazioni esistenti e vincolanti tra i vari attori, gli ambienti di erogazione e le necessità reciproche di relazione.
6	Risorse umane coinvolte e tecnico strumentali	Esprese sia in termini quantitativi che di competenze.
7	Sistemi di gestione, strumenti, metodi e logiche necessarie al coordinamento delle attività	Descrivendo anche il contesto di coordinamento più ampio a cui attenersi (regionale e/o aziendale).

**Fig. 10: Principali fasi del processo di BPR**







## ALCUNE INDICAZIONI PRATICHE

La gestione per processi anche nella pratica clinica risulta di fondamentale importanza al fine di poter realizzare una organizzazione del lavoro che possa essere in seguito controllata nella propria efficacia, adeguatezza, efficienza e quindi qualità. La formalizzazione dei processi attraverso opportune tecniche risulta quindi importante per poter comunicare tra i vari attori coinvolti, in modo standardizzato e condiviso, per poter controllare l'effettiva applicazione e poter monitorare (attraverso l'utilizzo di indicatori quantitativi opportunamente selezionati e concordati) i risultati derivanti dall'utilizzo di tali processi. L'analisi e la formalizzazione dei processi è molto complessa e faticosa ma il gioco vale sicuramente la candela come dimostrano tutte le esperienze internazionali a questo proposito, soprattutto in ambito sanitario.

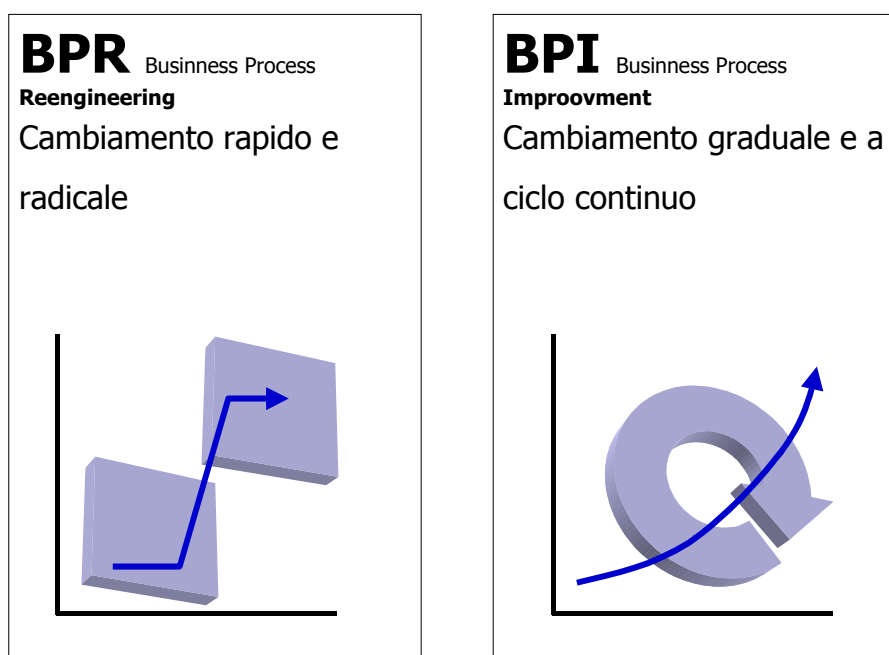
Qualsiasi azienda sanitaria (o unità operativa) presenta due fondamentali componenti:

1. la struttura e gli assetti organizzativi che ne rappresentano la componente statica;
2. la modalità di gestione, che ne rappresenta la componente dinamica e cioè qualunque atto che abbia una influenza sul valore derivante dalla lavorazione e trasformazione delle risorse al fine di produrre un output.

La parola "gestione" deve essere intesa quindi come una componente "dinamica" dove le principali azioni sono: conoscere, decidere e controllare. Come è facilmente intuibile, tutto questo diventa impossibile se non vengono formalizzati, attuati e controllati i propri processi.

Conoscere i propri processi vuol dire anche saperli rappresentare con modalità standard ed è questo l'argomento di questo articolo, ma è anche necessario chiarire che tale conoscenza è finalizzata al miglioramento e che tale condizione può avvenire (a seconda delle scelte strategiche dell'azienda) in due principali modi: radicalmente (Business Process Reengineering - BPR) o gradualmente (Business Process Improvement).

**Fig. 11: Differenze tra il BPR e il BPI**

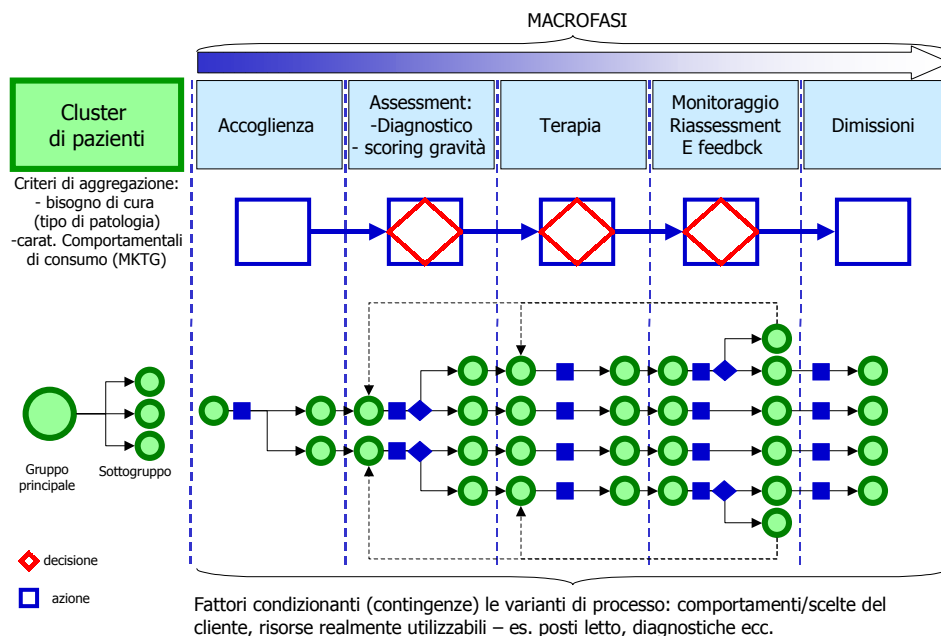


La macro sequenza delle azioni da fare nella definizione dei processi clinici è la seguente:

1. Definizione precisa della patologia/problema sanitario che si vuole affrontare e per la quale è necessaria la definizione di un processo di management specifico. Questa azione porterà all'identificazione dei cluster omogenei di pazienti in base ai bisogni assistenziali.
2. Descrizione e formalizzazione in specifiche schede dei:
  - a. criteri di inclusione e di ingresso nel processo, tenendo conto sia della dimensione clinica che di quella socio assistenziale (condizioni di vita del paziente e risorse sociali attivabili);
  - b. criteri per i quali il paziente cambierà il processo nel caso in cui sopravvengano condizioni che renderanno necessario tale cambio;
  - c. criteri di dimissione o di fine processo;
3. Rappresentazione dello svolgimento temporale (sequenze tipiche) delle varie attività/azioni in ambito gestionale/relazionale, diagnostico, terapeutico e di monitoraggio, definendo tempi, responsabilità e modi STD.
4. Definizione dei criteri di scelta e di organizzazione delle liste di attesa in caso di contingenze organizzative (carenza di posti letto, saturazione degli ambulatori, mancanza di farmaci, ecc.) dipendenti dall'U.O./azienda, in grado di var variare i processi.

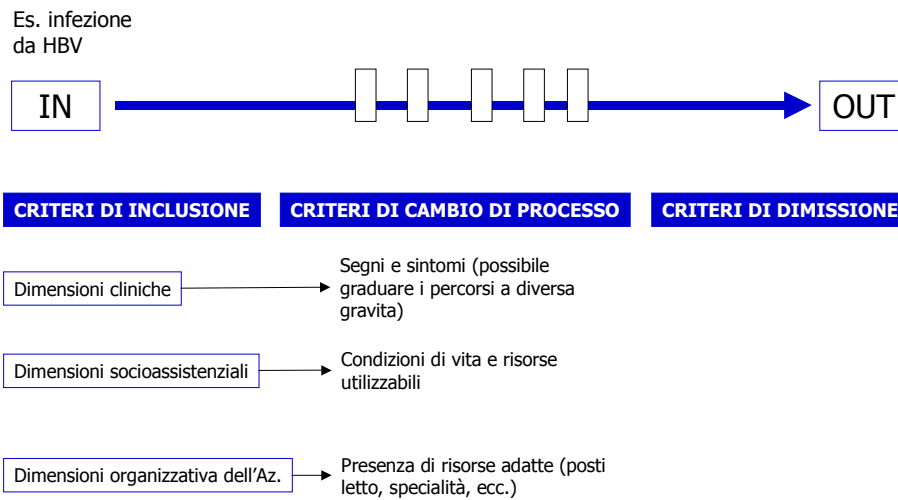
Ogni cluster di pazienti può dare origine a dei sottogruppi di pazienti con specificità assistenziali che andranno considerate e definite con processi dedicati.

**Fig. 12: Verso la Good Clinical Practice, analisi e ottimizzazione dei processi assistenziali**





**Fig. 13: Processo e criteri di inclusione, cambio e dimissione**



La variabilità derivante dai singoli processi può essere misurata (es. per i tempi di degenza) utilizzando il coefficiente di variazione che è una utile misura di dispersione in grado di farci comprendere le diversità tra U.O.

**Fig. 14: Coefficiente di variazione**

$$CV = \frac{\sigma}{M} \times 100$$

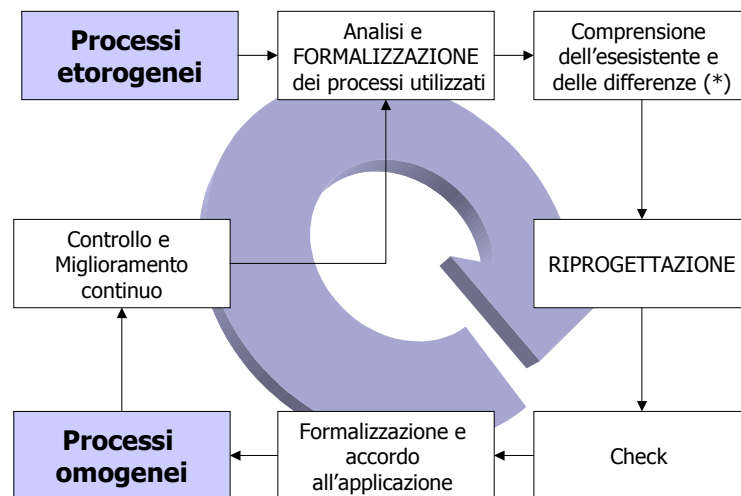
CV = coefficiente di variazione → misura di dispersione

Sigma = deviazione standard

M = media

Per realizzare un percorso verso la Good Clinical Practice è necessario pertanto considerare la necessità di orientare l'organizzazione verso un approccio processuale al fine di definire i propri processi con uno studio ed un adattamento/miglioramento continuo per riportare l'alta varietà di processi esistente a processi omogenei ridefiniti sulla base delle evidenze scientifiche, su criteri di fattibilità e di qualità assistenziale.

**Fig. 15: Step A verso la Good Clinical Practice (evidence base and process oriented)**



(\*) = con indicatori preconcordati in base agli obiettivi della riorganizzazione, alle strategie e alle priorità (es. contenimento dei costi, aumento della qualità, riqualificazione tecnologica, ecc.) G. Serpelloni 2002

Per fare questo sarà necessario identificare i processi realmente utilizzati, con un confronto tra le varie U.O. interessate e coinvolte. Questa operazione ha il compito di eseguire un'analisi della realtà e di creare un confronto su indicatori standardizzati con un benchmarking che porti a definire e rappresentare i processi in matrici algoritmiche dove sia possibile ricostruire le sequenze, le azioni e i criteri di scelta utilizzati, le responsabilità e i tempi.

In questo modo sarà possibile identificare il processo prevalente, cioè quello più utilizzato in pratica e cogliere le eventuali varianti ("ipo e iper").

Successivamente si potrà attuare un benchmarking più specifico per arrivare ad un reengineering e formalizzare un nuovo processo ottimizzato e concordato.

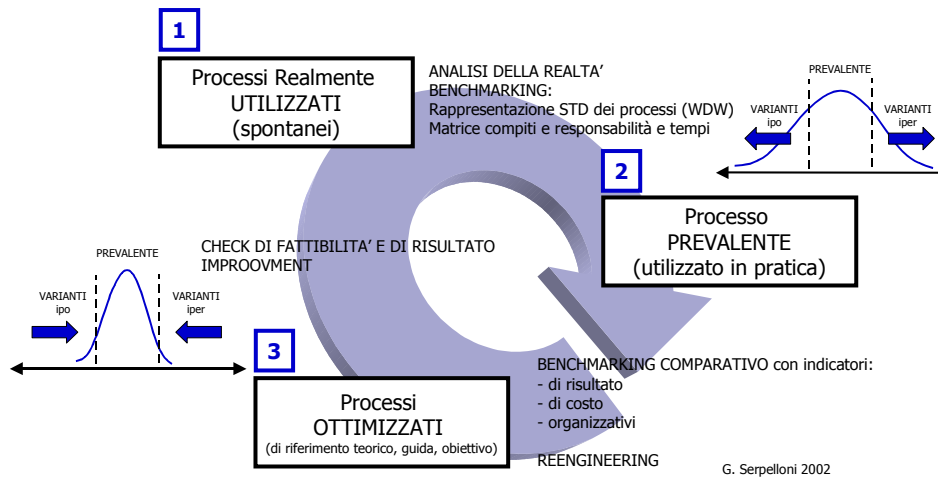
Questa fase è fondamentale e molto utile nel creare un confronto costruttivo e sorprendentemente efficace nell'allineare metodologie, vision e riferimenti tecnicospirituali tra i vari professionali. Questa situazione è uno di principali vantaggi "collaterali" di questa operazione.

La messa in attività dei nuovi processi dovrà essere fatta precedere da un check con valutazione dei risultati al fine di poter far entrare in esercizio e valutazione costante i nuovi processi.



**Fig. 16: Step B ciclo del miglioramento continuo e BPI, Verso la Good Clinical Practice (evidence base and process oriented)**

1. All'interno della singola U.O.
2. Tra le U.O. aziendali
3. Tra U.O. extra aziendali



V.I. = l'adattabilità e la flessibilità dei processi in base alle condizioni contingenti organizzative (es. presenza di posti letto, know-how specifico, ecc.) e alle scelte e condizioni specifiche del paziente

La tabella successiva riporta le tre principali dimensioni da tenere in considerazione nella valutazione dei processi utilizzati.

**Tab. 5: Principali dimensioni nella valutazione dei processi**

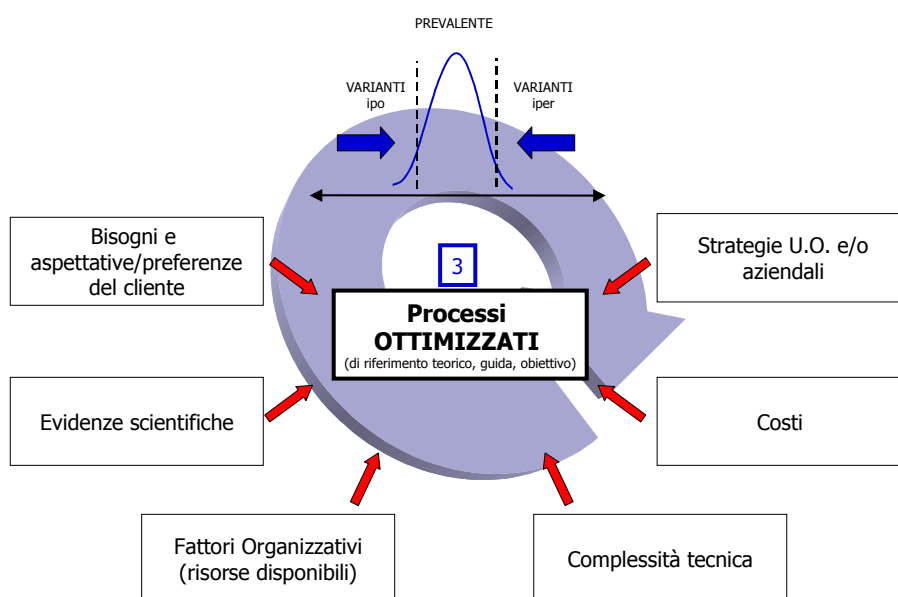
	DIMENSIONE	SPECIFICHE
1	Risultati sanitari	Risulti di salute (outcome).
2	Risultati di processo (organizzazione)	Prestazioni erogate (output intermedio) Semplicità - fattibilità, grado di integrazione con altri processi.
3	Impatto economico	Costo comparato del processo a parità di risultato.

Vi sono molti fattori che possono condizionare la definizione dei processi ottimizzati:

1. I bisogni dei pazienti, le loro aspettative e di conseguenza le loro preferenze.
2. Le strategie aziendali, che possono voler orientare (per esempio) l'operatività più verso un contenimento dei costi che un totale soddisfacimento della specifica domanda.
3. Le evidenze scientifiche che orientano le scelte tecniche.
4. I costi generabili con i nuovi processi, che possono condizionare fortemente la fattibilità.
5. I fattori organizzativi quali ad esempio la disponibilità di risorse (posti letto, know-how specialistico, ecc.).
6. La complessità tecnica dei nuovi processi.

Questi fattori devono essere presi in considerazione e governati al fine di arrivare ad una definizione dei processi ottimizzati con consapevolezza di quali drive abbiano condizionato le nostre scelte.

**Fig. 17: Step C ciclo del miglioramento continuo e BPI, fattori condizionanti l'ottimizzazione dei processi**



G. Serpelloni 2002



## RAPPRESENTAZIONE DEI PROCESSI

I processi possono essere rappresentati attraverso l'utilizzo di simboli convenzionali (vedi articolo sul Benchmarking).

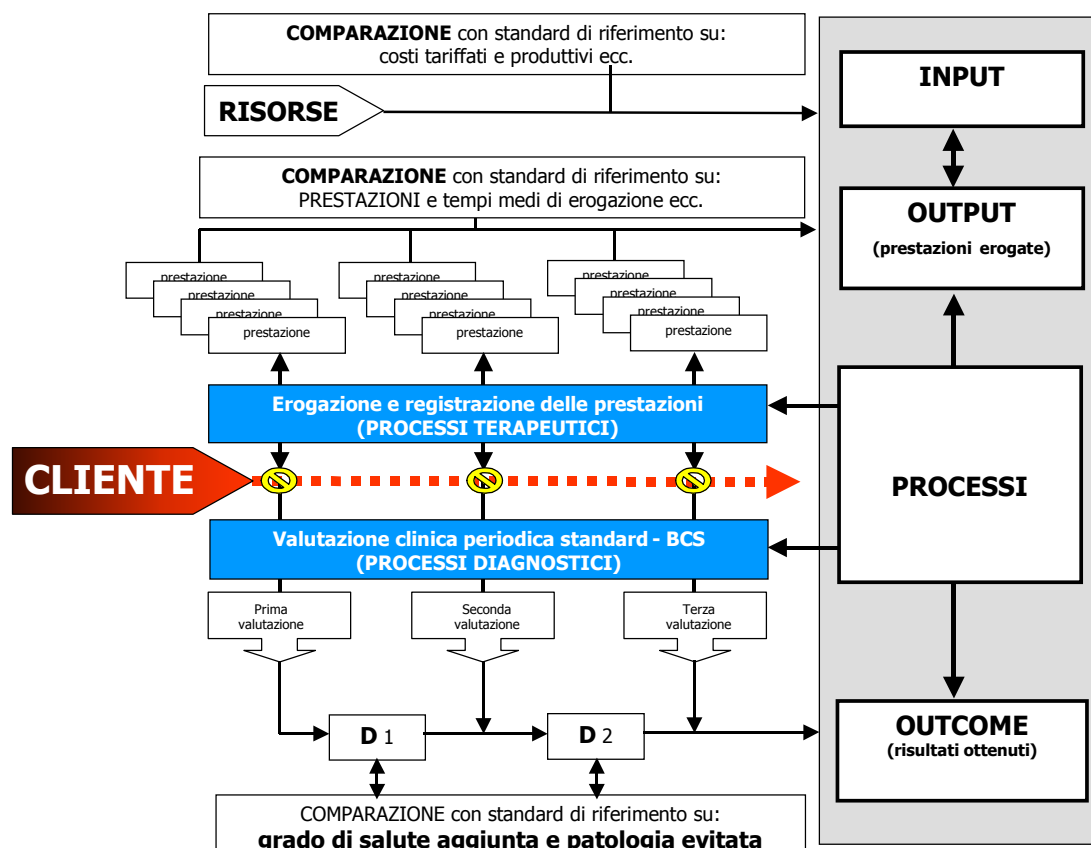
I principali processi operativi (vedi algoritmi allegati) su cui in prima battuta sarebbe necessario focalizzare l'attenzione e l'analisi, al fine di razionalizzare l'intervento all'interno dei Dipartimenti delle Dipendenze, sono quelli riportati in seguito:

1. processo di accoglienza clienti (accettazione, archiviazione, informazione e, primo contatto con l'operatore, ecc.);
2. processo inquadramento diagnostico standard di primo livello;
3. processo terapeutico farmacologico sostitutivo standard di primo livello;
4. processo di invio e monitoraggio clienti in comunità terapeutica;
5. processo di monitoraggio clinico e degli esiti dei trattamenti (valutazione dell'outcome);
6. processo di raccolta e valutazione delle prestazioni (valutazione dell'output);
7. processo di dimissione.

Questa modalità di approccio ricostruisce il "percorso del paziente" reingegnerizzando i principali processi clinici, il controllo delle attività e dell'erogazione delle prestazioni, costruendo inoltre le condizioni di cessione dei servizi e di immagine.

La figura successiva riporta il modello concettuale di riferimento.

**Fig. 18: Percorso del paziente e modello concettuale per l'analisi dei processi e del sistema di erogazione delle prestazioni**



Questi ed altri processi possono essere oggetto di analisi e di definizione per attuare un confronto che porti alla definizione dei cosiddetti "processi di eccellenza". Il tutto potrà essere supportato da un'utile tecnologia informatica (vedi modello presentata più avanti sistema PAC ©).

### VALUTAZIONE DEI PROCESSI: INDICATORI DI VALUTAZIONE

La valutazione dei processi assistenziali (cioè quelli diretti al cliente esterno) non è cosa semplice. Essa può avvalersi di diverse tecniche ed approcci. Una tecnica è quella già enunciata nell'articolo sul Benchmarking di processo, a cui si rimanda. Qui vale la pena di ricordare che la valutazione avviene attraverso l'utilizzo di indicatori quantitativi in grado di far cogliere le principali caratteristiche del processo relativamente a qualità e performance, con un rilevamento *pre* reingegnerizzazione ed uno *post*, avendo cura di cogliere gli scostamenti che ci auguriamo essere positivi.

Gli indicatori più utilizzati per valutare un processo assistenziale sono: accessibilità al processo (n. di fruitori/bisognosi, giudizio del cliente), tempi di erogazione delle prestazioni (tempi di attesa, tempi produttivi), numero di prestazioni erogate (densità prestazionale su singolo paziente, qualità delle prestazioni), fattibilità e complessità del processo (giudizio dell'operatore esperto addetto), esiti prodotti (soddisfazione del cliente, grado di salute aggiunta, grado di patologia evitata - outcome), costi (costo/die assistenza, costo/unità di prodotto).

Fig. 19: Principali aree su cui agganciare gli indicatori per la valutazione dei processi assistenziali







## **RUOLO DELL'INFORMATION AND COMMUNICATION TECNOLOGY**

L' Information and Comunication Technology (ICT) può dare un forte impulso al process reengineering. Tuttavia per poter applicare la tecnologia informatica a supporto dell'organizzazione aziendale o dell'unità operativa, esiste una regola fondamentale da rispettare. L'approccio corretto che è necessario tenere per poter utilizzare la ICT nelle aziende sanitarie è che queste prima devono poter essere "lette" nella loro organizzazione attraverso una precisa definizione e ricostruzione dei processi. Quindi prima di poter utilizzare la ICT è vincolante ridisegnare l'organizzazione attraverso i propri processi.

il rapporto tra ICT e BPR è molto stretto ed importante perché si introduce una automazione che fa aumentare la possibilità di gestione/controllo del processo. Inoltre esso può ben supportare la riprogettazione del progetto stesso, arrivando così a definire il sistema informativo automatizzato di processo. La ICT è in grado inoltre di supportare la gestione stessa del processo di reengineering. La tecnologia informatica internet-Web inoltre, aggiunge delle fortissime potenzialità per la gestione dei processi anche di unità organizzative fisicamente e/o logisticamente molto distanti.

I potenziali benefici organizzativi della ICT sono molti alcuni dei quali vengono di seguito elencati:

1. L'automazione porta a sostituire il lavoro standardizzato e ripetitivo dell'operatore con il lavoro della macchina liberando quindi "risorse umane intelligenti" che possono quindi applicarsi alla gestione dei situazioni dove è richiesta una maggiore intelligenza interpretativa e sensibilità.
2. Maggiore standardizzazione delle varie attività con trasformazione di attività non strutturate in attività più strutturate e quindi controllabili.
3. "Disintermediazione" dell'accesso alle informazioni che risulta quindi diretto per non più mediato e/o dilazionato nel tempo.
4. C'è anche un abbattimento delle distanze geografiche grazie all'utilizzo di reti (sia intranet che extranet).
5. Aumento del coordinamento della parallellizzazione nelle varie unità organizzative coinvolte.
6. Possibilità di attuare un controllo dello stato delle attività in tempo reale in quanto le tecnologie digitali permettono il "tracking" e cioè il rintracciare agevolmente le varie operazioni che vengono fatte durante il percorso del paziente.
7. Forte supporto, al processo decisionale sia nel livello strategico che tattico/operativo. A questo proposito ricordiamo tutte le tecnologie di "office automation" ed i vari ed articolati strumenti attualmente presente sul mercato ed utilizzabili (EDP - Elettronc Data Processing, MIS - Management Information System, DSS - Decision Support System, ESS - Executive Support System ecc.) o sistemi informativi integrati quali i DWH - Data Ware House.

Esistono poi dei sistemi ICT avanzati che sono gli ERP - Enterprise Resheource Planning - che si basano sull'analisi di processo. In altre parole vedono l'organizzazione per processi ed utilizzano le integrazione dei dati. Sono sistemi composti da moduli ed ogni modulo corrisponde ad un applicativo. Un modulo è una "cristallizzazione" dei processi utilizzati considerati come "i migliori/ottimizzati". Questi sistemi hanno inoltre delle "tabelle di sistema" in grado di adattarsi alle varie realtà che lo utilizzano. In altre parole i sistemi ERP hanno la possibilità di "personalizzare" il tutto al cliente, conservando il processo tipo e il sistema. Le due caratteristiche che li contraddistinguono sono quindi il fatto di essere un insieme di applicativi e di gestire i processi con forte impatto sull'organizzazione. Per una più approfondita trattazione sull'argomento rimandiamo alla bibliografia riportata.

L'introduzione quindi della ICT nelle organizzazioni sanitarie fa cambiare anche la prestazione complessiva finale (sicuramente in meglio) e non solo gli aspetti gestionali e/o

organizzativi.

## **L'APPLICAZIONE PAC © DELLA PIATTAFORMA MFp PER IL CONTROLLO DEI PROCESSI**

All'interno della Piattaforma software mFp©, sviluppata dal Dipartimento delle Dipendenze di Verona, un prodotto che si colloca nella ICT e più specificatamente come supporto alle attività ed alle decisioni tattiche ed operative, è contenuto un altro interessante applicativo che serve per la definizione ed il controllo dei processi di eccellenza all'interno delle singole unità operative del Dipartimento (Ser.T e comunità).

Tale applicazione è denominata PAC - Process Adherence Controller, ed è un sistema per il controllo dell'aderenza dei processi utilizzati a quelli predefiniti come di "eccellenza e qualità". L'applicazione quindi stabilisce il grado di correlazione tra i processi standard di riferimento e quelli utilizzati dall'operatore nel management del cliente.

Questa applicazione per poter funzionare ha bisogno di alcuni prerequisiti di base:

1. Predefinizione e formalizzazione dei propri processi diagnostici, terapeutici e di monitoraggio considerati come di "eccellenza" e dei protocolli terapeutici, routine laboratoristiche e strumentali da utilizzare.
2. Inquadramento del paziente in una PMC "Patient Management Categories" al momento della presa in carico su cui si applicheranno i processi.
3. Registrazione costante delle prestazioni erogate al paziente all'interno del database della piattaforma mFp.

I criteri base per la definizione dei processi di eccellenza sono quelli in cui tali processi sono espliciti e formali, predefiniti attraverso lo studio ed un confronto con i vari attori competenti, sulla base di evidenze scientifiche selezionati attraverso un'analisi del rapporto costo/efficacia.

Gli ambiti della valutazione dell'aderenza quindi riguardano tre tipi di processi:

1. Processi diagnostici;
2. Processi terapeutici;
3. Processi per il monitoraggio e il management del paziente.

Il sistema durante le attività correnti dell'operatore, che dovrà solo registrare quindi le prestazioni erogate al paziente, andrà a rilevare se la conduzione del caso, preventivamente identificato ed inquadrato nella PMC corrispondente, sia conforme a quanto previsto all'interno dei processi di eccellenza che sono residenti nel sistema informatico.

Le figure successive rappresentano la strutturazione e le componenti generali del PAC. La procedura per l'attivazione ed utilizzo del sistema ed una serie di schermate operative utilizzate per la definizione dei processi, la compilazione delle tabelle di sistema, l'assegnazione della PMC. Vengono infine riportate le videate relative alla visualizzazione del grado di aderenza ai processi di eccellenza e l'elenco delle singole attività non completate. Per una più approfondita trattazione si rimanda al manuale della piattaforma MFP.



Fig. 20: Strutturazione e componenti generali del PAC

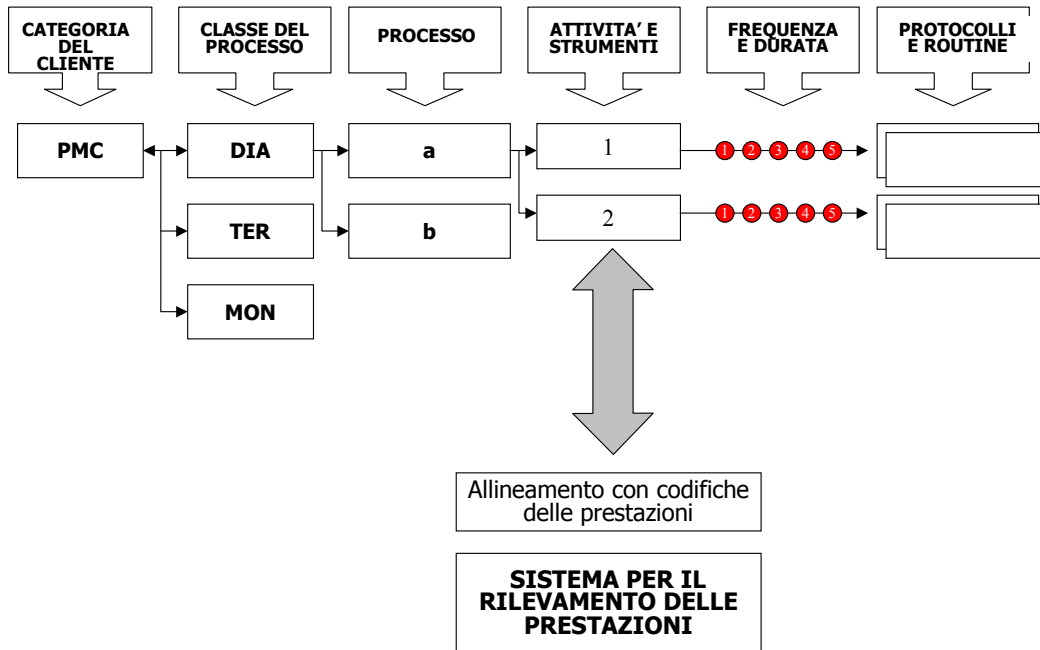


Fig. 21: Procedura per attivazione ed utilizzo PAC

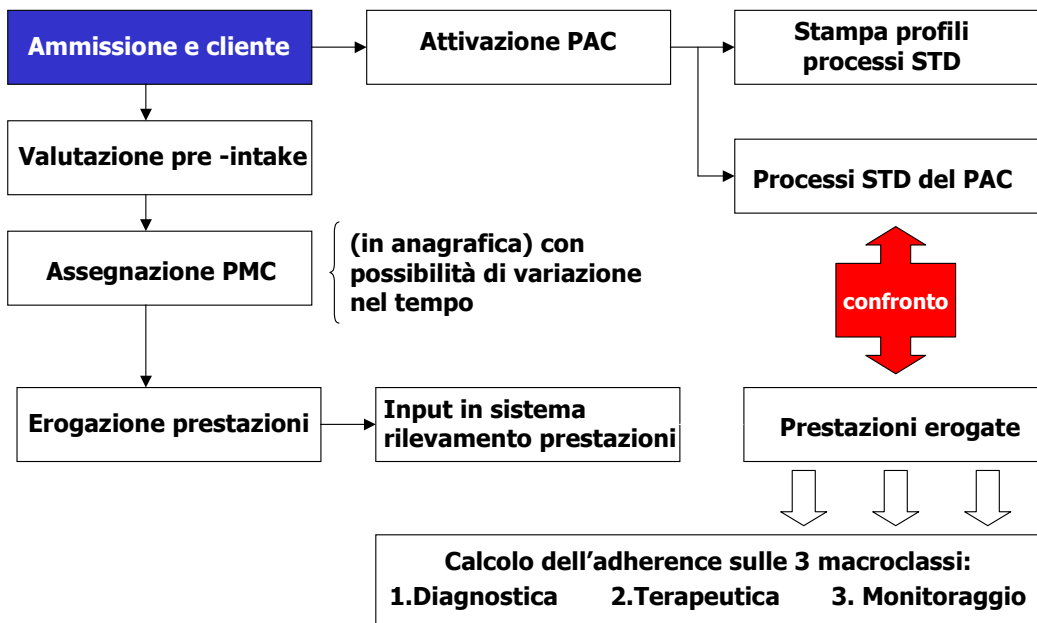


Fig. 22: Esempio di schermata del modulo P.A.C. (Lista processi)

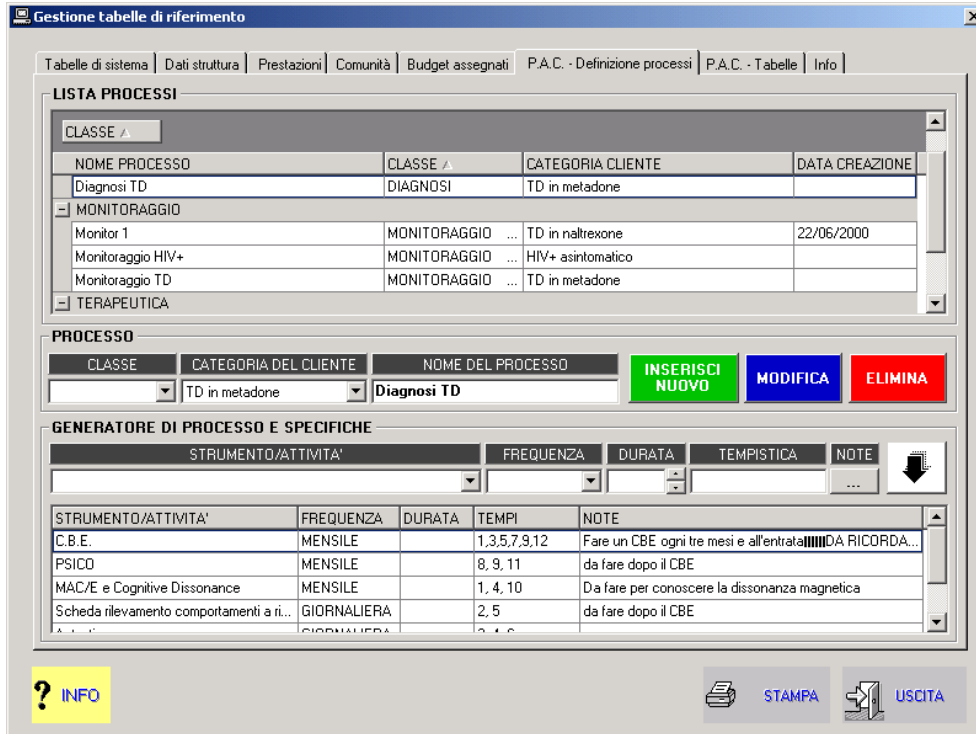


Fig. 23: Esempio di schermata del modulo P.A.C. (Tabelle di Sistema)

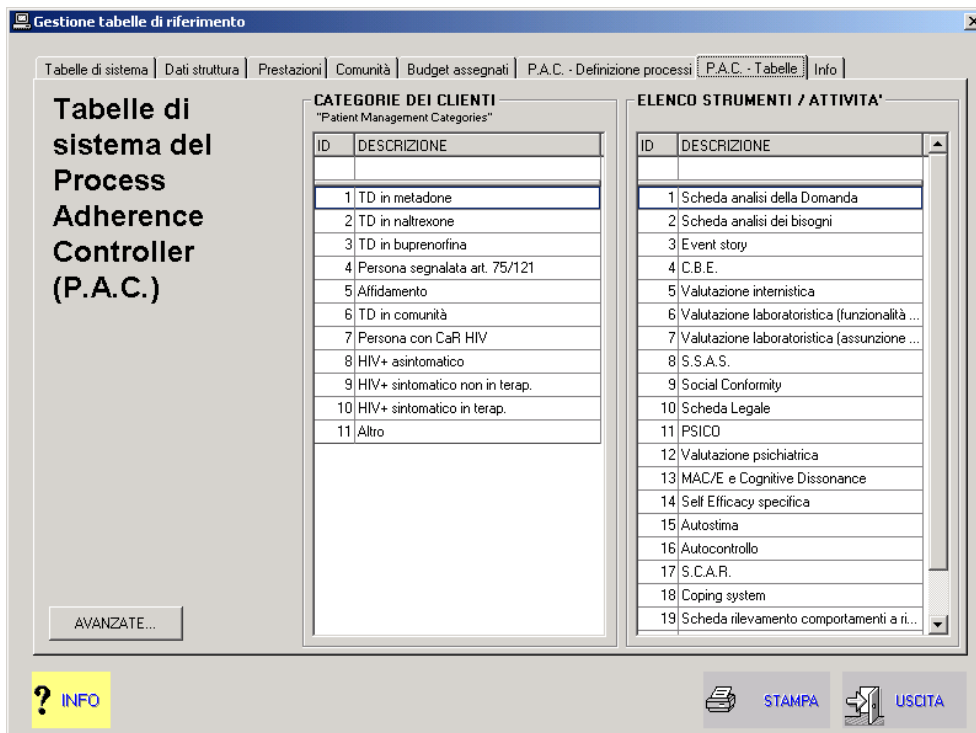




Fig. 24: Esempio di schermata del modulo Anagrafica e rappresentazione grafica aderenze per paziente nel modulo P.A.C.

**Anagrafica - Seconda pagina**

**MEDICO DI M.G.**  
 Cognome e nome:  Telefono:

**RISCHIO HIV - CLASSIFICAZIONE**  
 Partner eterosessuale occasionale di soggetto a rischio noto  
 Partner eterosessuale abituale di soggetto a rischio noto  
 Partner eterosessuale di soggetto a rischio non noto  
 Data agg. standard di classificazione: 01/01/1999

**DIAGNOSI ATTIVE**

T.	DIAGNOSI	DATA IN	MEDICO	STRUTTURA
R	mal di denti	03/06/00	Bosco	

**SOSTANZA PRIMARIA / SECONDARIE**  
 Drag a column header here to group by that column.

DATA AGG.	TIPD SOSTANZA	USO	VIA ASS.	DATA INIZIO	DATA FINE	FREQ. USO	NOTE
04/06/2000	Amfetamine	SECONDARIO	EV	02/06/2000	17/06/2000	Occasionale	

**ATTIVAZIONE PROCESS ADHERENCE CONTROLLER (P.A.C.)**

Assegna categoria (P.M.C.) al cliente e attiva P.A.C.

CATEGORIA CLIENTE (P.M.C.)	DATA IN	DATA OUT
TD in metadone	10/05/2000	

Non assegnare categoria P.M.C. Attenzione: questa scelta comporta la non attivazione del controllo dei processi e l'evidenziazione di un'aderenza 0 per questo cliente!

[← INDIETRO](#)

**P.A.C. - Process Adherence Controller**

**DATI CLIENTE**  
 COGNOME E NOME:  DATA INIZIO:  DATA FINE:

**ADERENZA ai processi**

**DIAGNOSTICI**

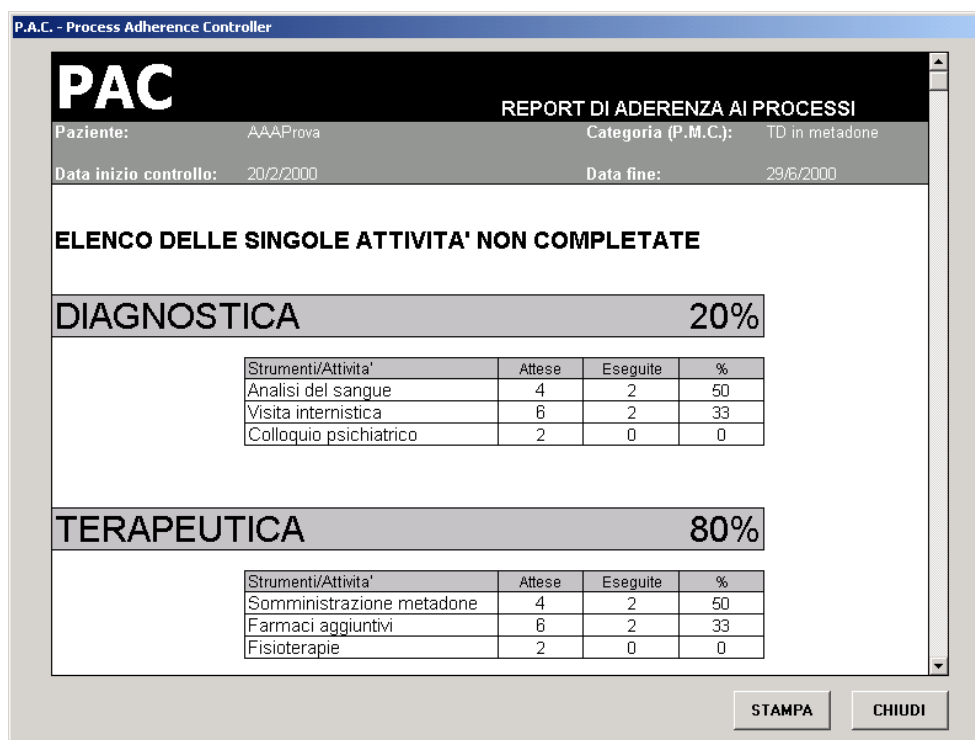
**TERAPEUTICI**

**di MONITORAGGIO**

**CATEGORIE (P.M.C.) DI APPARTENENZA DEL CLIENTE**

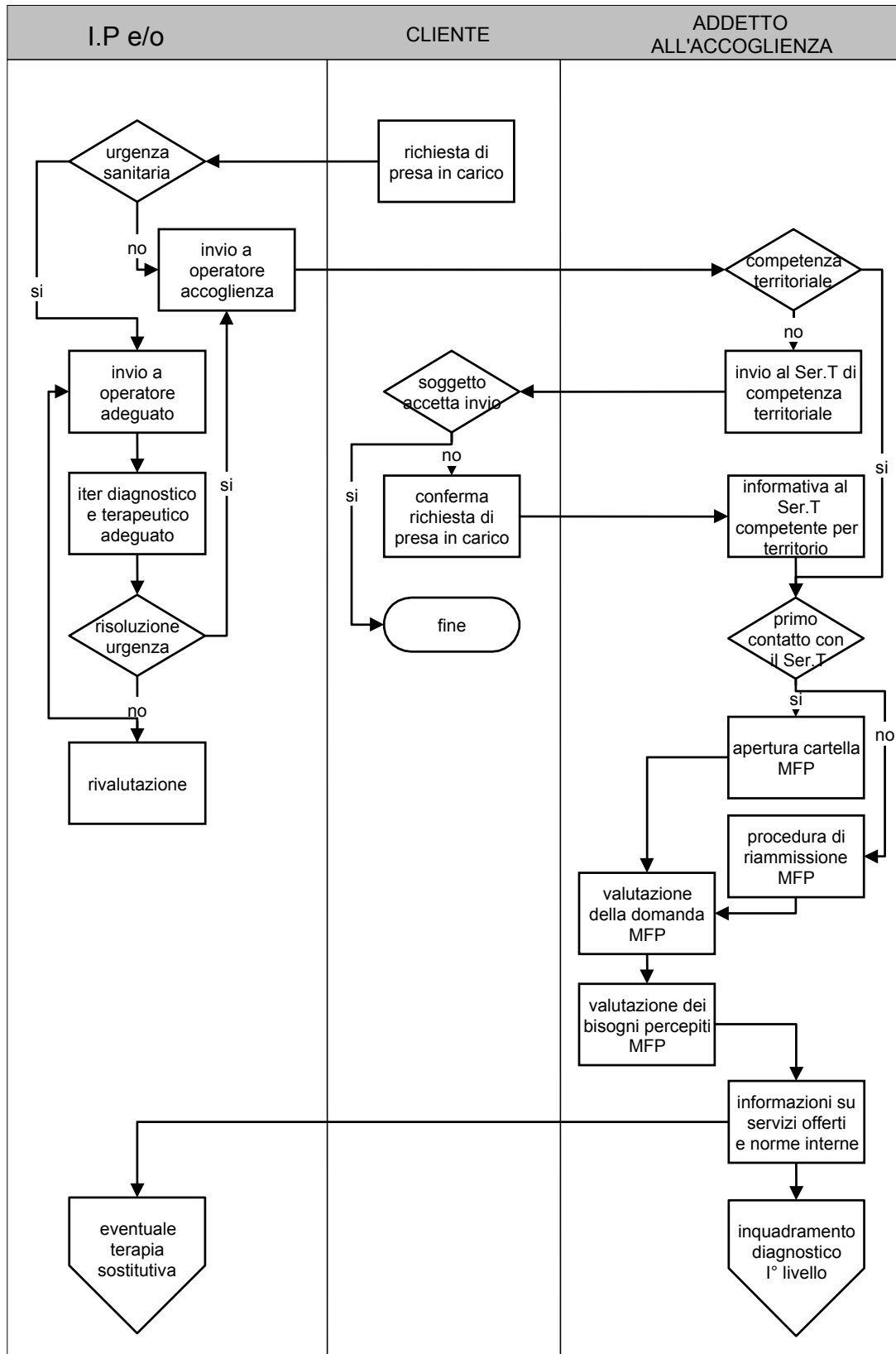
TD in metadone	HIV+ asintomatico	...	...
20%	35%		
60%	55%		
10%	85%		

Fig. 25: Report di aderenze ai processi nel modulo P.A.C.

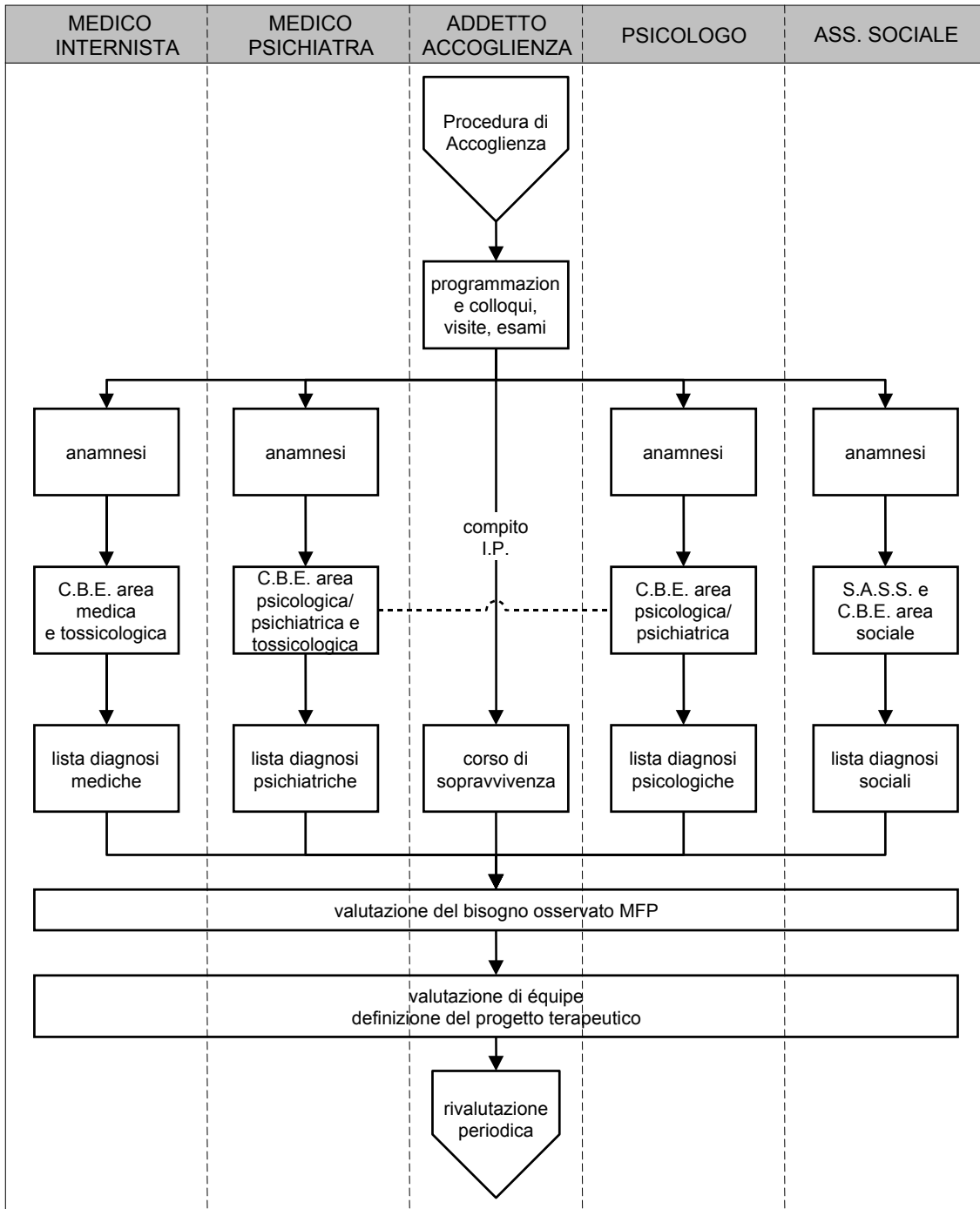




**Allegato 1: Procedura WDW: Accoglienza Ser.T**



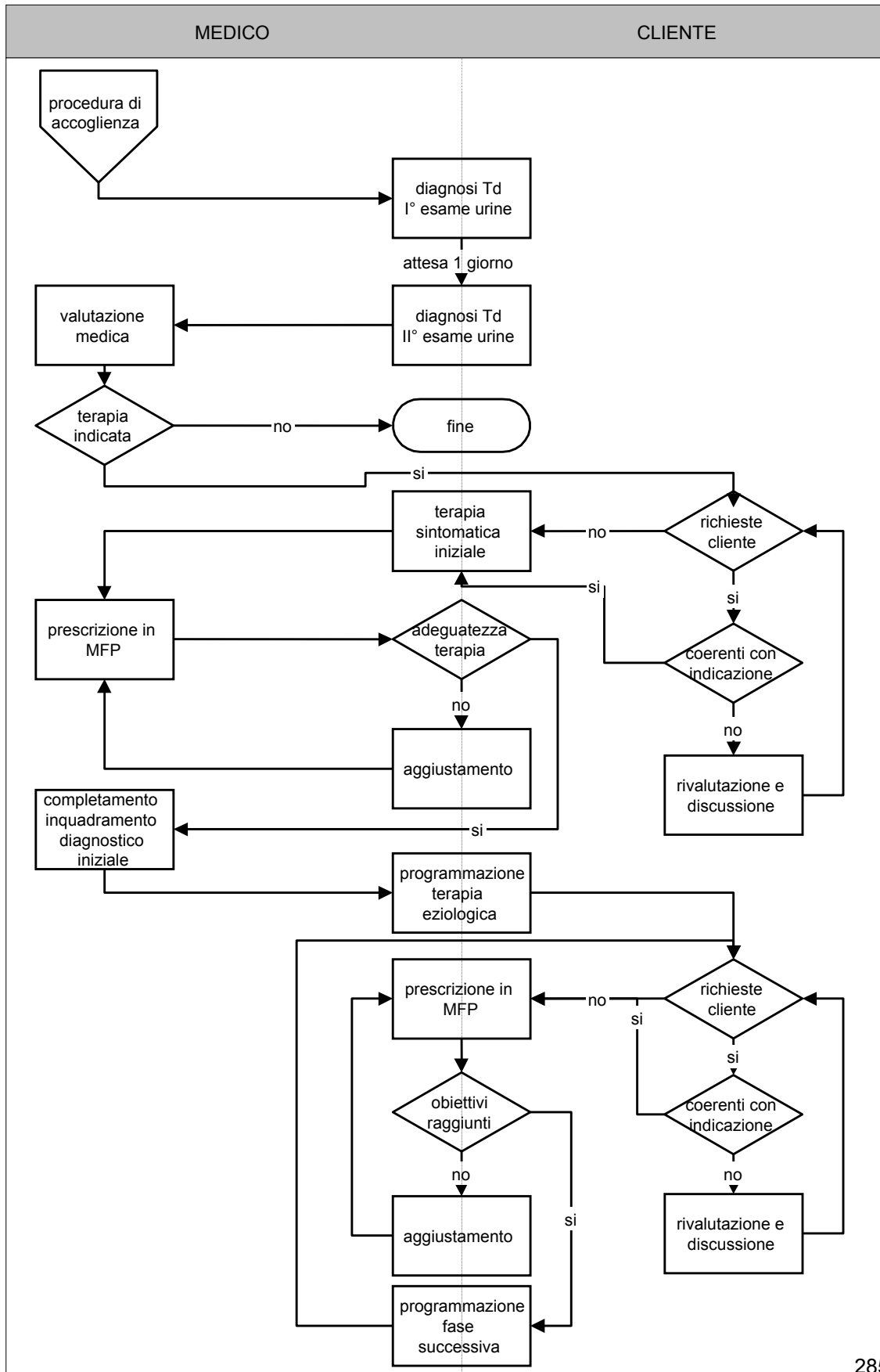
**Allegato 2: Procedura WDW: Inquadramento diagnostico 1° livello Ser.T**



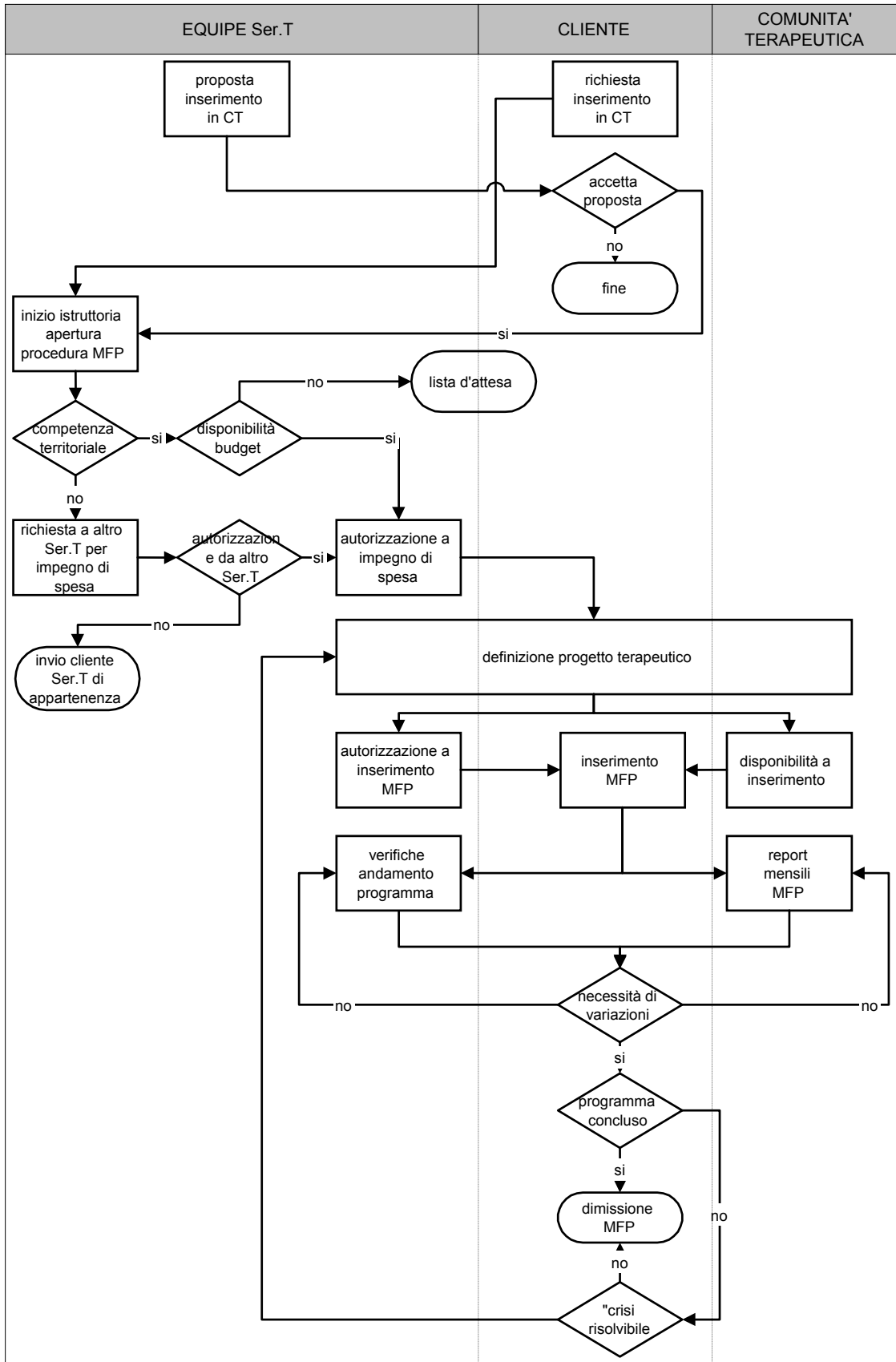




**Allegato 3: Procedura WDW: Terapia farmacologica sostitutiva Ser.T**

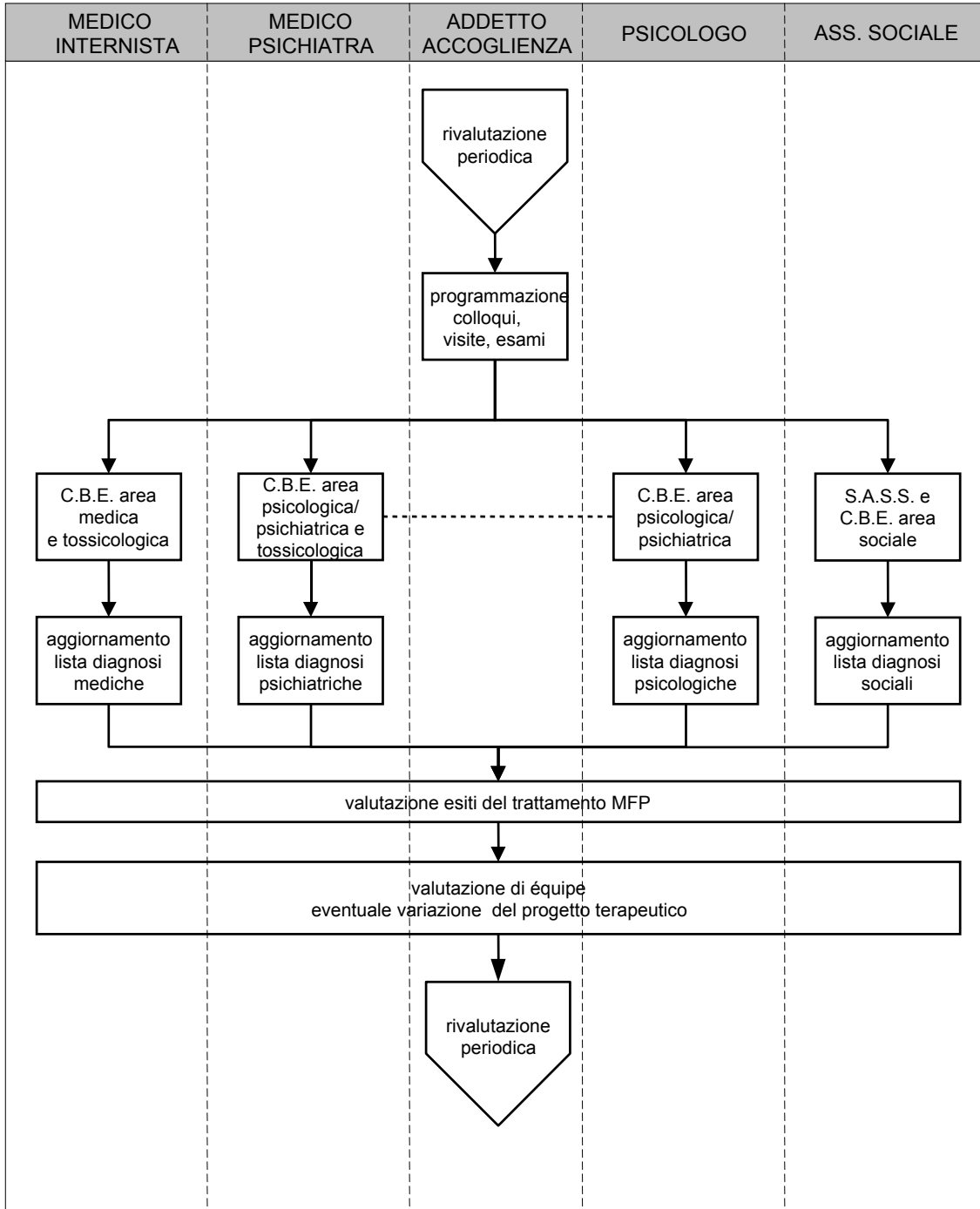


**Allegato 4: Procedura WDW: Invio e monitoraggio clienti in CT**

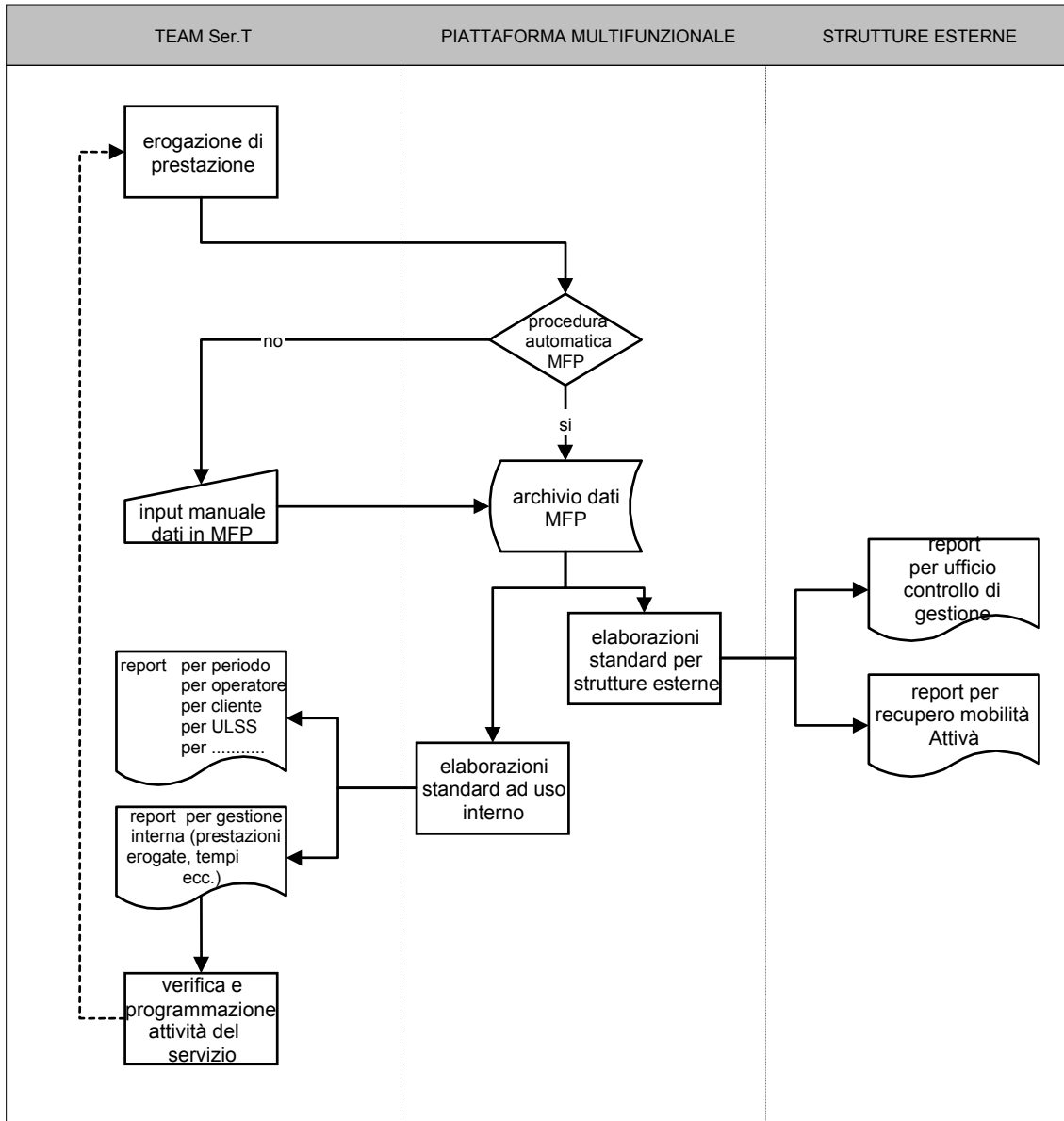




**Allegato 5: Procedura WDW: Monitoraggio clinico e valutazione esiti dei trattamenti Ser.T**

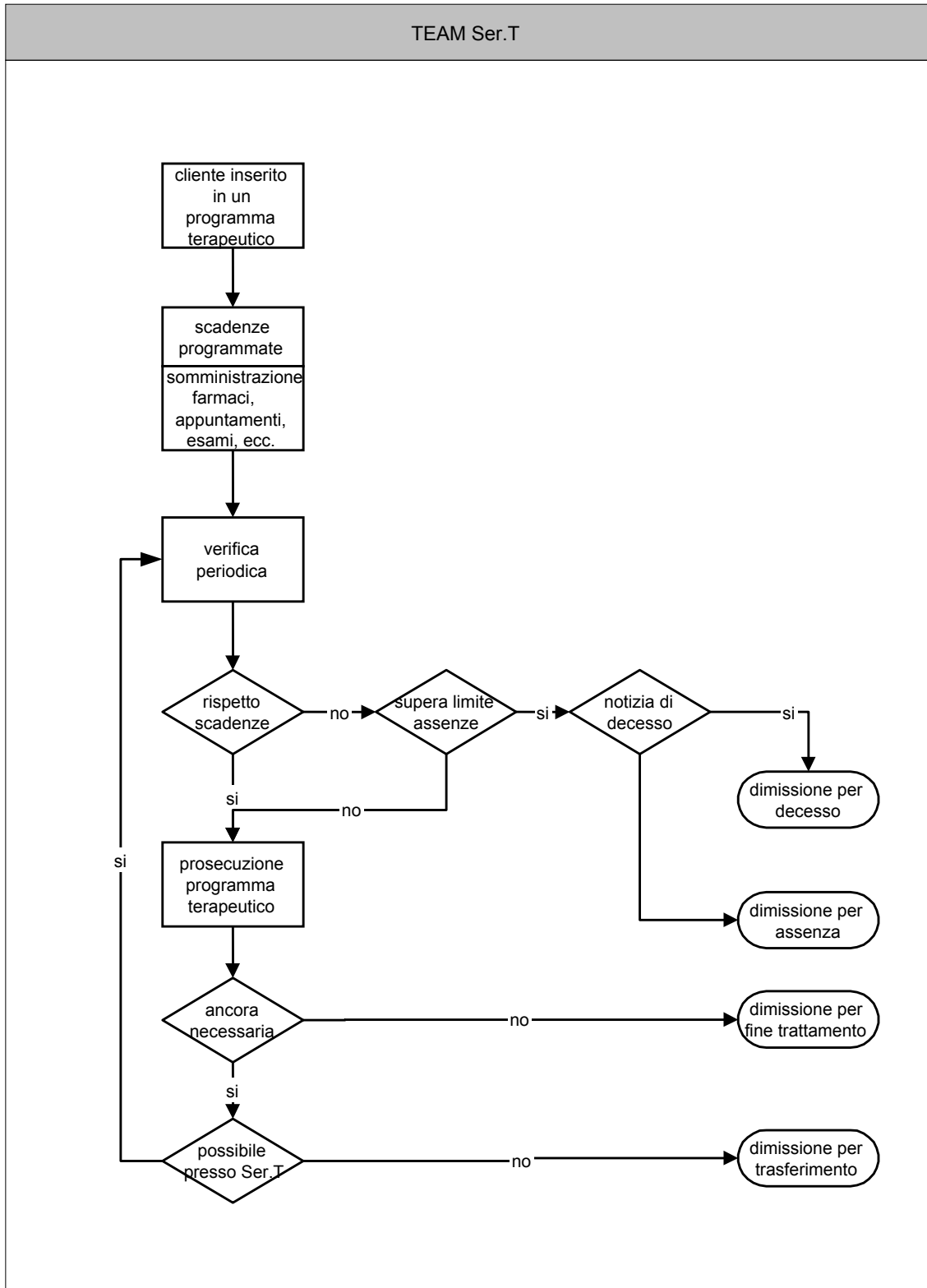


**Allegato 6: Procedura WDW: Raccolta e valutazione delle prestazioni (output) Ser.T**





**Allegato 7: Procedura WDW: Gestione delle dimissioni Ser.T**



## BIBLIOGRAFIA

- AA.VV. Medicina delle tossicodipendenze, Manuale per medici di medicina generale - Leonard Edizioni, Settembre 1996
- Archibald R.D., (1992), "Managing high technology programs and projects", New York, Wiley
- Assessorato alle Politiche Sociali della Regione Veneto, Le politiche regionali per una società libera dalle droghe, Ediz. La Grafica, Novembre 2000
- Baker L. e Rubycz R., Performance improvement in public service delivery, Pitman Publishing, 1996
- Bartezzaghi E., Spina O., e Verganti R., (1994), Nuovi modelli d'impresa e tecnologie d'integrazione, Milano: Franco Angeli
- Berbardi G., Biazzo S., Analisi rappresentazione dei processi aziendali, Sviluppo e organizzazione n°156, 1996
- Beretta S., Dossi A., Meloni G., Miroglio F., Il benchmarking dei processi amministrativi, EGEEA, 1999
- Bessant J., Caffyn S., (1997) "High involvement innovation through continuous improvement", International Journal of Technology Management, Vol. 14, n° 1, pagg. 7-28
- Biffi A., Business Process Reengineering: approccio per realizzare il process management, Economia & Management, 1997
- Biffi A., Pecchiari N., Process management e reengineering: EGEEA, 1998
- Boin A., Onagro E., Savodelli A., L'approccio al Business Process Reengineering nella pubblica amministrazione: il processo di acquisti della Regione dell'Umbria, Azienda Pubblica n°4, 1999
- Bonazzi G., Storia del pensiero organizzativo, Franco Angeli, 2000
- Borgonovi E., (1996), Principi e sistemi aziendali per le amministrazioni pubbliche, Milano: EGEEA
- Bortignon E., Frati P. e Tadchini R., Medici e Manager, Edizione Medico Scientifico, 1998
- Brenna A., Manuale di Economia Sanitaria, CIS Editore, 1999
- Caccia C., Longo F., L'applicazione di modelli organizzativi "evoluiti" al sistema socio sanitario pubblico, Mecosan, 1995
- Cantarelli C., Casat G., Cavallo M., Cocchi T., Elefanti M., Formentoni A., Lega F., Maggioni S., Sassi M., Malarico E., Zucco F., Il percorso del paziente, EGEEA, 1999
- Cartoccio A., Fabbro M., Complessità organizzativa e sviluppo manageriale, Sviluppo e Organizzazione, n°131 1992
- Casati G., Il percorso del paziente. la gestione per processi in sanità. EGEEA (Università Bocconi e Giuffrè editori SpA), 2000
- Cochrane A.L., Efficienza ed efficacia, Il Pensiero Scientifico Editore, 1999
- Davenport T.H., (1993), Process innovation, Boston: Harvard Business school press
- Davenport T.H., Innovazione dei processi, Franco Angeli 1194
- Davenport T.H., Short J.E., (1990) "The new industrial engineering: information technology and business process redesign" Sloan Management Review, 17, pagg. 11-27
- Di Pietro G. e Gentili A., i percorsi dei cittadini/utenti come precursore dei processi aziendali. In "il miglioramento continuo nelle aziende sanitarie". Centro Scientifico Editore. 1999
- Di Stanislao F., Liva C., Accredito dei servizi sanitari in Italia, Centro Scientifico Editore, 1998
- EMCDDA, Key Epidemiological Indicator: demand for treatment by drug users, emcdda, dicembre 2000
- Focarile F., Indicatori di qualità nell'assistenza sanitaria, Centro Scientifico Editore, 1998
- Galbraith J., Organization desing, Addison-Wesley, Reading, 1997
- Hammer M., (1990), "Reengineering work: don't automate obliterate", Harvard Business Review, pagg. 104-112
- Hammer M., Champy J., (1993), Re-engineering the corporation: a manifesto for business revolution, Nicholas Brealey Publishing, Londra
- Johansson H., Mchung P., BPR: riprogettazione dei processi aziendali, Il Sole 24 Ore, 1993
- Lega F. e Motta M., "Process RE-engineering per le Aziende Sanitarie: una introduzione". Mecosan n.23. 2000
- Lombardi L., Il manuale delle procedure aziendali, Franco Angeli, 1999
- Montironi M., Genova M., Riorganizzare i servizi pubblici, Sviluppo & Organizzazione, n.167, 1998
- Morris D.C., Brandon J.S., Ripensare il business: Business Process Reengineering dal pensiero all'azione, McGraw Hill, 1993
- Nonis M., Braga M. e Guzzanti E., Cartella clinica e qualità dell'assistenza: passato, presente e futuro, Il Pensiero Scientifico Editore, 1998
- Onagro E., La logica per processi strumento per lo sviluppo organizzativo delle amministrazioni pubbliche. Nota - (process reengineering) SDA Bocconi, 2001
- Ongaro E., Public Administration Process Reengineering - La reingegnerizzazione dei processi strumento per l'innovazione della Pubblica Amministrazione, Economia & Management
- Ould M., Process modelling with RADS, IOPENER, vol.2, 1993



- Peppard J., Rowland P., Business Process Reengineering, Prentice Hall, 1995
- Pintus E. "La reingegnerizzazione dei processi nelle Pubbliche Amministrazioni" nota SDA Bocconi 1998
- Rachele U., Perrone V., (1997) "Modelli per la gestione del cambiamento organizzativo", Economia & Management
- Rebora G., Meneguzzo M., (1990), Strategia delle amministrazioni pubbliche, Torino UTET
- Saxena KB. C., (1995), "Public Administration Re-engineering", Management Report Series, Erasmus University, Rotterdam
- Serpelloni G., Rezza G., Gomma M., Eroina Infezione da HIV e patologie correlate, Leonard Edizioni, 1995
- Sheer A.L., A new approach to business processes, IBM Systems Journal, vol.32, 1993
- Talwar R., (1994) "Re-engineering: a wonder drug for the 90's", in Business Process Reengineeringmyth & reality, Coulson-Thomas C. ed., pagg. 40-59
- Wienand U., Cinotti R. e Prandi F., Il miglioramento continuo delle aziende sanitarie, Centro Scientifico Editore, 1999

