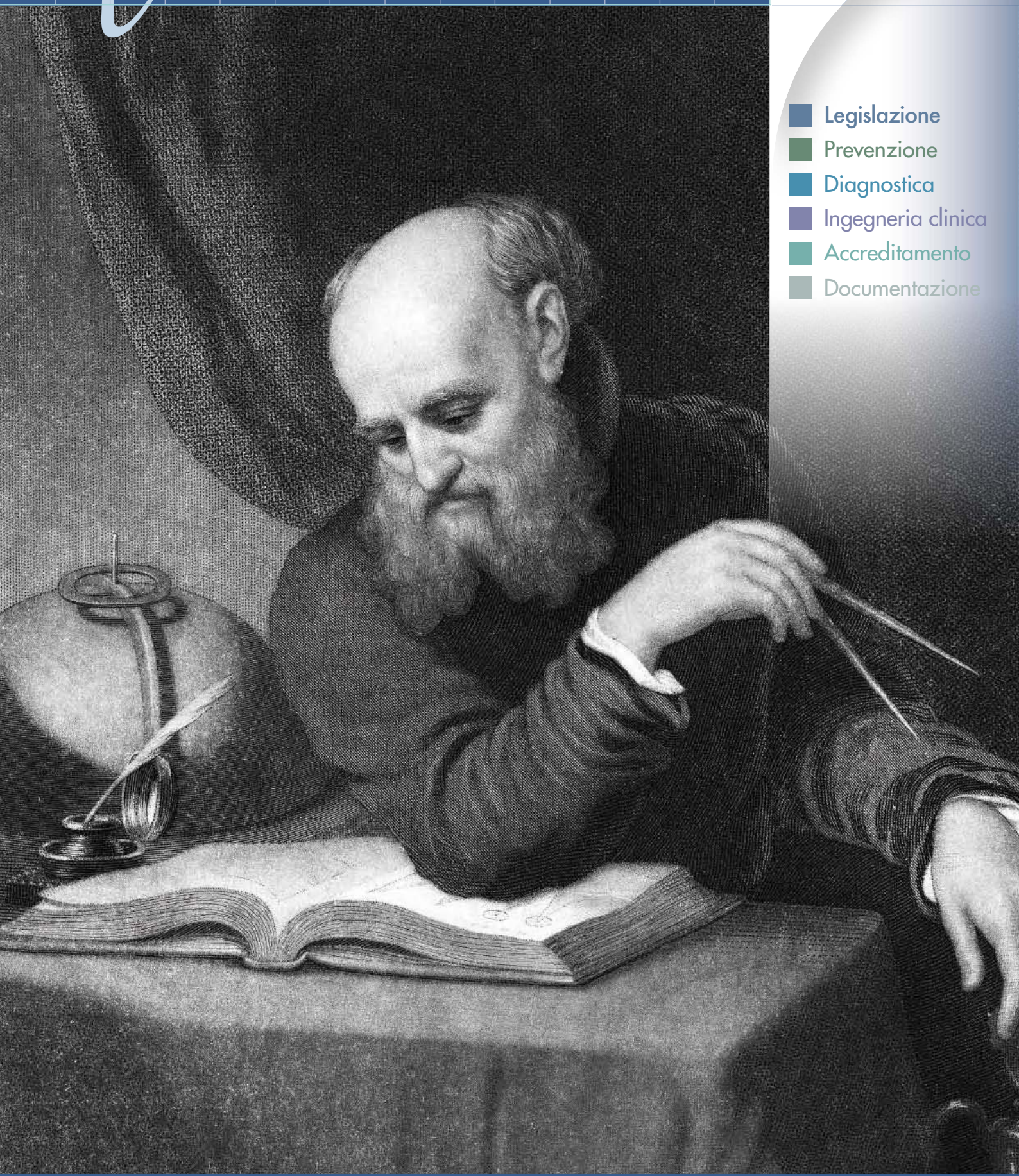
Valutare in Sanità

Una voce al servizio della Salute

RIVISTA
SCIENTIFICA

NUMERO TRE
DICEMBRE 2010



- Legislazione
- Prevenzione
- Diagnostica
- Ingegneria clinica
- Accreditamento
- Documentazione

Poste Italiane S.p.A. – Spedizione in Abbonamento Postale - 70% - S1/BA
In caso di mancato recapito inviare a CMP di Bari per la restituzione al mittente previo pagamento resi

VALUTARE IN SANITA'
Rivista Scientifica
Registrazione presso il Tribunale di Bari n.36 del 24/09/09
Spedizione in abbonamento postale

www.valutareinsanita.it

Direttore Responsabile
Maddalena Milone

Direttore Scientifico
Antonio Battista

Coordinatore di Redazione
Alessandra Miglietta
alessandra_miglietta@libero.it

Direzione, redazione e pubblicità
Meeting Planner s.r.l.
Via Salvatore Matarrese 12 pal. G
70124 Bari
Tel. 080 9905360 – 080 5681131
Fax 080 9905359
e-mail info@meeting-planner.it
website www.meeting-planner.it
Rif. Antonello Bono

Editore
Meeting Planner s.r.l.
Via Salvatore Matarrese 12 pal. G
70124 Bari

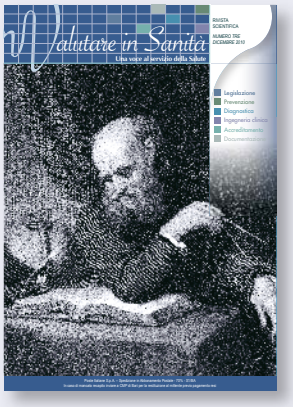
Stampa
SEDIT s.r.l. – Modugno (BA)

La Direzione non si assume la responsabilità dei contenuti delle inserzioni pubblicitarie.
E' vietata la riproduzione, anche parziale, dei testi.
D.Lgs. n.196/2003 Tutela della Privacy – Informativa: Responsabile del trattamento Meeting Planner s.r.l.
Tutte le richieste di consultazione, modifica, integrazione e cancellazione dei dati personali dovranno essere inviate a Meeting Planner s.r.l.

Numero chiuso in redazione il 29/11/10

Valutare in Sanità è consultabile online sul sito **www.valutareinsanita.it**

Sommario



5 **È passato un anno ...**
Antonio Battista

6 **Riforma Brunetta e Servizio sanitario nazionale**
Antonio Battista e Alessandra Miglietta

13 **Metodologia di confronto tra diverse tipologie di placche e viti. Le applicazioni in traumatologia veterinaria**
Valentina Tonti

16 **L'osteoporosi e il Progetto PROF. Un modello di disease management per la diagnosi precoce di una malattia silente**
Piscitelli Prisco, Paladini Daniele, Chitano Giovanna, Neglia Cosimo, Argentiero Alberto, Mundi Santa, Benvenuto Marco e Distante Alessandro.

20 **I"DRG" della Prevenzione**
Mauro Agnello e Maria Ricciardi.

39 **La certificazione quale strumento di valutazione di strutture sanitarie**
Massimo Dutto

42 **Valutazione della split-signal FISH nella diagnosi del linfoma di Burkitt**
Marco Perrone

48 **Il progetto CUP DIALER: i vantaggi offerti dalle tecnologie vocali a servizio dei Centri Unici di Prenotazioni Sanitarie**
Gianluca Cerio

52 **Documentazione**
D.G.R. N. 351/10 Regione Lombardia

“La verità è come un grande albero; più lo curate e più produce frutti”

(Mahatma Gandhi)

È passato un anno ...



E' passato un anno dalla pubblicazione del numero "zero" di "Valutare in Sanità".

Indubbiamente si è trattato di scommettere su uno strumento, la rivista, di promozione della cultura della valutazione, in un mondo, quello della sanità, largamente autoreferenziale.

Man mano che è passato il tempo, ci si è accorti che l'iniziativa editoriale, non solo riscuoteva tanti consensi per la sua concreta utilità, ma veniva altresì salutata con simpatia ed entusiasmo quasi come se ci si rendesse conto che si trattava di qualcosa di cui c'era profondamente bisogno.

Ed infatti i diversi contributi contenuti nei numeri di "Valutare in Sanità" fin qui pubblicati mettono in evidenza quante siano le esperienze distribuite un po' in tutto il Paese che hanno a che fare con la valutazione.

Certo, se da un lato è di grande conforto la presenza di numerosi soggetti che si cimentano con metodologie valutative, non c'è da essere sicuramente soddisfatti della mancanza di sistematicità di tali approcci, sia nel tempo che nell'ambito dello stesso territorio.

E ciò che è peggio è che il livello istituzionale in troppi casi continua ad effettuare scelte completamente avulse, se non antitetiche, rispetto alle indicazioni che emergono dalle attività valutative che pure si svolgono all'interno di tali Amministrazioni.

Che non sia il caso che la rivista, per il prossimo futuro, contribuisca a favorire atteggiamenti virtuosi omogenei nell'insieme del Sistema sanitario, anche alla luce delle sempre maggiori difficoltà di ordine economico?

Antonio Battista
Direttore Scientifico

Riforma Brunetta e Servizio sanitario nazionale

Antonio Battista – Esperto - Ministero della Salute
Alessandra Miglietta – Avvocato

Il D. Lgs. 150/09 ha attuato i principi fissati dalla Legge 04 marzo 2009 n. 15 in materia di "*ottimizzazione della produttività del lavoro pubblico e di efficienza e trasparenza delle pubbliche amministrazioni*".

Il decreto delegato ha tradotto quindi in norme giuridiche vincolanti i criteri direttivi contenuti nella legge delega operando una "profonda revisione" di tutti gli aspetti delle disciplina del lavoro presso la pubblica Amministrazione[1].

Il complesso di norme ivi contenute si inserisce indubbiamente nel processo di privatizzazione del pubblico impiego che affonda le sue radici nelle riforme degli anni Novanta[2] e che ha delineato la vigente disciplina del rapporto di lavoro alle dipendenze delle pubbliche amministrazioni.

L'avvio del processo riformatore è stato ispirato dalla necessità di rendere il sistema amministrativo, così come l'attività della P.A. in favore del cittadino/utente, più efficace ed efficiente.

Una prima fase della privatizzazione del lavoro pubblico si è avuta con il D. Lgs. 29/93 che ha ricondotto il pubblico impiego nell'ambito delle norme che regolano il lavoro privato e, conseguentemente, ha riconosciuto il principio di *contrattualizzazione*, secondo cui i rapporti di lavoro sorgono dal contratto individuale (e non più dall'atto pubblico unilaterale di nomina) e sono regolati, oltre che dalla legge, dallo stesso contratto individuale e dai contratti collettivi stipulati dalle amministrazioni e dai rappresentanti dei lavoratori.

Le norme contenute nel D. Lgs. 29/93, unitamente a quelle intervenute ad integrazione e modifica[3], sono poi confluite nel D. Lgs. 30 marzo 2001 n. 165, "Norme generali sull'ordinamento del lavoro alle dipendenze delle amministrazioni pubbliche", che costituisce il Testo Unico in cui è stata formalmente riordinata e riunificata l'intera disciplina del pubblico impiego.

In ogni fase del processo riformatore le finalità generali perseguite dal legislatore sono quindi sempre state costituite dall'accrescimento dell'efficienza delle pubbliche amministrazioni; dalla razionalizzazione del costo del lavoro pubblico; dalla migliore utilizzazione delle risorse umane.

Nel corso della riforma la direzione e le caratteristiche fondamentali della nuova disciplina del pubblico impiego non sono mai state modificate e gli interventi legislativi hanno sempre rappresentato dei perfezionamenti normativi.

Altrettanto dicasi per l'intervento del legislatore del 2009 che ha profondamente corretto l'assetto del lavoro pubblico in alcune sue parti, non sempre funzionanti ma essenziali per gli equilibri del sistema[4].

Il D. Lgs. 150/09 difatti nelle sue disposizioni richiama concetti e principi ispiratori che erano già presenti nell'ordinamento ma spesso non venivano applicati correttamente o erano ignorati.

La cd. Riforma Brunetta ha manifestato quindi l'intenzione di dare risposta ai molteplici problemi, emersi nel corso degli anni, di funzionamento della riforma del pubblico impiego ponendosi come obiettivi, in continuità con quelli perseguiti nelle precedenti fasi, il **miglioramento della produttività del lavoratore pubblico**; la **riorganizzazione delle procedure di contrattazione collettiva**; l'accrescimento della disciplina e del rispetto delle regole dal rapporto di lavoro; l'attribuzione più rigorosa di **responsabilità al dirigente**; l'imposizione alle pubbliche amministrazioni di ulteriori e più ampi vincoli di **trasparenza.**

In particolare il decreto delegato è intervenuto in materia di valutazione del personale, di valorizzazione del merito, di promozione delle pari opportunità, di dirigenza pubblica, di contrattazione collettiva e di responsabilità disciplinare.

Il provvedimento normativo difatti accentua la selettività nell'attribuzione degli incentivi economici; riforma in modo significativo la disciplina della contrattazione collettiva nazionale ed integrativa; interviene in tema di dirigenza pubblica; disciplina in modo più incisivo la materia delle sanzioni disciplinari e della responsabilità dei dipendenti pubblici.

1 Relazione illustrativa del decreto legislativo di attuazione della Legge 4 marzo 2009 n. 15.
2 Importanti anticipazioni della riforma del lavoro pubblico sono state la L. 142/90, sull'ordinamento delle autonomie locali, e la L. 241/90, sul procedimento amministrativo e sul diritto di accesso ai documenti amministrativi.
3 L. 59/97; D. Lgs. 396/97; D. Lgs. 80/98; D. Lgs. 286/99.
4 *"È emersa, dopo più di quindici anni dai D. Lgs. 29/93 e 286/99 , la necessità di completare il quadro e soprattutto di rimuovere gli ostacoli che hanno impedito a questi decreti di produrre un effettivo salto di qualità*".
Relazione illustrativa del D. Lgs.150/09 di attuazione della Legge 04 marzo 2009 n. 15.

E' opportuno ricordare come la nozione di "pubblica amministrazione" risulta decisiva ai fini dell'identificazione dei soggetti destinatari delle norme della riforma Brunetta coincidendo questi ultimi esclusivamente con i lavoratori che intrattengono un rapporto di lavoro alle dipendenze di una pubblica amministrazione rientrante tra quelle identificate dal Testo Unico sul pubblico impiego.

Ai sensi dell'art. 1, comma 2, del D. Lgs. 165/01 amministrazioni pubbliche sono "tutte le amministrazioni dello Stato, ivi compresi gli istituti e scuole di ogni ordine e grado e le istituzioni educative, le aziende ed amministrazioni dello Stato ad ordinamento autonomo, le Regioni, le Province, i Comuni, le Comunità montane, e loro consorzi e associazioni, le istituzioni universitarie, gli Istituti autonomi case popolari, le Camere di commercio, industria, artigianato e agricoltura, tutti gli enti pubblici non economici nazionali, regionali e locali, le amministrazioni, le aziende e gli enti del Servizio sanitario nazionale, l'Agenzia per la rappresentanza negoziale delle pubbliche amministrazioni (ARAN) e le Agenzie di cui al decreto legislativo 30 luglio 1999, n. 300".

Sono quindi esclusi dall'applicazione del cd. Decreto Brunetta i *dipendenti non contrattualizzati*, vale a dire i magistrati ordinari, amministrativi e contabili; gli avvocati ed i procuratori dello Stato; il personale militare e delle Forze di Polizia di Stato; il personale delle carriera diplomatica e prefettizia; il personale (salvo quello volontario) del Corpo nazionale dei Vigili del Fuoco; i professori ed i ricercatori universitari.

Come innanzi indicato vi è ricompreso il personale del SSN anche se non tutte le norme contenute nel decreto delegato possono immediatamente essere applicate ai dipendenti del sistema Sanità.

Alla luce degli artt. 16[5] e 31[6] del D. Lgs. 150/09 difatti gli enti del SSN non rientrano tra le amministrazioni tenute a dare applicazione nell'anno in corso alle disposizioni dei Titoli II (*Misurazione, valutazione e trasparenza della performance)* e III (*Merito e Premi)* del decreto, dovendosi a tal fine attendere l'adeguamento degli ordinamenti degli enti territoriali **da attuarsi entro il 31.12.2010.**

Nelle more di tale adeguamento continueranno ad applicarsi le disposizioni vigenti; decorso infruttuosamente il termine del 31.12.2010 **si applicheranno le disposizioni del D.Lgs. 150/09** *"fino all'emanazione della disciplina regionale e locale".*

Tale principio è stato ribadito dalla "Commissione per la Valutazione, la Trasparenza e l'Integrità delle amministrazioni pubbliche"[7] (Civit), organo che governa il ciclo di gestione della *performance*, nella delibera n. 113 del 28.10.2010 con cui la Commissione ha risposto al quesito di richiesta di chiarimenti in merito all'applicazione del D. Lgs. 150/09 agli Enti del SSN.

Premesso quindi che il D. Lgs. 150/09 si è occupato della revisione di alcune importanti materie (rivisitazione del sistema di valutazione e premialità per i pubblici dipendenti; introduzione di modificazioni in tema di prerogative dirigenziali e organizzazione del lavoro; interventi sulla contrattazione collettiva; riforma del sistema sanzionatorio e di responsabilità disciplinare) possiamo affermare che non tutto il provvedimento normativo è già applicabile o a regime.

Difatti, come già illustrato, le norme sulla valutazione e la premialità dovranno essere oggetto di recepimento ed adeguamento da parte delle regioni e le disposizioni in materia di contrattazione collettiva inizieranno a produrre effetti dal momento della partenza della tornata contrattuale 2010-2012.

Sono invece entrate in vigore le previsioni concernenti le prerogative dirigenziali e l'organizzazione del lavoro nonché quelle aventi ad oggetto le sanzioni disciplinari e le responsabilità dei dipendenti pubblici.

Asse portante della Riforma è senz'altro la forte accentuazione della selettività nell'attribuzione degli incentivi economici e di carriera (Titolo II del D. Lgs. 150/09) al fine di "*premiare i capaci e i meritevoli, incoraggiare l'impegno sul lavoro e scoraggiare comportamenti di segno opposto"*[8]. Il "decreto Brunetta" difatti riforma il sistema di valutazione delle *performance* delle strutture pubbliche e del personale dipendente.

La cultura della valutazione diviene nelle intenzioni del legislatore elemento per consentire il concreto miglioramento del rendimento delle amministrazioni pubbliche attraverso l'introduzione di un sistema di indicatori di produttività, correlati agli obiettivi assegnati e alla pianificazione strategica.

Tutte le amministrazioni dovranno quindi gestire i processi di misurazione e valutazione delle prestazioni mediante un apposito *ciclo di gestione della performance* tramite il quale dovranno essere prodotte le valutazioni da utilizzare per l'applicazione del sistema

5 Art. 16 D. Lgs. 150/09: *"Negli ordinamenti delle regioni, anche per quanto concerne i propri enti e le amministrazioni del SSN, e degli enti locali, trovano diretta applicazione le disposizioni dell'art. 11, commi 1 e 3. Le regioni e gli enti locali adeguano i propri ordinamenti ai principi contenuti negli artt. 3,4,5, comma 2, 7, 9 e 15, comma 1. Nelle more dell'adeguamento di cui al comma2, da attuarsi entro il 31.12.2010, negli ordinamenti delle regioni e degli enti locali si applicano le disposizioni vigenti; decorso il termine fissato per l'adeguamento si applicano le disposizioni previste nel presente titolo fino all'emanazione della disciplina regionale e locale".*

6 Art. 31 D. Lgs. 150/09: *"Le regioni, anche per quanto concerne i propri enti e le amministrazioni del SSN, e gli enti locali adeguano i propri ordinamenti ai principi contenuti negli articoli 17, comma 2, 18, 23, commi 1 e 2, 24, commi 1 e 2, 25, 26 e 27, comma 1. … Nelle more dell'adeguamento di cui al comma 1, da attuarsi entro il 31.12.2010, negli ordinamenti delle regioni e degli enti locali si applicano le disposizioni vigenti; decorso il termine fissato per l'adeguamento si applicano le disposizioni previste nel presente titolo fino all'emanazione della disciplina regionale e locale".*

7 Organo collegiale che governa il ciclo di gestione della *performance* e che ha il compito di favorire la cultura della trasparenza e delle pari opportunità nella pubblica amministrazione attraverso la promozione di sistemi e metodologie finalizzati al miglior manto della *performance*.

8 Relazione illustrativa del decreto legislativo di attuazione della Legge 4 marzo 2009 n. 15l.

premiante[9].

Soggetti principali del ciclo di gestione della *performance* sono individuati dal decreto attuativo nella *Commissione per la valutazione, la trasparenza e l'integrità delle amministrazioni* (Civit) e negli *Organismi indipendenti di valutazione della performance* (OIVP)[10], coordinati dalla Commissione ed istituiti presso ogni amministrazione in sostituzione dei Servizi di controllo interno previsti dal D. Lgs. 286/99.

Anche al dirigente pubblico viene assegnato un ruolo nel ciclo della gestione della *performance*: egli difatti supporta gli organi di indirizzo politico-amministrativo nella verifica della *performance* del personale dipendente assegnato rispetto agli obiettivi programmati, ma al contempo viene valutato sulla base della propria *performance* individuale.

La valutazione dei dirigenti, effettuata come detto dagli Organismi indipendenti di valutazione, assume così un significato determinante per il ruolo svolto dal dirigente nell'organizzazione amministrativa, vale a dire il conseguimento degli obiettivi strategici loro assegnati.

L'art. 4, comma 2, del D. Lgs. 150/09 articola il ciclo di gestione della *performance* in sei diverse fasi: 1. Definizione e comunicazione degli obiettivi che si intendono raggiungere e dei rispettivi indicatori e valori; 2. Collegamento tra obiettivi ed allocazione delle risorse; 3. Monitoraggio in corso di esercizio e attivazione di eventuali interventi correttivi; 4. Misurazione e valutazione della *performance* organizzativa ed individuale; 5. Utilizzo dei sistemi premianti secondo criteri di valorizzazione del merito; 6. Rendicontazione dei risultati agli organi di indirizzo politico-amministrativo, agli organi di vertice dell'amministrazione, ai competenti organi esterni, **ai cittadini, ai soggetti interessati, agli utenti ed ai destinatari dei servizi**.

Con quest'ultima fase il legislatore ha voluto dare concreta applicazione al principio di trasparenza amministrativa, secondo il quale le attività della P.A. devono essere rese pubbliche e accessibili ai cittadini.

Il cittadino-utente viene conseguentemente posto al centro della programmazione e della rendicontazione del ciclo di misurazione e valutazione delle prestazioni, in attuazione, anche nel settore pubblico, del criterio della *customer satisfaction* che diviene così strumento di miglioramento della *performance*.

La trasparenza viene quindi intesa come "accessibilità totale"[11] a tutti i dati ed alle informazioni che riguardano la produttività del lavoro pubblico allo scopo, evidentemente, di accrescere la pressione dell'opinione pubblica verso l'incremento degli standard del pubblico impiego.

Nella riforma Brunetta il criterio di trasparenza riveste carattere di tale rilevanza e portata che il decreto attuativo al citato art. 16, in tema di adeguamento degli ordinamenti di regioni ed enti locali alle norme di revisione, prevede: "*Negli ordinamenti delle regioni, anche per quanto concerne i propri enti e le amministrazioni del SSN, e degli enti locali trovano diretta applicazione le disposizioni dell'art. 11, commi 1 e 3*".

E' bene precisare tuttavia che il legislatore, nel definire i principi ed i criteri di valutazione e misurazione della produttività, e quindi nel delineare il ciclo di gestione della *performance,* ha utilizzato come modello di riferimento il "modello ministeriale".

Ma a ben vedere nel Sistema sanitario esistono già strumenti gestionali, quali la metodica di *budget* e la contabilità analitica, che coincidono proprio con il ciclo di gestione della *performance* indicato dal D. Lgs. 150/09 e che evidenziano che in Sanità già si conoscono percorsi, metodologie e modelli di organizzazione che il legislatore ha ritenuto necessario introdurre per tutte le pubbliche amministrazioni.

D'altra parte, riconosciuta la necessità di verificare come le modalità individuate nel decreto delegato siano nel concreto attuabili alle Aziende Sanitarie e Ospedaliere, in data 20 gennaio 2010 tra Ministero per la pubblica amministrazione e l'innovazione, AgeNaS, Formez, FIASO, ASL e AO è stato sottoscritto un Protocollo d'Intesa per la "*Sperimentazione dell'applicazione della riforma Brunetta nell'ambito della valutazione del personale delle aziende sanitarie e ospedaliere*".

La sperimentazione, attuata senza produrre effetti giuridici ed effetti economici, ha previsto la "*adozione di una serie di atti e procedure*" e di strumenti allo scopo di valutare le attività poste in essere dai singoli dipendenti (dirigenti e personale del comparto appartenenti alle strutture prescelte a tal fine dalle AA.SS. partecipanti) durante un periodo di 4 mesi, da maggio ad agosto 2010[12].

Sono di imminente presentazione da parte di FIASO e A.Ge.Na.S i "*Risultati della sperimentazione ed attuazione della riforma Brunetta sul lavoro pubblico per l'efficienza e la trasparenza della P.A.*"

Le schede di valutazione allegate al Protocollo tuttavia

9 Con il predetto "ciclo" si vuole migliorare il prodotto finale: i dirigenti e i dipendenti pubblici devono garantire prodotti conformi a standard di qualità predefiniti, le loro *performance* collettive ed individuali devono essere valutate e misurate, i migliori sono premiati e chi devia dal percorso viene punito.

10 Ai sensi dell'art. 14 D. Lgs. 150/09 l'Organismo indipendente di valutazione svolge le attività di misurazione e valutazione della performance sulla base dei modelli forniti dalla Commissione, monitora il funzionamento del sistema di valutazione, garantisce la correttezza dei processi di misurazione e valutazione, governa l'utilizzo dei premi nei confronti del personale.

11 Art. 11 D. Lgs. 150/09

12 "Grazie all'avvio della sperimentazione e al nuovo sistema di valutazione e incentivazione del personale sanitario previsto dalla Riforma, Asl e Ospedali saranno più a misura di cittadino. Il Protocollo, infatti, **non avrà al momento effetti giuridici o economici sul personale** ma servirà a mettere a punto il nuovo sistema di valutazione e di incentivazione individuale non solo di dirigenti e medici ma anche di infermieri, tecnici e amministrativi sanitari, che per la prima volta vedranno valutate le loro performance individuali, anche in rapporto al "grado di cortesia, puntualità, presenza e disponibilità nelle risposte ai bisogni degli utenti"; www.riformabrunetta.it.

richiamano schemi e modelli già utilizzati dalle AA.SS. a testimonianza del fatto che il "ciclo di gestione della *performance*" introdotto dal decreto Brunetta non è del tutto sconosciuto al sistema Sanità.

Basti osservare che la produttività ed i conseguenti sistemi di misurazione sono principi e criteri già presenti nel SSN. Essi si incentrano sulla fase "collettiva" in considerazione del valore strategico del lavoro di *equipe* svolto nelle Aziende sanitarie e danno così risalto a quel contributo necessario ed indispensabile per il raggiungimento dell'obiettivo assegnato.

Contributo che il legislatore del 2009 riassume nel termine "*performance*"[13], utilizzato nelle due accezioni di *performance individuale* e *performance organizzativa.*

Nel corpo della delibera n. 112/10 ("*Struttura e modalità di redazione del Piano della Performance*) la Civit ha fornito le definizioni, mancanti nel testo del D. Lgs. 150/09, di *performance individuale* - concetto con cui si esprime il contributo fornito da un individuo, in termini di risultato e di modalità di raggiungimento degli obiettivi - e di *performance organizzativa,* che sta ad indicare il risultato che un'intera organizzazione con le sue singole articolazioni consegue ai fini del raggiungimento di determinati obiettivi e, in ultima istanza, della soddisfazione dei bisogni dei cittadini.

Appare quindi evidente che nel Sistema sanitario si dovrà procedere ad una maggiore puntualizzazione della valutazione a livello individuale.

Secondo il ciclo delineato dalla riforma Brunetta le fasi, i tempi, le modalità, i soggetti e le responsabilità del processo di misurazione della *performance* dovranno essere individuati da ciascuna amministrazione con l'adozione, in apposito provvedimento, di un *Sistema di misurazione e valutazione della performance* elaborato sulla base dei parametri e dei modelli di riferimento definiti dalla Civit.

Le stesse amministrazioni dovranno redigere annualmente, entro il 31 gennaio, il *Piano della performance,* documento programmatico su base triennale[14] in cui individuare gli indirizzi e gli obiettivi strategici ed operativi, i criteri per assicurare la validità e la pertinenza degli obiettivi, gli indicatori per la misurazione e la valutazione della *performance* dell'amministrazione, gli obiettivi assegnati al personale dirigenziale ed i relativi indicatori[15].

Entro il 30 giugno dell'anno successivo a quello di riferimento le pubbliche amministrazioni dovranno redigere la *Relazione sulla performance*, documento in cui indicare a consuntivo i risultati organizzativi ed individuali raggiunti rispetto ai singoli obiettivi programmati ed alle risorse disponibili.

All'esito del processo di misurazione e valutazione delle prestazioni si potrà procedere all'applicazione di sistemi premianti secondo criteri di valorizzazione del merito, vale a dire selettività e meritocrazia[16].

Il Titolo III del D. Lgs. 150/09 individua gli strumenti per premiare il merito e le professionalità e all'art. 20 li indica nel: **bonus annuale delle eccellenze**; **premio annuale per l'innovazione**; **progressioni economiche**; **progressioni di carriera**; **attribuzione di incarichi e responsabilità**; **accesso a percorsi di alta formazione e di crescita professionale, in ambito nazionale ed internazionale**.

Il legislatore disciplina così specifici strumenti di incentivazione della *performance* che sono legati a risultati specifici (eccellenza, progetti innovativi) e ridisegna in senso meritocratico e selettivo il sistema delle progressioni economiche e di carriera.

Difatti il bonus annuale delle eccellenze ed il premio annuale dell'innovazione consistono in trattamenti economici collegati ad eventi o risultati specifici; le progressioni economiche, le progressioni di carriera e l'attribuzione di incarichi e responsabilità sono strettamente legati al percorso di carriera del dipendente pubblico; l'accesso a percorsi di alta formazione e di crescita professionale, in ambito nazionale ed internazionale è uno strumento solo indirettamente premiale, in quanto l'amministrazione consente ai lavoratori più meritevoli di crescere professionalmente.

Val la pena osservare che il Decreto Brunetta, oltre ad avere predisposto un sistema premiante che impedisca la "*distribuzione a pioggia dei benefici",* ha introdotto il divieto di cumulo di strumenti premianti sulla stessa persona sancendo all'art. 21 che "*il personale premiato con il bonus annuale delle eccellenze può accedere agli altri strumenti premianti* (premio annuale dell'innovazione e accesso a percorsi di alta formazione e di crescita professionale) **a condizione che rinunci al bonus stesso**".

13 La *performance* è il contributo che un'entità (individuo, gruppo di individui, unità organizzativa, organizzazione, programma o politica pubblica) apporta attraverso la propria azione al raggiungimento delle finalità e degli obiettivi ed, in ultima istanza, alla soddisfazione dei bisogni per i quali l'organizzazione è stata costituita. Pertanto il suo significato si lega strettamente all'esecuzione di un'azione, ai risultati della stessa e alle modalità di rappresentazione. Come tale, pertanto, si presta ad essere misurata e gestita. L'ampiezza della *performance* fa riferimento alla sua estensione "orizzontale" in termini di *input*/processo/*output*/*outcome*; la profondità del concetto di *performance* riguarda il suo sviluppo "verticale": livello individuale; livello organizzativo; livello di programma o politica pubblica..

14 Ogni anno il contenuto del *Piano della Performance* deve essere adattato e precisato, anche se il documento copre un arco temporale più lungo.

15 Il legislatore richiede che il *Piano della Performance* sia al contempo di programmazione strategica ed operativa, ma non di programmazione "minuta" poiché non contiene gli obiettivi da assegnare al personale. Scelta motivata dalla necessità di non invadere il ruolo dei singoli dirigenti cui spetta il potere, al pari dei privati datori di lavoro, di assegnare gli obiettivi ai collaboratori.

16 Art. 18 D. Lgs. 150/09: *"Le amministrazioni pubbliche promuovono il merito ed il miglioramento della performance organizzativa ed individuale anche attraverso l'utilizzo di sistemi premianti selettivi, secondo logiche meritocratiche, nonché valorizzano i dipendenti che conseguono le migliori performance attraverso l'attraverso l'attribuzione selettiva di incentivi sia economici sia di carriera. È vietata la distribuzione indifferenziata o sulla base di automatismi di incentivi e premi collegati alla performance in assenza delle verifiche e attestazioni sui sistemi di misurazione e valutazione adottati ai sensi dl presente decreto.*"

Anche le progressioni economiche e le progressioni di carriera sono attribuite in modo selettivo: le prime "*in relazione allo sviluppo delle competenze professionali ed ai risultati individuali e collettivi rilevati dal sistema di valutazione;* le seconde mediante l'attribuzione, al fine di "*riconoscere e valorizzare le competenze professionali sviluppate dai dipendenti",* di posti riservati al personale interno (pari al 50%) in caso di indizione di concorso pubblico, obbligatoria a decorrere dal 01 gennaio 2010 per la copertura di posti disponibili in pianta organica.

Viene quindi esclusa la possibilità che il personale dipendente da pubbliche amministrazioni possa maturare il diritto alla percezione di voci retributive di carattere premiale per il solo verificarsi di eventi automatici (es. anzianità di servizio, decorso del tempo…) o per fatti diversi dalla valutazione della prestazione.

Particolare clamore hanno suscitato i "*criteri per la differenziazione delle valutazioni"*, dalle quali discende il sistema premiante, previsti dal legislatore del 2009 al fine di distribuire il personale, dirigenziale e non, in differenti livelli di *performance*.

A norma dell'art. 19, comma 2, del D. Lgs. 150/09 "*il personale è distribuito in differenti livelli di performance in modo che: a) il 25% è collocato nella fascia di merito alta, alla quale corrisponde l'attribuzione del 50% delle risorse destinate al trattamento accessorio collegato alla performance individuale; b) il 50% è collocato nella fascia di merito intermedia, alla quale corrisponde l'attribuzione del 50% delle risorse destinate al trattamento accessorio collegato alla performance individuale; c) il restante 25% è collocato nella fascia di merito bassa, alla quale non corrisponde l'attribuzione di alcun trattamento accessorio collegato alla performance individuale".*

Nel merito dei criteri innanzi indicati va comunque precisato che la disciplina legale delle fasce di merito ha una funzione suppletiva, vale a dire che si applica in tutti i casi in cui le fonti di diritto legittimate a derogarla non abbiano altrimenti regolato la materia.

La contrattazione collettiva integrativa difatti dispone di margini di adeguamento in relazione alle specifiche situazioni organizzative ed ordinamentali poiché a norma dell'art. 19, comma 4, può prevedere deroghe seppur nei limiti ivi previsti[17].

Alle amministrazioni del SSN tuttavia viene riconosciuto un significativo margine di autonomia in materia di differenziazione del trattamento accessorio.

In base al comma 2 dell'art. 31 del D. Lgs. 150/09, infatti, le Regioni, anche per quanto concerne i propri enti e le amministrazioni del Servizio sanitario nazionale, e gli enti locali possono, nell'ambito della loro potestà normativa, liberamente disporre i criteri per la differenziazione delle valutazioni di cui all'articolo 19; devono essere in ogni caso rispettati il principio di selettività e di meritocrazia di cui all'articolo 18, nonché i seguenti vincoli: a) una quota prevalente delle risorse destinate al trattamento economico accessorio collegato alla *performance* individuale deve essere necessariamente attribuita al personale dipendente e dirigente che si colloca nella fascia di merito più alta; b) le fasce di merito devono essere comunque non inferiori a tre.

A sostegno delle previsioni in materia di produttività sul lavoro il D. Lgs. 150/09 sancisce la **inderogabilità** delle norme contenute nel Titolo III[18], che rivestono il carattere della imperatività.

Tutte le disposizioni che disciplinano gli strumenti premiali difatti non possono essere derogate dalla contrattazione collettiva, se non nei limiti indicati dalla legge, con conseguente inserimento di diritto nei contratti collettivi ai sensi degli artt. 1339 e 1419 c.c.

L'intenzione del legislatore è stata indubbiamente quella di evitare che la portata innovativa della Riforma venisse esposta ad interventi riduttivi da parte della contrattazione collettiva.

Partendo proprio dalla norma finale (art. 29) del D. Lgs. 150/09, che prevede la inderogabilità del Titolo III, è possibile rendersi conto della profonda e significativa incisione che il decreto attuativo ha realizzato in materia di contrattazione collettiva.

Il decreto Brunetta ha difatti realizzato una restrizione dell'ambito di competenza del contratto collettivo a fronte di un'espansione dell'area demandata alla legge e ai poteri organizzativi e di gestione della dirigenza, ed ha indicato chiaramente quali materie rientrano nell'ambito della contrattazione collettiva e quali no.

Il principio della inderogabilità della legge da parte della contrattazione collettiva diviene quindi criterio fondamen-

17 La contrattazione integrativa può intervenire attraverso una diversa distribuzione delle percentuali di risorse o personale assegnato alle tre fasce. Segnatamente, la percentuale del 25 per cento del personale da inserire nella prima fascia può essere determinata tra un minimo del 20 per cento e un massimo del 30; all'eventuale variazione della percentuale dei dipendenti inseriti nella prima fascia dovrà in ogni caso corrispondere una variazione compensativa delle percentuali dei dipendenti da collocare nella seconda o nella terza fascia, o in entrambe; è altresì previsto che la contrattazione possa distribuire diversamente da come indicato nel comma 2, tra le seconda e la terza fascia, il 50 per cento delle risorse non attribuito alla prima fascia, così come si possono prevedere deroghe alla composizione percentuale delle fasce media e bassa. D'altra parte l'attribuzione - non derogabile - del 50 per cento delle risorse al personale inserito nella fascia di merito più alta risponde all'esigenza di individuare una soglia retributiva in grado di assicurare ai più meritevoli un premio adeguato alla *performance*, economicamente significativo e, dunque, realmente in grado di motivare tali risorse anche per il futuro.
Il principio di selettività e di meritocrazia richiede, in ogni caso, che i dipendenti collocati nella fascia di merito intermedia siano premiati in maniera più congrua rispetto a quelli collocati nella fascia di merito più bassa.

18 Art. 29 D. Lgs. 150/09: *"Fermo restando quanto previsto dall'art. 31, per le regioni, anche per quanto concerne i propri enti e le amministrazioni del SSN, e per gli enti locali, le disposizioni del presente Titolo hanno carattere imperativo, non possono essere derogate dalla contrattazione collettiva e sono inserite di diritto nei contratti collettivi ai sensi e per gli effetti degli artt. 1339 e 1419, secondo comma, c.c., a decorrere dal periodo contrattuale successivo a quello in corso alla data di entrata in vigore del presente decreto".*

tale per disciplinare i rapporti tra le due fonti normative.

Lo scopo della sostanziale modifica è quello di creare un diverso equilibrio tra le fonti che disciplinano il rapporto di lavoro del dipendente pubblico, **restituendo alla legge il ruolo di disciplina primaria e pressoché esclusiva degli aspetti legati all'organizzazione del lavoro,** e assegnando al contratto collettivo un ruolo più incentrato sulla disciplina degli aspetti retributivi.

D'altra parte nelle intenzioni del legislatore le nuove disposizioni creano un legame forte tra contrattazione decentrata, valutazione e premialità essendo stato rafforzato il condizionamento della contrattazione decentrata, e quindi della retribuzione accessoria, all'effettivo conseguimento di risultati programmati e di risparmio di gestione[19].

Il previgente principio di derogabilità, secondo cui le leggi contenenti regole destinate al solo lavoratore pubblico potevano essere derogate dai contratti collettivi successivi, viene riformato nel principio di inderogabilità salva espressa previsione contraria[20].

La previsione innanzi enunciata, contenuta nell'art. 2 del D. Lgs. 165/01 è indubbiamente quella che più di ogni altra segna uno spostamento del baricentro nell'equilibrio tra competenze della legge e competenze del contratto collettivo.

Alla contrattazione collettiva vengono così riconosciuti ambiti di competenza generale in tema di "*diritti ed obblighi direttamente pertinenti al rapporto di lavoro*" e di "*relazioni sindacali*"; ambiti di competenza nei limiti previsti dalla legge in materia di sanzioni disciplinari, valutazione delle prestazioni ai fini della corresponsione del trattamento accessorio, mobilità, progressioni economiche; ambiti di competenza espressamente **esclusi** in tema di **organizzazione degli uffici, prerogative dirigenziali, conferimento e revoca di incarichi dirigenziali, materie oggetto di partecipazione sindacale.**

A presidio delle aree di competenza delle diverse fonti (legge e contratto collettivo) il Decreto Brunetta ha previsto dei meccanismi di salvaguardia.

L'art. 2, comma 3 bis, del D. Lgs. 165/01, così come riformato dal D. Lgs. 150/09, stabilisce che "*Nel caso di nullità delle disposizioni contrattuali per violazione di norme imperative o dei limiti fissati alla contrattazione collettiva, si applicano gli artt. 1339 e 1419 c.c.*".

Qualora dunque le clausole del contratto collettivo siano in contrasto con la disciplina inderogabile della legge le stesse sono da considerarsi nulle ed in tal caso si applicherà l'istituto di generale applicazione di *sostituzione automatica delle clausole contrattuali.*

Lo stesso art. 2, al comma 2, prevede, come già accennato, la possibilità per il contratto collettivo di derogare al dettato legislativo *solo qualora ciò sia espressamente previsto dalla legge.*

Il contratto collettivo potrà quindi derogare disposizioni di legge, regolamento o statuto, solo nel caso in cui tale possibilità sia stata specificatamente prevista dalla legge.

Come precedentemente detto tuttavia le disposizioni in materia di contrattazione collettiva inizieranno a produrre effetti nell'ambito del SSN dal momento della partenza della tornata contrattuale 2010-2012.

Sono al contrario già entrate in vigore senza deroghe né possibilità di adeguamenti le norme contenute nel D. Lgs. 150/09 aventi ad oggetto le sanzioni disciplinari e la responsabilità dei dipendenti pubblici.

Particolare importanza rivestono le responsabilità dei dirigenti.

Si è già osservato come la riforma Brunetta ha valorizzato il ruolo della dirigenza pubblica nella gestione dei processi di valutazione del personale.

Parallelamente a tale valorizzazione tuttavia si sono rafforzati i controlli e le sanzioni per il dirigente pubblico che risulti inadempiente agli obblighi previsti dalla legge.

A fronte quindi di un ampliamento dei compiti e dei poteri riconosciuti ai dirigenti sono state previste nuove e più rigorose fattispecie di responsabilità a loro carico.

Costituiscono responsabilità dirigenziali la **responsabilità per mancata vigilanza,** determinata dalla "*colpevole violazione del dovere di vigilanza sul rispetto, da parte del personale assegnato ai propri uffici, degli standard qualitativi e quantitativi fissati dall'amministrazione*", la **responsabilità per danno erariale** che si concretizza qualora nei processi di mobilità i dirigenti omettano di individuare eventuali eccedenze di personale; la **responsabilità per mancato esercizio dell'azione disciplinare** che sussiste allorché il dirigente nei confronti del personale assegnato non eserciti o decada dall'azione disciplinare in caso di "*condotte aventi oggettiva e palese rilevanza disciplinare*".

Proprio quest'ultima fattispecie riveste inoltre carattere fondamentale per assicurare il completo funzionamento del nuovo impianto sanzionatorio, sistema riformato dal D. Lgs. 150/09 al fine di potenziare il livello di efficienza degli uffici pubblici da un lato e di realizzare un'azione di contrasto contro i fenomeni di scarsa produttività ed assenteismo dall'altro.

Il dirigente, difatti, in virtù della maggiore responsabilizzazione voluta dal legislatore del 2009, in caso di mancato esercizio dell'azione disciplinare incorrerà non solo in responsabilità dirigenziale, ma altresì in responsabilità disciplinare, responsabilità prevista anche per i soggetti non aventi qualifica dirigenziale.

19 *"La previsione di uno stretto collegamento tra retribuzione premiale, obiettivi contrattati e risultati effettivamente conseguiti trae alimento dal processo di riorganizzazione degli atti di programmazione degli obiettivi"*. Relazione illustrativa del decreto legislativo di attuazione della L. 04 marzo 2009 n. 15.

20 L'art. 2, comma 2, D. Lgs. 165/01 stabilisce che *"eventuali disposizioni di legge, regolamento o statuto, che introducano discipline dei rapporti di lavoro per i dipendenti della P.A.*, **possono essere derogate** *da successivi contratti collettivi* **solo qualora ciò sia espressamente previsto dalla legge**"..



Ulteriori responsabilità disciplinari sono costituite dalla **responsabilità per danno al funzionamento dell'ufficio**, integrata dalla condotta del dipendente che cagioni un danno al normale funzionamento dell'ufficio di appartenenza e dalla **responsabilità per danni a terzi**, che sussiste allorché il dipendente, violando gli obblighi concernenti la propria prestazione di lavoro, cagioni un danno risarcibile ad un terzo con conseguente condanna della pubblica amministrazione al risarcimento del danno.

Per quel che concerne le infrazioni disciplinari il D. Lgs. 150/09, pur riconoscendo alla contrattazione collettiva il ruolo di definirne la tipologia e le relative sanzioni, ha introdotto nel D. Lgs 165/01 una norma (art. 55-*quater*) dedicata espressamente al **licenziamento disciplinare.**

Con tale disposizione sono state "*tipizzate*" alcune infrazioni disciplinari (ad es. falsa attestazione di presenza in servizio; reiterate condotte di carattere aggressivo, molesto, ingiurioso, minaccioso; …) che, ove accertate, obbligano la pubblica amministrazione ad adottare la sanzione del licenziamento disciplinare.

Il secondo comma dell'art. 55-*quater* prevede poi un'ulteriore ipotesi di licenziamento disciplinare che si verifica allorquando il lavoratore pubblico fornisca una prestazione inadeguata ed insufficiente per un periodo significativo, cd. **scarso rendimento**.

In tali casi, ed in tutti gli altri che integrano illeciti disciplinari[21], il responsabile dell'ufficio munito di qualifica dirigenziale, ovvero l'Ufficio competente per le procedure disciplinari, dovrà avviare il **procedimento disciplinare**, che le norme del decreto attuativo hanno semplificato nelle procedure e razionalizzato nei tempi.

Viene difatti introdotto un termine perentorio per la contestazione dell'addebito (venti giorni) e sono ridotti i termini per la conclusione del procedimento (60 giorni dalla contestazione dell'addebito per le infrazioni meno gravi; 120 giorni dalla conoscenza del fatto per le infrazioni più gravi o nel caso di strutture prive di dirigente responsabile); è resa obbligatoria la convocazione personale del dipendente per sentire le sue eventuali giustificazioni che possono essere rese anche a mezzo di memoria scritta; al termine dell'istruttoria il procedimento potrà concludersi con la archiviazione ovvero con la irrogazione della sanzione, in forma scritta.

Il decreto attuativo si è poi occupato di disciplinare il rapporto tra procedimento disciplinare e procedimento penale, limitando ai soli procedimenti disciplinari più complessi la possibilità di una loro sospensione in attesa del giudizio penale e prevedendo che i procedimenti disciplinari non sospesi siano riaperti in caso di esito penale che determini la necessità di rivedere i provvedimenti disciplinari adottati.

Risulta evidente quindi il fine della riforma Brunetta che anche in tema di sanzioni disciplinari ha perseguito lo scopo di potenziare il livello di efficienza degli uffici pubblici e di contrastare fenomeni di scarsa produttività ed assenteismo nel pubblico impiego.

Sarà solo il tempo a valutare e misurare l'efficacia degli interventi correttivi e a dare conto della validità del sistema delineato che, almeno nelle intenzioni del legislatore del 2009, ha voluto segnare un punto di svolta nella storia della pubblica amministrazione.

21 L'art. 55, comma 2, del D. Lgs. 165/01 introduce per la pubblica amministrazione la possibilità di adempiere all'obbligo di rendere conoscibile a tutti i lavoratori le norme disciplinari oltre che con l'affissione del codice disciplinare in un luogo visibile a tutti i lavoratori, anche con la pubblicazione del codice disciplinare sul proprio sito istituzionale. La pubblicazione del codice sul sito internet viene così equiparata all'affissione sul luogo di lavoro.

Metodologia di confronto tra diverse tipologie di placche e viti. Le applicazioni in traumatologia veterinaria

Valentina Tonti – Ingegnere biomedico – Corso di Laurea in Ingegneria Biomedica – Università Politecnico Torino

Anche se da una decina di anni a questa parte l'Health Technology Assesment si è affermata come importante modalità di valutazione nel settore sanitario, nel campo veterinario la sua pratica è sostanzialmente nulla pur trattandosi di un settore rilevante per la salute pubblica.

Nonostante ciò numerose aziende, tra le quali quelle produttrici di dispositivi per la traumatologia, operano in veterinaria. Infatti, da diversi anni, anche per gli animali domestici il trattamento di alcune tipologie di fratture, verificatesi per lo più a causa di traumi, avviene mediante l'utilizzo di mezzi di osteosintesi, rappresentati maggiormente da sistemi costituiti da viti e placche, un po' come accade per la traumatologia umana.

Sebbene queste tecniche chirurgiche siano largamente diffuse ed utilizzate, numerosi sono gli interventi che terminano con un insuccesso la cui causa principale risiede nel fenomeno del *push-out*.

E' molto frequente infatti la fuoriuscita di viti dalle sedi presenti sulle placche.

A fronte di quanto detto si è pensato, tramite la collaborazione con l'Università di Medicina e Chirurgia Veterinaria di Torino, di studiare questo fenomeno anomalo sottoponendo dispositivi di diverse aziende, precisamente quattro, indicate come ditte A, B, C, D, a test di resistenza al *push-out* e confrontando i risultati ottenuti.

Lo studio

Per realizzare lo studio si è pensato di utilizzare una MTS (Machine Test System), macchinario adibito all'esecuzione di test meccanici.

Non disponendo però di pezzi idonei alla realizzazione del test, prima di procedere con la fase operativa vera e propria, sulla base della normativa riguardante lo standard delle prove che si effettuano su placche e viti [1, 2, 3] sono stati creati dei dispositivi adeguati al fine di ottenere dei risultati facili da confrontare nonostante le geometrie differenti dei vari dispositivi.

A tal proposito si è pensato di realizzare:

- Un pistone in acciaio, caratterizzato da un foro per l'allocamento della vite da testare, atto ad applicare il carico;
- Due supporti in alluminio forati necessari a bloccare ed a posizionare correttamente il dispositivo da testare;
- Una pedana in acciaio;
- Due placche in alluminio forate, idonee a bloccare i pezzi da testare ai supporti.

Inoltre, per far sì che i dispositivi da analizzare fossero posizionati tutti con le medesime condizioni è stato impiegato, nella fase di serraggio delle viti nelle placche, un cacciavite dinamometrico che esercitava una coppia costante pari a 1,5 Nm.

Il test in questione, ovvero quello di resistenza al *push-out*, si prefigge di valutare quanto una vite, serrata in un apposito foro filettato presente nella placca, riesca a resistere ad un carico di compressione prima di fuoriuscire.

Per il test sono state utilizzate otto viti ed otto placche di ogni azienda che, dopo essere state opportunamente assemblate, sono state posizionate nella macchina di prova (vedi Figura 1), i cui parametri di settaggio, quali velocità di estrazione, pari a 2,5 mm/min, e frequenza di acquisizione, corrispondente a 100 Hz, sono stati ricavati dalla letteratura [4].

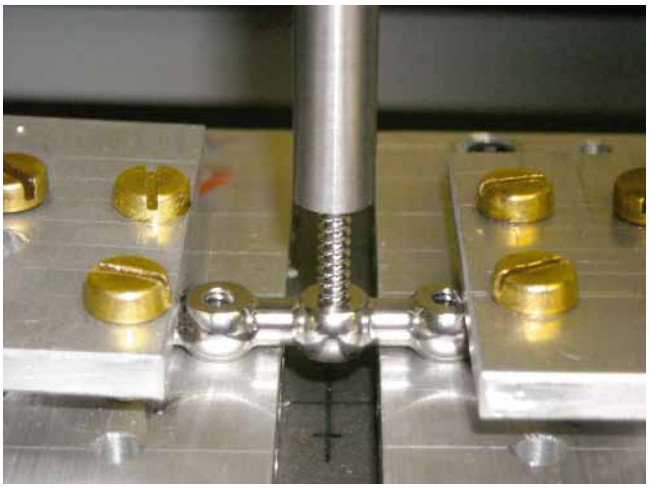


Figura 1. Configurazione di setup

Risultati

Dalla forza di compressione esercitata su ogni singola vite di ciascuna azienda, mediante la macchina MTS, si sono ricavati i relativi spostamenti (deformazioni, misurate in mm); i valori delle deformazioni così ottenute sono stati poi interpolati di modo da ottenere una rappresentazione grafica del comportamento di ogni vite analizzata (Figura 2).

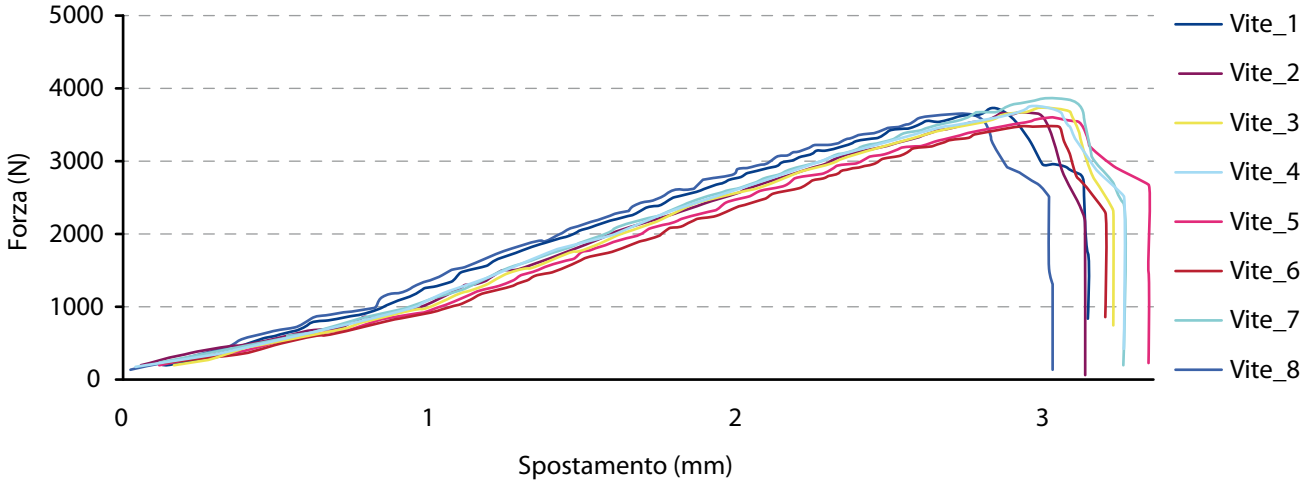


Figura 2. Andamento delle curve forza/spostamento di tutti i campioni dell'azienda 'B'

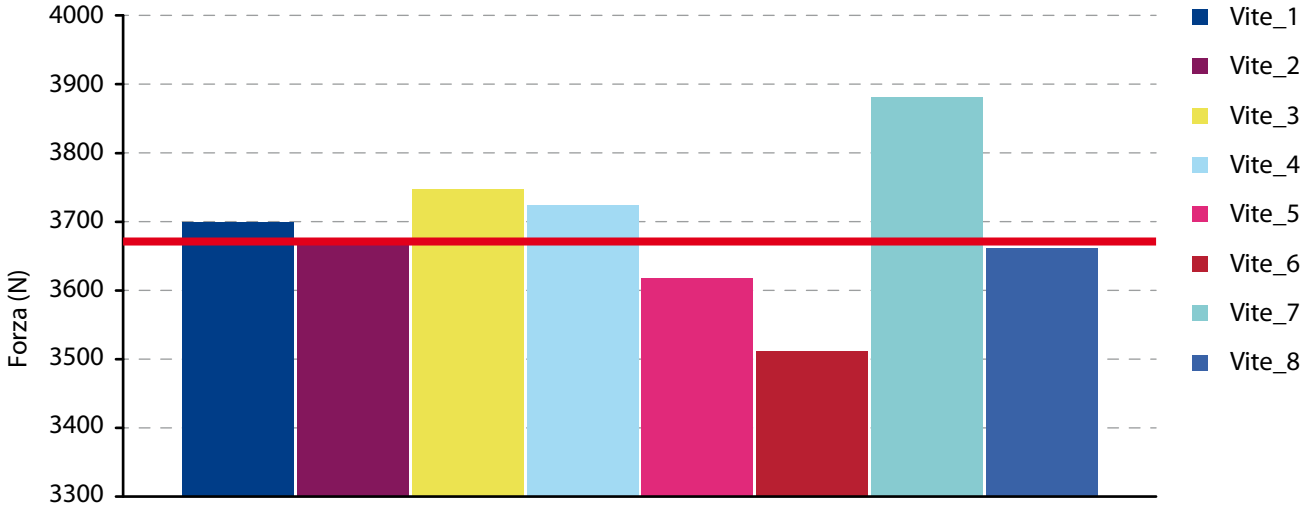


Figura 3. Andamento dei picchi in funzione del valor medio dell'azienda 'B'

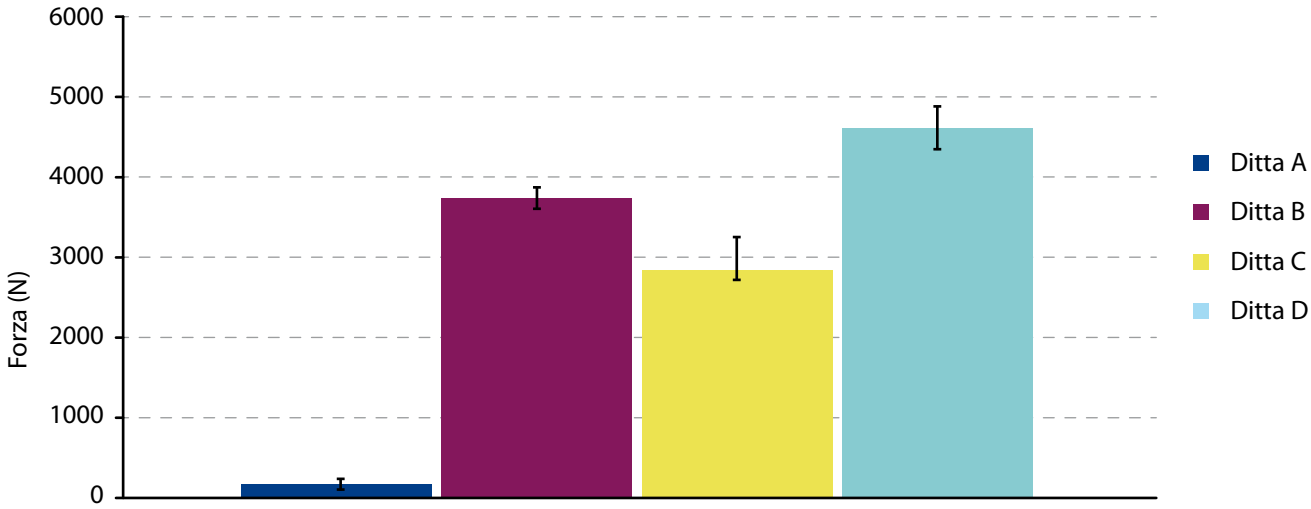


Figura 4. Grafico comparativo

Oltre ad avere una visualizzazione del reale comportamento di ogni vite, si è ritenuto interessante, mediante l'utilizzo di un istogramma, confrontare i vari valori di forza a cui seguiva la fuoriuscita delle viti, in funzione del valore medio (Figura 3).

I test di resistenza al *push-out* si sono ripetuti per tutti i campioni delle quattro aziende, secondo le stesse modalità e tutti i dati da essi ricavati sono stati poi rappresentati come sopra illustrato.

Dopo che tutti i campioni sono stati analizzati, si è proceduto alla comparazione dei risultati ottenuti (Figura 4), di modo che fosse possibile affermare quale dei quattro dispositivi sopportasse delle compressioni maggiori prima di manifestare la fuoriuscita della vite dal foro filettato.

Conclusioni

Dai dati ricavati si è dedotto che, a causa della geometria della testa della vite della ditta "B", i valori di resistenza sono nettamente inferiori rispetto a quelli delle altre tipologie di viti, che, invece, essendo accomunate dal serraggio della vite al foro presente nella placca, sopportano carichi prossimi ai 3000 N, fatta eccezione per quelle della ditta "D", che, essendo dotata di una robusta filettatura, riesce a sostenere carichi superiori ai 4000 N.

In conclusione, tramite questo semplice test si è potuto identificare quale dei dispositivi maggiormente impiegati nella fissazione di fratture fosse il più resistente a carichi di compressione, che, come precedentemente detto, risultano essere i principali responsabili del fenomeno di *push-out*.

E' chiaro che questo modo di operare, che comporta una stretta collaborazione tra utilizzatori, medici, tecnici e ingegneri biomedici, può essere impiegato in molti altri campi della Sanità, fornendo, con dati scientifici, un concreto aiuto nella fase di valutazione.

Note bibliografiche

[1] ASTM F 382 – 99, *Standard specification and test method for Metallic bone plates*

[2] ASTM F 543 – 01, *Standard specification and test method for Metallic bone plates*

[3] ASTM F 543 – 02, *Standard specification and test method for Metallic bone plates*

[4] Sheng-Mou Hou, Ching-Chi Hsu, Jaw-Lin Wang, Ching-Kong Chao, Jinn Lin,

Mechanical tests and finite element models for bone holding power of tibial locking screws, Clinical Biomechanics (2004); 19: 738-745.

L'osteoporosi e il Progetto PROF. Un modello di disease management per la diagnosi precoce di una malattia silente

Piscitelli Prisco – ISBEM, Istituto Scientifico Biomedico Euro Mediterraneo, Brindisi; Università del Salento, Lecce.
Paladini Daniele – ISBEM, Istituto Scientifico Biomedico Euro Mediterraneo, Brindisi.
Chitano Giovanna – ISBEM, Istituto Scientifico Biomedico Euro Mediterraneo, Brindisi.
Neglia Cosimo – ISBEM, Istituto Scientifico Biomedico Euro Mediterraneo, Brindisi; Università del Salento, Lecce.
Argentiero Alberto – ISBEM, Istituto Scientifico Biomedico Euro Mediterraneo, Brindisi; Università del Salento, Lecce.
Mundi Santa – ISBEM, Istituto Scientifico Biomedico Euro Mediterraneo, Brindisi; Università di Pisa, Pisa.
Benvenuto Marco – ISBEM, Istituto Scientifico Biomedico Euro Mediterraneo, Brindisi; Università del Salento, Lecce.
Distante Alessandro – ISBEM, Istituto Scientifico Biomedico Euro Mediterraneo, Brindisi; Università di Pisa, Pisa.

Introduzione

Secondo l'Organizzazione Mondiale della Sanità, l'osteoporosi è una malattia sistemica ad eziopatogenesi multifattoriale, determinata da una riduzione progressiva della massa ossea e da alterazioni microarchitetturali del tessuto osseo, che diventa fragile e maggiormente esposto al rischio di frattura.

Essendo una malattia silente ed insidiosa, spesso misconosciuta e sottovalutata, l'osteoporosi rappresenta una problema di rilevanza sociale la cui incidenza aumenta con l'avanzare dell'età.

La patologia osteoporotica si può distinguere in 2 gruppi: osteoporosi primaria e osteoporosi secondaria.

A sua volta l'osteoporosi primaria può essere suddivisa in 2 sotto-gruppi: post-menopausale (tipo1) e senile (tipo 2).

L'osteoporosi di tipo 1 è associata a variazioni ormonali (ridotta secrezione di estrogeni) che si verificano nel periodo di post-menopausa e può provocare importanti alterazioni ossee; essa è riscontrabile nel 5-29% delle donne dopo la menopausa e compare generalmente entro i primi 20 anni dall'inizio della menopausa.

L'osteoporosi senile può colpire entrambi i sessi dopo i 70 anni di età e le fratture possono interessare la colonna vertebrale, le ossa lunghe, il bacino, il collo del femore e l'omero.

L'osteoporosi secondaria è legata invece principalmente alla presenza di malattie endocrino-metaboliche (sindrome di Cushing, iperparatiroidismo), a malattie infiammatorie croniche (artrite reumatoide, spondilite anchilosante, ecc), a deficit nutrizionali, ad un abuso alcolico cronico, all'assunzione di farmaci (corticosteroidi, immunosoppressori, ormoni tiroidei, anti-convulsivanti), dosi eccessive di caffè e bibite gassate (cola), nonché ad una immobilità prolungata.

Sono proprio tali considerazioni che fanno sì che una prevenzione efficace si basi su due capisaldi: l'attività fisica che contrasta la perdita di massa ossea e un'alimentazione ricca di calcio che consenta al soggetto di pervenire ad un buon picco di massa ossea entro i 20-25 anni di età. Infatti, dal momento del definirsi del picco di massa ossea individuale non è più possibile accumulare altro calcio nelle ossa e nel momento in cui si sviluppa l'osteoporosi è quasi impossibile tornare indietro giacché ogni tipo di approccio terapeutico sarà indirizzato al rallentamento o all'interruzione del processo involutivo.

Inoltre, nella popolazione femminile, il deficit di estrogeni che si registra nel periodo della menopausa, causa un accelerato turnover osseo ed una perdita di massa ossea (Flieger et al., 1998; Stepan et al., 1987); è per questo motivo che l'osteoporosi colpisce una donna su quattro, mentre nella popolazione maschile il rapporto è di uno su otto.

L'osteoporosi: una malattia sociale

L'invecchiamento della popolazione italiana è un trend consolidato, in quanto si stima che il 20% della popolazione ha più di 65 anni (1 donna su 5 e 1 uomo su 7), anche se sta chiaramente emergendo una "quarta età" dal momento che il 4% della popolazione ha più di 80 anni.

Dai dati sulla prevalenza dell'osteoporosi in Italia (studio epidemiologico **ESOPO**), nel nostro *belpaese* si contano quasi 5 milioni di soggetti osteoporotici, dei quali 1,5 milioni sono considerati "ad alto rischio" di frattura femorale. Lo sviluppo della patologia, ha raggiunto ormai dimensioni di un vero e proprio problema socio-economico, che affligge la popolazione anziana su scala planetaria (Flieger et al., 1998).

Solamente in Italia, quindi nel nostro *vecchio belpaese*, il costo sociale di questa malattia ammonta a cinquecento milioni di Euro annui, dato legato fortemente all'invecchiamento generale della popolazione.

La Regione Puglia con una popolazione di circa 4 milioni di abitanti (4.020.707 dall'ultimo censimento del 2001),

ha un indice di vecchiaia regionale pari a 102,82 (media nazionale 135,87; media Italia meridionale: 100,46), con valori minimi riscontrati in provincia di Bari (93,43) e Foggia (96,87) e valori massimi registrati in provincia di Taranto (105,49), Brindisi (111,75) e soprattutto Lecce (127 anziani ogni 100 giovanissimi). Nello specifico, più del 16% dei pugliesi, pari a circa 656.500 cittadini, ha già superato i 65 anni di età, di cui più di 150.000 gli ultraottantenni e quasi 23.000 gli ultranovantenni, per cui si può parlare della nostra "vecchia Puglia".

Dall'analisi retrospettiva del database nazionale dei ricoveri ospedalieri, per ogni singolo anno dal 1999 al 2005 (ultimo quinquennio disponibile per la consultazione), risulta che negli anziani in Italia le fratture di femore incidono più dell'infarto in termini di disabilità, causando 18.000 invalidi all'anno. A ciò vanno aggiunte le cifre della mortalità in acuto e ad un anno: 4.500 anziani ogni anno muoiono entro il primo mese dalla frattura femorale e altri 20.000 non superano i dodici mesi.

Nel solo anno 2005, su un totale di 97.206 ricoveri per frattura di femore, quasi 90.000 (il 92%) riguardavano persone al di sopra dei 65 anni; estrapolando le sole fratture verificatesi oltre i 75 anni di età, ammontavano a 15.613 quelle degli uomini e a 59.173 quelle delle donne, dati che chiaramente correlano la maggiore prevalenza dell'osteoporosi nelle fasce più anziane della popolazione ed in particolare nei soggetti di sesso femminile.

> "La misurazione della massa ossea riveste un ruolo di primaria importanza per la previsione del rischio di frattura"

Nelle donne ultrasettantacinquenni le fratture osteoporotiche del femore rappresentano già oggi una causa di disabilità di gran lunga superiore all'infarto miocardico acuto, dal momento che alla diagnosi di IMA erano attribuiti nell'anno 2005 solo 24.463 ricoveri.

I costi sostenuti dal Servizio Sanitario Nazionale dal 1999 al 2005 per i ricoveri dovuti a fratture femorali si sono dimostrati sempre maggiori di quelli relativi ai ricoveri per infarto miocardico acuto non solo negli ultrasessantacinquenni, ma anche considerando tutti i soggetti adulti di età superiore ai 45 anni.

Infatti, se i costi complessivi dovuti ai ricoveri per infarto si attestano intorno a valori pari a 400 milioni di euro all'anno, quelli ascrivibili alle fratture femorali hanno raggiunto i 500 milioni di Euro all'anno.

A questi costi vanno aggiunti altri 460 milioni di euro per la riabilitazione intensiva dei pazienti con frattura di femore, 110 milioni di pensioni d'invalidità e 220 milioni di costi indiretti, per un totale superiore a 1 miliardo e 200 milioni di euro all'anno.

Le Tecniche di indagine dell'osteoporosi

Nella valutazione clinica del paziente osteoporotico (la diagnosi di osteoporosi è, infatti, clinica e la densitometria ne costituisce solo un elemento), la misurazione della massa ossea riveste un ruolo di primaria importanza, soprattutto in virtù della possibilità di previsione dei futuri rischi di frattura che tale dato è in grado di fornire.

Le moderne tecnologie introdotte negli ultimi anni, hanno notevolmente migliorato l'approccio diagnostico consentendo di ottenere una quantificazione sia della massa, che della densità ossea notevolmente migliori rispetto a quanto non fosse possibile attraverso la diagnostica radiologica tradizionale.

Tra le diverse metodologie diagnostiche disponibili, la densitometria ossea (DXA) è considerata quella che presenta il miglior rapporto costi/benefici, valutando soprattutto i costi di gestione non eccessivamente rilevanti e la variabilità analitica molto ridotta. Le sedi anatomiche d'indagine che in grado di fornire le maggiori informazioni di ordine clinico, in pazienti di età inferiore ai 65 anni, sono il tratto lombare della colonna, il femore e l'avambraccio. La DXA è una tecnica diagnostica in grado di fornire due diversi dati di tipo numerico: il contenuto minerale osseo (BMC) e la densità minerale ossea (BDM). Il BMC costituisce l'espressione in grammi del segmento osseo sottoposto a scansione, mentre la BMD (espressa in g/cm^2), rappresenta il rapporto tra la massa e l'area del segmento osseo esaminato e costituisce di fatto un indice di densità; la DXA è la tecnica maggiormente utilizzata ad oggi per fare diagnosi di osteoporosi ma presenta lo svantaggio - tutt'altro che banale - che presuppone un'emissione di radiazioni (raggi X) a cui il paziente si deve esporsi per l'esame densitometrico.

Un'altra tecnica diagnostica, piuttosto recente, prevede la diagnosi precoce dell'osteoporosi con l'utilizzo di ultrasuoni che, dal punto di vista fisico, sono vibrazioni meccaniche in grado di propagarsi attraverso i materiali. Dal momento che il tessuto osseo presenta una densità elevata, le uniche onde a cui sia consentito il passaggio attraverso quest'ultimo, sono quelle definite *a bassa frequenza* e più precisamente di frequenza compresa tra 0.2 e gli 0.6 MHz (per quello che riguarda le misurazioni effettuate sull'osso calcaneare) e di 1.25 MHz (per quello che concerne le misurazioni delle falangi). Un altro vantaggio che la densitometria ad US presenta nei confronti della densitometria tradizionale, che è in grado di fornire delle informazione di tipo esclusivamente quantitativo, è quello di fornire anche informazioni di tipo qualitativo.

L'utilizzo degli ultrasuoni (US) allo scopo di determinare la massa scheletrica, rappresenta una tecnica diagnostica relativamente recente.

La trasmissione degli US attraverso una struttura porosa, come risulta essere quella ossea, non dipende solamente dalle proprietà peculiari del materiale attraversato ma anche dall'architettura e dalla sua struttura spugnosa.

Il vantaggio che la densitometria ad US (QUS) presenta nei confronti della densitometria tradizionale, è costituito del fatto che, mentre quest'ultima è in grado di fornire delle informazione di tipo esclusivamente quantitativo, attraverso la densitometria ad US si riescono a desumere delle informazioni anche di tipo qualitativo e soprattutto, il paziente che decide di effettuare l'esame densitometrico, non è sottoposto ad emissioni ionizzanti (dose), che come riconosciuto dalla comunità scientifica, possono risultare nocivi.

Il progetto PROF avviato dai Ricercatori dell'ISBEM prevede, attraverso l'utilizzo di densitometri ad US che esaminano le falangi, il calcolo di alcuni parametri come la velocità con la quale l'onda sonora attraversa il segmento osseo (SOS, Speed Of Sound); tali densitometri, oltre a presentare il vantaggio di essere facilmente trasportabili, consentono di avere informazioni di tipo qualitativo e quantitativo dello stato osseo; al contempo, è necessario riconoscere che la diagnosi così ottenuta ha delle limitazioni in quanto è circoscritta a sedi anatomiche accessibili ed in quanto sono ancora scarsi i dati sull'accuratezza diagnostica.

Il Progetto PROF e il Registro ROIS

Al fine di promuovere diagnosi tempestive dello stato di osteopenia o di osteoporosi ed interventi per la prevenzione precoce del rischio fratturativi, con l'obiettivo di migliorare l'outcome per il paziente e al contempo razionalizzare la spesa a carico dell'organizzazione sanitaria, l'ISBEM (Istituto Scientifico Biomedico Euro Mediterraneo) ha avviato, dal 2009 in collaborazione con la ASL di Brindisi e dal 2010 con la ASL di Taranto, una campagna di prevenzione primaria abbinata ad un programma di ricerca denominato progetto PROF (Prevenzione Osteoporosi e Fratture).

Si tratta di un vero e proprio programma di *disease management* – che mira cioè ad occuparsi della malattia dalla sua prevenzione fino alla diagnosi, cura e riabilitazione – in cui l'istituto di ricerca si affianca ai clinici e agli specialisti delle ASL coinvolte per fornire tecnologie, operatori, aggiornamento scientifico e supporto organizzativo e nell'ambito del quale vengono periodicamente riuniti tutti gli attori che si occupano del problema per definire percorsi diagnostico-terapeutici e priorità logistiche.

Presso questi tavoli tecnici è stata elaborata, condivisa ed approvata una scheda unica per la raccolta dei dati anamnestici di tutti i pazienti sottoposti a densitometria ossea nelle ASL interessate dal progetto.

In questo modo, non si determineranno più situazioni in cui i dati del paziente che svolgeva l'esame densitometrico venivano persi per i successivi follow-up, fatto che impediva l'esecuzione di qualsiasi tipo di studio di popolazione.

Al contrario, l'adozione di una scheda anamnestica unificata, su cui registrare anche il dato densitometrico, permetterà di avere a disposizione un enorme database utilizzabile in forma anonima per studi epidemiologici su una popolazione, come quella salentina, che è già oggi la più anziana di tutto il sud Italia e con un indice di vecchiaia in media nazionale.

La scheda anamnestica è stata modulata sulla base dei campi obbligatori riscontrabili nella cartella elettronica della Società Italiana dell'Osteoporosi (SIOMMMS) ed è pertanto interfacciabile con il Registro Nazionale dei pazienti osteoporotici proposti dalla stessa società scientifica.

L'obiettivo è quello di effettuare diagnosi tempestive dello stato di osteopenia o di osteoporosi e di promuovere interventi anche non farmacologici per la prevenzione precoce del rischio fratturativo, in particolare delle fratture femorali degli ultra-settantacinquenni.

Tale campagna si presenta come un interessante progetto di screening che si prefigge l'obiettivo principale di **ridurre il numero di future fratture**, sia modificando l'evoluzione della massa ossea, sia intervenendo su altri fattori di rischio (in particolare il rischio di cadute); altri obiettivi sono sicuramente il controllo della sintomatologia dolorosa ed il miglior recupero motorio possibile dopo una frattura femorale recente con appropriati programmi riabilitativi (oggi attuati solo in un quarto dei pazienti).

Al contempo, il progetto prevede l'avvio di un registro elettronico (accessibile esclusivamente agli operatori via web) dell'area ionico-salentina dei pazienti osteoporotici (ROIS, Registro Osteoporosi Ionico Salentino), distinto in tre sezioni (ROBRI, ROTA e ROLE per le tre province). Nell'ambito del ROIS è previsto l'avvio di un'attività di monitoraggio telefonico per la registrazione delle complicanze fratturative, del grado di adesione alla terapia e l'informazione circa i successivi controlli.

In tal modo, viene a configurarsi un nuovo percorso in cui "il paziente smette di essere commesso di sé stesso", ma entra in un sistema che si prende cura del suo iter diagnostico e terapeutico senza abbandonarlo.

Il costo-beneficio di questo intervento potrà essere valutato a distanza e retrospettivamente rispetto ai dati pre-campagna sia in termini di benefici per la salute dei cittadini (eventuale riduzione del numero di fratture e invalidità conseguenti), sia in termini economici (risparmio delle risorse precedentemente impiegate per il ricovero e trattamento delle fratture e delle terapie con durata inferiore ai 6 mesi).

In tale ottica, il Progetto PROF, portato avanti da Ricercatori dell'ISBEM in collaborazione con i Medici di Medicina Generale (MMG) e gli Specialisti ASL, mira ad identificare e trattare precocemente i soggetti a rischio

(prevalentemente donne anziane), facendo assumere alla prevenzione un ruolo di primaria importanza all'interno di un approccio globale all'osteoporosi ed alle sue complicanze fratturative, coniugandolo col metodo della ricerca scientifica.

Portare la ricerca negli ospedali e negli ambulatori dei distretti socio-sanitari è anche un modo per impedire che i medici diventino semplici operatori che si limitano a ripetere migliaia di volte esami strumentali e ad interpretarli senza registrarne i dati per eventuali follow-up.

Il medico ospedaliero o ambulatoriale torna a "respirare" in un contesto in cui porsi domande e trovare delle risposte adeguate e scientificamente sostenibili ritorna ad essere importante. In molti casi ciò non avviene da quando il medico lascia l'Università per catapultarsi nella routine quotidiana. Il Progetto offre, invece, opportunità di ricerca e di pubblicazioni scientifiche di alto livello.

In questo passaggio il Registro ROIS, nel quale vengono registrati i dati di tutti i controlli densitometrici (con relativa scheda anamnestica individuale), assume importanza cruciale e consente di eseguire in breve tempo "query" su specifiche associazioni (es. valore del T-score ed età alla menopausa; T-score e sedentarietà) in una popolazione specifica.

L'ISBEM ha inoltre fornito - unitamente a proprio personale formato - tecnologie densitometriche ad ultrasuoni per l'integrazione della valutazione clinica del paziente in molti ospedali o distretti che ne erano privi nel contesto delle due ASL in cui sono state aperte normali liste di prenotazione attraverso i CUP: ospedale Perrino di Brindisi, ospedale di Ostuni, Ospedale SS. Annunziata di Taranto, Ospedale di Massafra, Ospedale di Mottola, Distretto socio-sanitario Taranto centro.

I Primi Risultati conseguiti

Nell'ambito del progetto PROF, sono stati studiati ed inseriti nel Registro ROIS circa 7000 soggetti, cioè una piccola quota dei 600.000 cittadini a rischio presenti in Puglia.

Tale Progetto ha offerto l'opportunità di erogare prestazioni diagnostiche per l'osteoporosi nei vari presidi con una metodica di screening che non solo ha massimizzato l'accessibilità alla prestazione, ma ha permesso al contempo la riduzione delle liste d'attesa con duplice ricaduta positiva sui cittadini-utenti.

Peraltro, l'utilizzo della metodica ad ultrasuoni fornita, ha consentito di alleggerire il carico degli esami che grava sulle altre metodiche a raggi X, permettendo il loro utilizzo per altri scopi ed altri bisogni.

Questo approccio determina un ulteriore importante risultato per allinearsi, almeno nelle ASL coinvolte, alle Direttive Europee in materia di protezione sanitaria sui pericoli delle radiazioni ionizzanti connesse ad esposizioni ai raggi X.

Infatti, quando disponibili, come nel caso della prevenzione attiva dell'osteoporosi, è bene utilizzare tecniche alternative che consentono di raggiungere lo stesso obiettivo senza esporre i soggetti studiati a radiazioni ionizzanti.

Bibliografia

1. Incidence and socioeconomic burden of hip fractures in Italy: extension study 2003-2005

   Piscitelli P, Brandi ML, Tarantino U, Baggiani A, Distante A, Muratore M, Grattagliano V, Migliore A, Granata M, Guglielmi G, Gimigliano R, Iolascon G.

   Reumatismo 2010, 62(2):113-118.

2. Hip fractures in Italy: 2000-2005 extension study.

   Piscitelli P, Gimigliano F, Gatto S, Marinelli A, Gimigliano A, Marinelli P, Chitano G, Greco M, Di Paola L, Sbenaglia E, Benvenuto M, Muratore M, Quarta E, Calcagnile F, Colì G,Borgia O, Forcina B, Fitto F, Giordano A, Distante A, Rossini M, Angeli A, Migliore A, Guglielmi G, Guida G, Brandi ML, Gimigliano R, Iolascon G.

   Osteoporos Int. 2010 21(8):1323-1330.

3. Hip fracture in Italy: analysis of DRG data.

   Iolascon G, Gimigliano F, Piscitelli P, Guida G.

   Aging Clin Exp Res. 2007, 19 (3 Suppl): 2-4

4. Incidence and costs of hip fractures compared to acute myocardial infarction in the Italian population: a 4-year survey.

   Piscitelli P, Iolascon G, Gimigliano F, Muratore M, Camboa P, Borgia O, Forcina B, Fitto F, Robaud V, Termini G, Rini GB, Gianicolo E, Faino A, Rossini M, Adami S, Angeli A, Distante A, Gatto S, Gimigliano R, Guida G; SIOMMMS study group; CERSUM research group.

   Osteoporos Int. 2007, 18(2): 211-219.

5. Incidence and socioeconomic burden of hip fractures in Italy.

   Rossini M, Piscitelli P, Fitto F, Camboa P, Angeli A, Guida G, Adami S.

   Reumatismo. 2005, 57(2): 97-102.

Ringraziamenti

Gli Autori ringraziano tutti gli altri Componenti e Collaboratori del Gruppo di Lavoro "Osteoporosi" dell'ISBEM e tutti gli altri Colleghi (Collaboratori ISBEM o Dirigenti ASL) che hanno permesso la realizzazione delle attività di Ricerca e Formazione, oltre che di Servizio Assistenziale da cui sono stati generati i dati per questo lavoro sottomesso a "Valutare in Sanità".

I "DRG" della Prevenzione

Mauro Agnello – Direttore sanitario ASL provincia di Lodi
Maria Ricciardi – Dirigente medico Dipartimento di Prevenzione – ASL provincia di Pavia

I Dipartimenti di Prevenzione Medici in Regione Lombardia, sulla base dei nuovi indirizzi strategici, in particolare per quanto attiene l'ambito dei controlli, stanno rimodulando con metodo ed impegno, la mappa delle prestazioni, dei servizi e dell'organizzazione. In questi ultimi anni si è infatti modificato il paradigma stesso della vigilanza: da disciplina di tipo autorizzativo alla responsabilizzazione di chi produce, spostando il relativo controllo alla fase successiva l'avvio delle attività.

Da alcuni anni tutte le ASL di Regione Lombardia devono dotarsi ad inizio d'anno di un Piano integrato per le attività di promozione della salute, prevenzione e controllo, in cui la programmazione deve fondarsi su una preliminare analisi di contesto, nell'ambito della quale sono individuate e motivate le priorità di azione, con riguardo ai risultati in termini di riduzione dei danni alla salute prevenibili o contenibili. Tutti gli interventi le iniziative e le attività proposte nel Piano debbono essere scelte a partire dagli elementi disponibili circa la loro dimostrazione di efficacia.

La necessità di determinare prioritariamente la propria azione in termini di efficacia è strettamente connessa alla sempre maggiore carenza di risorse. Diventa pertanto fondamentale destinare le risorse per quelle attività che in termini di guadagno di salute hanno una ricaduta maggiore.

Tuttavia si comprende facilmente come una azione organizzativa atta a raggiungere un buon utilizzo delle risorse, in particolare di quelle umane, può essere solo sinergica al suddetto obiettivo. Infatti un efficiente utilizzo delle risorse determina una maggior disponibilità delle stesse da impiegare per gli obiettivi ritenuti prioritari.

A questo proposito vogliamo proporre l'esperienza svolta nel Dipartimento di Prevenzione dell'Asl di Pavia a partire dall'anno 2000, che ha portato all'istaurarsi di un circolo virtuoso di efficiente utilizzo delle risorse umane impegnate nell'erogazione diretta delle prestazioni.

Introduzione

Il controllo della spesa sanitaria è un problema centrale in tutti i Paesi occidentali. Infatti la necessità di controllare le risorse destinate alla sanità deriva dalla esigenza di garantire uno sviluppo armonico sia sotto il profilo economico sia sotto il profilo sociale (ad esempio, l'equità nell'utilizzo dei servizi sanitari da parte dei vari strati della popolazione). Il tema del controllo della spesa ha inevitabili conseguenze non solo sul controllo della domanda di prestazioni, ma anche sul costo di produzione e in generale sulla struttura dell'offerta sanitaria. Questa necessità di tenere sotto controllo le attività sanitarie non è solo un problema di politica sanitaria complessiva (come ad esempio le scelte sulla localizzazione delle strutture sanitarie), ma investe la gestione sotto i profili della efficienza nelle modalità di utilizzazione delle risorse e della qualità delle prestazioni erogate.

Il tema del controllo della spesa sanitaria implica perciò un diretto coinvolgimento di tutti gli operatori che sono i reali utilizzatori delle risorse.

La controllabilità dei costi nella sanità dipende da un numero amplissimo di variabili.

A titolo esemplificativo si consideri il costo di un ospedale; questo dipende ovviamente dalle dimensioni, dall'utilizzo dei posti letto, dalla appropriatezza dell'utilizzo delle strutture, dalla tipologia dei casi trattati, dalle modalità di impiego di risorse, dalla produzione di servizi o dall'acquisto da terzi, dai prezzi dei vari fattori produttivi, in generale dalle scelte organizzative.

Quello che emerge chiaramente è che molteplici sono i soggetti che influenzano i costi di una struttura - dal medico all'amministrativo, dall'infermiere al pianificatore.

Così, a maggior ragione, numerose sono le responsabilità di controllo dei costi all'interno del sistema sanitario.

Sempre in via esemplificativa le influenze derivano:

- dalle politiche governative;
- dal comportamento dei mercati e dei fornitori;
- dai responsabili delle organizzazioni sanitarie;
- dagli operatori.

Questa oggettiva complessità del controllo dei costi necessita di una molteplicità di azioni a tutti i livelli: non è sperabile, ad esempio, che attraverso la sola politica di allocazione delle strutture (distribuzione degli ospedali o di altre strutture come ambulatori, residenze sanitarie assistenziali, ecc.) sia possibile controllare i costi o, viceversa, che attraverso la regolamentazione del mercato dei beni sanitari sia possibile ottenere costi di produzione più efficienti.

Da ciò deriva la constatazione che solo da una molteplicità delle azioni di controllo dei costi si potranno ottenere risultati concreti; ciò evidentemente comporta

un forte coinvolgimento dei molteplici soggetti che operano nella sanità.

Nel settore pubblico tale problema risulta ancora più rilevante.

Le politiche pubbliche di controllo della spesa sono state introdotte solo recentemente con l'aziendalizzazione e più incisivamente per gli ospedali (ad esempio, i D.R.G. quale strumento per la definizione del budget delle singole Unità Operative).

Un sistema analogo non risulta ancora definito nel settore della prevenzione dove la qualità del servizio spesso non corrisponde all'assorbimento delle risorse impiegate.

Vogliamo qui riportare un esperienza realizzata presso il Dipartimento di Prevenzione Medico dell'Asl di Pavia dove la proposta di un sistema di rendicontazione – remunerazione delle prestazioni ha portato un miglioramento concreto della efficienza nell'utilizzo delle risorse senza compromettere gli elementi di qualità pre-definiti attraverso i protocolli e le procedure di lavoro.

Descrizione del metodo

Di seguito vengono descritte in modo dettagliato e sequenziale le fonti e le procedure utilizzate per l'analisi che ha portato alla costruzione del sistema di rendicontazione/remunerazione delle prestazioni proposto.

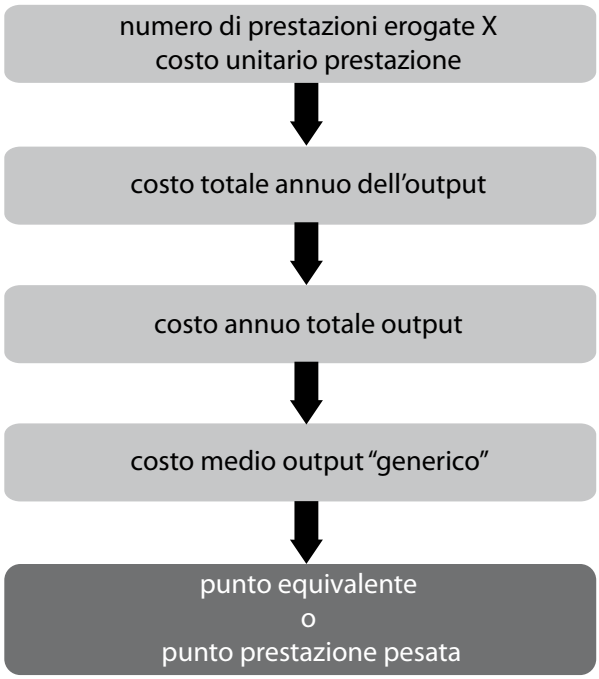
Il diagramma di flusso di seguito presentato sintetizza la sequenza delle operazioni svolte per determinare il *punto prestazione pesata* o "DRG"

Il *numero degli output erogati* è stato desunto dai dati di rendicontazione di tutte le attività del Dipartimento dell'anno 2000, forniti dai sette Servizi che lo componevano (quattro dell'area medica e tre dell'area veterinaria).

I costi unitari per tipologia di prestazione sono il prodotto dei tempi dedicati dalle varie figure professionali nella realizzazione del prodotto moltiplicati per il rispettivo costo standard orario, utilizzando:

DIAGRAMMA DI FLUSSO

determinazione del punto prestazione pesata



- i tempi desunti dall'elaborazione dei carichi di lavoro dell'anno 1999 – dati ufficiali trasmessi alla Regione Lombardia;
- il costo standard di ogni profilo professionale riportato nel Piano Strategico Triennale dell'ASL di Pavia.

Il costo totale annuo delle prestazioni erogate per ogni singola voce di output corrisponde al prodotto del costo unitario di ogni prestazione per il numero di prestazioni erogate.

Il costo medio di una prestazione (generica) del Dipartimento è dato dalla somma dei costi totali di ciascuna voce di output diviso il numero complessivo delle prestazioni erogate da tutti i servizi.

codice output descrizione	*Quantità anno 2000*	*ore Medici*	*Costo Medici* *	*Ore Infermiere*	*Costo Infermiere*	*ore Amministrativi*	*Costo Amministrativi*	*Costo per Prestazione*	*Costo Unitario*
001 Vaccinazioni adulti	8.133	1.020,0	97.142.760	1.626,4	59.305.050	542,3	16.073.230	172.521.039	21.212
002 Vaccinazioni bambini	45.932	7.655,1	729.056.414	7.655,2	279.139.213	3.063,0	90.784.257	1.098.979.884	23.926
003 Vaccinazioni antinfluenzale	37.419	1.600,0	152.380.800	1.871,0	68.224.144	1.871,1	55.457.533	276.062.477	7.378
005 Controllo copert. imm.	1.156	115,4	10.990.465	154,1	5.619.102	38,3	1.135.174	17.744.741	15.350
006 Certificati vaccinali	23.881	796,0	75.809.448	2.388,1	87.079.678	796,3	23.601.536	186.490.662	7.809
007 Registr. malattia infettiva	3.354	41,4	3.942.853	1.118,0	40.766.752	-	-	44.709.605	13.330
008 Indagini epidemiologiche	1.330	332,3	31.547.587	3.546,5	129.319.576	-	-	160.967.163	121.028
009 Sorv. patol. infett. in coll.	234	58,3	5.552.375	624,0	22.753.536	-	-	28.305.911	120.965

Tabella n.1: Determinazione del Costo delle singole prestazioni

(esempio: Servizio Igiene e Sanità Pubblica)

Assumendo il costo medio per prestazione come standard, e quindi attribuendo allo stesso il valore numerico 1,00, si è proceduto per ogni singola tipologia di prestazione a calcolare *il punto prestazione pesata o punto equivalente:* che rappresenta il rapporto tra il costo unitario per prestazione e il costo medio di una prestazione.

Questo indicatore permette di rappresentare in modo sintetico ed omogeneo l'assorbimento relativo di risorse necessarie per la produzione della prestazione.

Il prodotto del numero di prestazioni erogate per il valore del punto equivalente della singola tipologia di prestazione fornisce i punti equivalenti totali dell'output considerato (produttività).

La produttività può essere calcolata per Servizio, Unità Operativa, linea di attività o altra aggregazione desiderata operando la somma dei punti equivalenti totali riferiti a vari prodotti.

Nella Tabella n. 2 sono riportati i dati analitici dettagliati che hanno contribuito alla determinazione del costo medio di una prestazione (generica) del Dipartimento e quindi dei punti equivalenti per i vari output.

In particolare le varie voci di output con i corrispondenti valori sono ordinate progressivamente nell'ambito dei vari Servizi del Dipartimento; l'ultima riga della tabella riporta i dati complessivi e medi riferiti a tutte le prestazioni del Dipartimento.

Nella stessa tabella vengono inoltre evidenziati, per ciascuna tipologia di prestazione, i punti equivalenti totali del singolo output considerato, aggregati sia come dato provinciale sia come dato riferito a ciascuna U.O. territoriale.

Presentazione dei risultati

Nelle Tabelle n. 3, 4, 5, 6, 7, 8, e 9, riferite ai Servizi del Dipartimento, sono presentati i costi totali, aggregati per l'intero territorio provinciale e per singole U.O. Territoriali, ed i rispettivi dati di attività espressi in termini di punti equivalenti totali. L'ultima riga di ciascuna tabella *costo per punto prestazione pesata* esprime il rapporto tra i costi ed i punti equivalenti totali delle aggregazioni considerate evidenziando i differenti costi nelle diverse situazioni considerate.

La metodologia descritta è stata applicata per analizzare i dati di attività dei Servizi del Dipartimento negli anni 1999, 2000 e primo semestre anno 2001.

Le Tabelle 10, 11, e 12 riportano la descrizione sintetica di tale elaborazione. Per ogni Servizio vengono messi a confronto tre indicatori sintetici: *punti totali, costi totali e costo per punto* aggregati per l'intero Servizio e per le singole Unità Operative Territoriali. L'ultima riga della tabella descrive gli stessi indicatori per l'intero Dipartimento di Prevenzione.

Come si può osservare, la lettura delle tabelle offre l'opportunità di effettuare rapide comparazioni sia all'interno di ogni Servizio che tra i Servizi della stessa area (Igiene – Veterinaria) e, analizzando i dati complessivi, tra i tre Territori Pavese, Oltrepo e Lomellina.

Considerando che tutti i territori svolgono le stesse linee di attività, l'andamento dell'indicatore *costo per punto* mette in evidenza da un lato la produttività o efficienza della struttura analizzata e per contro l'inefficienza o esubero di personale della stessa.



Tabella n.2: Determinazione dei *punti equivalenti o punti prestazioni pesate*

Codice output	Breve descrizione dell'output	Quantità Prestazioni Provincia (dato Provinciale) Anno 2000	Costo Prestazioni (costi del personale calcolati sull'analisi carichi di lavoro 1999)	Costo Unitario	Pesi equivalenti (punti Equivalenti)	Totale punti Equivalenti (dato Provinciale)	Quantità Prestaz. U.O. Pavia	Quantità Prestaz. U.O. Voghera	Quantità Prestaz. U.O. Vigevano	Punti Equivalenti U.O. Pavia	Punti Equivalenti U.O. Voghera	Punti Equivalenti U.O. Vigevano
Servizio Igiene e sanità Pubblica - SISP												
001	*Vaccinazioni adulti*	8.133	172.521.039	21.212	1,779	14.470,814	2.927	2.914	2.292	5.207,927	5.184,797	4.078,090
002	*Vaccinazioni bambini*	45.932	1.098.979.884	23.926	2,007	92.180,832	19.232	11.366	15.334	38.596,660	22.810,401	30.773,772
003	*Campagna antinfluenzale*	37.419	276.062.477	7.378	0,619	23.155,719	11.442	12.913	13.064	7.080,567	7.990,855	8.084,297
005	*Controllo copertura*	1.156	17.744.741	15.350	1,288	1.488,403	576	190	390	741,626	244,634	502,143
006	*Certificati vaccinali*	23.881	186.490.662	7.809	0,655	15.642,565	9.842	8.088	5.951	6.446,720	5.297,813	3.898,032
007	*Denunce Malattie Infettive*	3.354	44.709.605	13.330	1,118	3.750,177	1.698	869	787	1.898,569	971,647	879,961
008	*Indagini e inchieste mal. Infettive*	1.330	160.967.163	121.028	10,152	13.501,691	822	220	288	8.344,654	2.233,362	2.923,675
009	*Sorveglianza M.I. in comunità*	234	28.305.911	120.965	10,146	2.374,259	114	48	72	1.156,690	487,027	730,541
011	*Profilassi Viaggiatore Internazionale*	1.046	47.944.887	45.836	3,845	4.021,547	726	134	186	2.791,246	515,189	715,113
014	*Registrazione causa di morte*	6.934	156.397.992	22.555	1,892	13.118,436	2.924	2.552	1.458	5.531,916	4.828,129	2.758,390
017	*Pareri Strutture Sanitarie*	181	9.403.238	51.952	4,358	788,730	115	39	27	501,127	169,947	117,656
018	*Vigilanza Strutture Sanitarie*	558	239.142.618	428.571	35,948	20.058,935	303	91	164	10.892,217	3.271,260	5.895,457
019	*Registrazione titoli e professioni*	371	2.984.702	8.045	0,675	250,352	128	27	216	86,375	18,220	145,758
020	*Pareri Balneazione*	18	374.631	20.813	1,746	31,424	14	-	4	24,441	-	6,983
021	*Vigilanza Balneazione*	132	7.605.135	57.615	4,833	637,908	61	-	71	294,791	-	343,117
022	*Certificazioni di Polizia Mortuaria*	2.328	227.466.994	97.709	8,196	19.079,600	723	557	1.048	5.925,494	4.565,007	8.589,098
023	*Vigilanza Polizia Mortuaria*	696	76.037.260	109.249	9,164	6.377,895	197	126	373	1.805,237	1.154,619	3.418,038
026	*Pareri/Autorizzazioni Gas Tossici*	20	31.078.464	1.553.923	130,341	2.606,816	20	-	-	2.606,816	-	-
027	*Partecipazione Comm. Gas Tossici*	7	3.496.556	499.508	41,898	293,286	7	-	-	293,286	-	-
030	*Certificazioni di Sanità Pubblica*	32.255	673.640.786	20.885	1,752	56.504,008	10.465	10.091	11.699	18.332,489	17.677,320	20.494,199
031	*Attività Medico Collegiali*	2.992	29.647.892	9.909	0,831	2.486,822	2.992	-	-	2.486,822	-	-
034	*Commissioni Colleggi Medico Legali*	91	21.583.120	237.177	19,894	1.810,361	91	-	-	1.810,361	-	-
100	*Pareri aree dismesse*	26	11.190.075	430.388	36,100	938,607	4	1	21	144,401	36,100	758,106
101	*Vigilanza siti inquinati*	106	26.322.509	248.326	20,829	2.207,894	23	6	77	479,071	124,975	1.603,847
102	*Pareri scarico*	180	37.714.244	209.524	17,575	3.163,416	10	11	159	175,745	193,320	2.794,351
103	*Vigilanza scarichi*	72	14.451.134	200.710	16,835	1.212,140	32	-	40	538,729	-	673,411
104	*Pareri emissioni atmosferiche*	5	544.360	108.872	9,132	45,660	-	-	5	-	-	45,660
105	*Vigilanza emissioni atmosferiche*	135	46.373.912	343.510	28,813	3.889,776	33	2	100	950,834	57,626	2.881,316
106	*Controllo rumore DPCM 447*	140	16.000.365	114.288	9,586	1.342,087	75	14	51	718,975	134,209	488,903
108	*Pareri suolo e rifiuti*	80	10.185.778	127.322	10,680	854,368	58	18	4	619,417	192,233	42,718
109	*Vigilanza suolo e rifiuti*	217	43.525.866	200.580	16,824	3.650,886	81	18	118	1.362,773	302,838	1.985,275
110	*Vigilanza su fertrrigazione*	125	34.915.618	279.325	23,429	2.928,671	105	4	16	2.460,084	93,717	374,870
111	*Sanzioni e Denunce*	66	22.043.524	333.993	28,015	1.848,979	11	-	55	308,163	-	1.540,816
112	*Sequestri e dissequestri*	5	1.661.557	332.311	27,874	139,369	-	-	5	-	-	139,369
300	*Pareri edilizia civile*	4.543	271.731.862	59.813	5,017	22.792,473	1.565	1.345	1.633	7.851,688	6.747,937	8.192,848
301	*Pareri edilizia produttiva*	1.827	251.889.636	137.871	11,564	21.128,136	797	508	522	9.216,817	5.874,709	6.036,610
302	*Pareri nulla osta all'esercizio*	219	71.228.166	325.243	27,281	5.974,515	19	74	126	518,337	2.018,786	3.437,392
303	*Pareri licenza d'uso*	471	75.902.539	161.152	13,517	6.366,594	217	58	196	2.933,229	783,997	2.649,368
304	*Pareri strumenti urbanistici*	77	37.206.270	483.198	40,530	3.120,808	15	23	39	607,950	932,189	1.580,669
305	*Vigilanza igiene dell'abitato*	890	138.106.043	155.175	13,016	11.584,134	298	327	265	3.878,732	4.256,193	3.449,208
306	*Vigilanza impianti termici*	318	72.794.992	228.915	19,201	6.105,938	118	16	184	2.265,725	307,217	3.532,996
307	*Vigilanza strutture collettive*	770	303.630.183	394.325	33,075	25.468,058	266	243	261	8.798,056	8.037,322	8.632,679
308	*Pareri strutture collettive*	58	2.761.902	47.619	3,994	231,664	19	19	19	75,890	75,890	75,890
309	*Pareri strutture turistico ricreative*	195	28.195.020	144.590	12,128	2.364,957	81	95	19	982,367	1.152,159	230,432
310	*Vigilanza strutture turistico ricreative*	520	36.166.164	69.550	5,834	3.033,565	115	38	119	670,885	221,684	694,220
311	*Sorgenti radioattive*	46	2.525.395	54.900	4,605	211,826	15	31	-	69,074	142,753	-
312	*Vigilanza apparecchiature radiogene*	55	2.767.084	50.311	4,220	232,099	19	2	34	80,180	8,440	143,479
315	*Vidimazione registri*	62	495.758	7.996	0,671	41,583	17	21	24	11,402	14,085	16,097
402	*Rilascio Rinnovo Libretti Sanitari*	29.746	635.326.237	21.358	1,792	53290,23964	9.953	9.917	9.876	17.830,893	17.766,399	17.692,947

Tabella n.2: Determinazione dei *punti equivalenti o punti prestazioni pesate*

Codice output	Breve descrizione dell'output	Quantità Prestazioni Provincia (dato Provinciale) Anno 2000	Costo Prestazioni (costi del personale calcolati sull'analisi carichi di lavoro 1999)	Costo Unitario	Pesi equivalenti (punti Equivalenti)	Totale punti Equivalenti (dato Provinciale)	Quantità Prestaz. U.O. Pavia	Quantità Prestaz. U.O. Voghera	Quantità Prestaz. U.O. Vigevano	Punti Equivalenti U.O. Pavia	Punti Equivalenti U.O. Voghera	Punti Equivalenti U.O. Vigevano
Servizio Igiene degli Alimenti e della Nutrizione - SIAN												
400	Attività autorizzativa	1.403	345.166.991	246.021	20,636	28.952,105	448	406	549	9.244,863	8.378,157	11.329,084
401	Campionamenti alimenti e bevande	1.854	253.680.970	136.829	11,477	21.278,390	574	742	538	6.587,808	8.515,947	6.174,635
403	Attività di vigilanza programmata	1.918	315.760.955	164.630	13,809	26.485,569	643	698	577	8.879,156	9.638,648	7.967,765
404	Attività di vigilanza non programmata	696	114.227.056	164.119	13,766	9.581,199	233	253	210	3.207,499	3.482,821	2.890,879
405	Attività micologica	435	15.057.960	34.616	2,904	1.263,040	145	209	81	421,013	606,840	235,187
406	Indagini sospetta tossinfezione alim.	8	3.155.272	394.409	33,082	264,660	5	-	3	165,412	-	99,247
407	Provvedimenti Giudiz. Sansion. Ammin.	420	42.484.067	101.153	8,485	3.563,502	113	93	194	958,752	789,061	1.645,998
408	Colloqui igiene alimenti e nutrizione	9.000	198.397.860	22.044	1,849	16.641,324	9.000	-	-	16.641,324	-	-
409	Controllo ristorazione collettiva	146	3.213.624	22.011	1,846	269,554	146	-	-	269,554	-	-
411	Consulenza dietetico nutrizionale	566	11.997.354	21.197	1,778	1.006,321	566	-	-	1.006,321	-	-
412	Visite dietologiche	1.122	30.285.684	26.993	2,264	2.540,319	1.122	-	-	2.540,319	-	-
413	Atti di indirizzo di natura nutrizionale	970	21.565.298	22.232	1,865	1.808,866	970	-	-	1.808,866	-	-
414	Pareri su impianti aree di rispetto	40	16.730.876	418.272	35,084	1.403,362	26	6	8	912,185	210,504	280,672
415	Vigilanza impianti e aree di rispetto	241	66.020.714	273.945	22,978	5.537,721	23	198	20	528,496	4.549,663	459,562
416	Campionamento acque uso umano	6.961	441.057.336	63.361	5,315	36.995,247	2.413	2.061	2.487	12.824,240	10.953,484	13.217,523
Servizio Medicina Preventiva delle Comunità - SMPC												
500	Attività screening età evolutiva	7.616,0	339.694.026	44.603	3,741	28.493,040	3.063	2.033	2.520	11.459,320	7.605,876	9.427,844
501	Visite scolastiche	252,0	16.307.802	64.714	5,428	1.367,875	101	68	83	548,235	369,109	450,530
502	Incontri con docenti ed istituzioni scol.	198,0	52.222.809	263.752	22,123	4.380,373	79	54	65	1.747,725	1.194,647	1.438,001
Servizio Prevenzione e Sicurezza Ambienti di Lavoro - SPSAL												
027	Partecipazione Comm. Gas Tossici	7	12.064.890	1.723.556	144,569	1.011,985	7	-	-	1.011,985	-	-
028	Partecip. Comm. Patentini Gas Tossici	57	9.874.416	173.235	14,531	828,252	57	-	-	828,252	-	-
200	Analisi e valutazione dei rischi	99	53.120.108	536.567	45,006	4.455,637	49	30	20	2.205,315	1.350,193	900,129
201	Notif.ex art. 11 494/96 e art.8 e 10 626/94	2.934	39.878.855	13.592	1,140	3.344,980	567	1.560	807	646,423	1.778,517	920,041
202	Monitoraggio D.L. 626/94	2	11.260.528	5.630.264	472,258	944,517	1	1	-	472,258	472,258	-
203	Attività su rich./iniziat. altri comparti	144	155.669.915	1.081.041	90,676	13.057,366	40	38	66	3.627,046	3.445,694	5.984,626
204	Attività di controllo su cantieri edili	256	153.610.979	600.043	50,331	12.884,665	71	66	119	3.573,481	3.321,828	5.989,356
205	Attività di controllo su aziende agricole	15	16.375.017	1.091.668	91,568	1.373,513	4	4	7	366,270	366,270	640,973
206	Ricezione dati relativi agli infortuni	2.998	55.828.242	18.622	1,562	4.682,792	692	1.570	1.428	1.080,885	2.452,296	2.230,496
207	Ricezione malattie professionali	240	13.464.312	56.101	4,706	1.129,367	66	61	113	310,576	287,047	531,744
208	Tenuta registri esposti o di patologia	275	782.322	2.845	0,239	65,620	91	91	93	21,714	21,714	22,191
209	Deroghe ex art. 6,8,e 35 DPR 303/56 ...	748	84.830.899	113.410	9,513	7.115,492	206	236	306	1.959,614	2.244,995	2.910,883
210	Visite di idoneità specifica minori	1.774	242.421.384	136.652	11,462	20.333,953	1.083	736	-	12.413,569	8.436,183	-
211	Altre visite di idoneità specifica al lav.	98	13.410.659	136.843	11,478	1.124,867	49	49	-	562,433	562,433	-
212	Esami strumentali	879	22.996.534	26.162	2,194	1.928,916	645	234	-	1.415,416	513,500	-
213	Valutazione coerenza piani di sorveg.	5.379	194.186.792	36.101	3,028	16.288,105	2.173	462	2.743	6.580,043	1.398,978	8.306,056
214	Valutazione piani di sorveg. e accert.	1.344	80.537.550	59.924	5,026	6.755,372	543	116	686	2.729,291	583,053	3.448,055
215	Attività medico legali	28	54.163.172	1.934.399	162,255	4.543,128	10	3	15	1.622,546	486,764	2.433,819
216	Indagini su infortuni ex art. 6/626/94	555	381.477.626	687.347	57,654	31.997,788	360	78	117	20.755,322	4.496,986	6.745,480
217	Indagini su malattie professionali con S.	40	102.767.912	2.569.198	215,501	8.620,023	2	7	31	431,001	1.508,504	6.680,518
218	Indagini su malattie professionali senza	97	192.458.155	1.984.105	166,424	16.143,110	5	15	77	832,119	2.496,357	12.814,634
219	Verifica impianti incendio ed esplosione	98	69.652.809	710.743	59,616	5.842,376	45	23	30	2.682,724	1.371,170	1.788,483
220	Campionamenti e misurazioni	52	10.800.192	207.696	17,421	905,904	3	45	4	52,264	783,956	69,685
221	Sportello informativo	1.299	27.658.586	21.292	1,786	2.319,962	214	274	711	382,195	489,353	1.269,818
222	Provv. Giudiz.: verbali di prescrizione	201	124.836.542	621.077	52,095	10.471,107	43	92	66	2.240,088	4.792,746	3.438,274
223	Provv. Giudiz.: testimonianze e sequestr	30	18.162.699	605.423	50,782	1.523,461	6	14	10	304,692	710,948	507,820
224	Provvedimenti Amministrativi	10	14.665.025	1.466.503	123,008	1.230,081	2	5	3	246,016	615,040	369,024
301	Rilascio pareri edilizia produttiva	1.827	4.933.572	2.700	0,227	413,821	7	15	15	1,586	3,398	3,398
302	Pareri per nulla osta all'esercizio	219	42.774.940	195.319	16,383	3.587,900	10	38	29	163,831	622,558	475,110
314	Aziende a rischio di incidente rilevante	4	6.031.610	1.507.903	126,481	505,923	-	-	4	-	-	505,923
315	Vidimazione registri	2.007	14.890.634	7.419	0,622	1.249,005	864	513	630	537,688	319,252	392,064

Tabella n.2: Determinazione dei *punti equivalenti o punti prestazioni pesate*

Codice output	Breve descrizione dell'output	Quantità Prestazioni Provincia (dato Provinciale) Anno 2000	Costo Prestazioni (costi del personale calcolati sull'analisi carichi di lavoro 1999)	Costo Unitario	Pesi equivalenti (punti Equivalenti)	Totale punti Equivalenti (dato Provinciale)	Quantità Prestaz. U.O. Pavia	Quantità Prestaz. U.O. Voghera	Quantità Prestaz. U.O. Vigevano	Punti Equivalenti U.O. Pavia	Punti Equivalenti U.O. Voghera	Punti Equivalenti U.O. Vigevano
Servizio Sanità Animale - SV_A												
Vet - 040	*Adempimenti di profilassi*	113.181	970.520.194	8.575	0,719	81.405,821	59.005	26.214	27.962	42.439,548	18.854,509	20.111,764
Vet - 041	*Provvedimenti di Polizia Veterinaria*	63	9.503.060	150.842	12,652	797,103	39	10	14	493,445	126,524	177,134
Vet - 043	*Adempimenti accert. Controlli comprav.*	7.438	318.886.210	42.873	3,596	26.747,711	2.138	694	4.606	7.688,439	2.495,686	16.563,587
Vet - 044	*Provvedimenti di Polizia Veterinaria*	293	55.947.212	190.946	16,016	4.692,771	76	188	29	1.217,237	3.011,061	464,472
Vet - 045	*Adempimenti accert. Controlli RPV*	1.210	11.733.370	9.697	0,813	984,178	51	8	1.151	41,482	6,507	936,189
Vet - 047	*Vigilanza e controllo animali morti*	2.104	209.211.705	99.435	8,340	17.548,373	966	296	848	8.056,905	2.468,783	7.072,728
Vet - 048	*Adempimenti accert. Controlli mal. Inf.*	329	26.569.780	80.759	6,774	2.228,634	198	22	109	1.341,245	149,027	738,362
Vet - 049	*Campionamenti*	114	10.215.562	89.610	7,516	856,866	-	56	58	-	420,917	435,950
Vet - 050	*Disinfezioni e disinfestazioni*	76	9.441.120	124.225	10,420	791,907	44	20	12	458,473	208,397	125,038
Vet - 051	*Prev. Randag. gestione anagrafe cani.*	2.977	14.700.944	4.938	0,414	1.233,094	1.132	807	1.038	468,882	334,265	429,947
Vet - 052	*Prev. Randag. gestione anagrafe cani.*	1.496	58.192.391	38.899	3,263	4.881,093	604	409	456	1.970,709	1.334,470	1.487,820
Vet - 053	*Prev. Randag. Gestione animali Vag.*	1.035	98.222.112	94.901	7,960	8.238,728	321	551	163	2.555,200	4.386,028	1.297,500
Vet - 055	*Prev. Randag. Gestione altri animali*	2.419	136.716.972	56.518	4,741	11.467,621	1.242	435	742	5.887,881	2.062,181	3.517,559
Vet - 056	*Pareri, attestazioni, .. con sopralluogo*	12.824	798.207.146	62.243	5,221	66.952,453	6.919	1.004	4.901	36.123,208	5.241,755	25.587,490
Vet - 057	*Pareri, attestazioni, .. senza sopralluogo*	3.932	114.735.055	29.180	2,448	9.623,809	4.170	2.460	302	10.206,329	6.021,000	739,163
Vet - 058	*Assistenza zooiatrica*	3.667	118.497.340	32.315	2,710	9.939,384	-	-	3.667	-	-	9.939,384
Vet - 059	*Provvedimenti Amministrativi*	105	11.268.201	107.316	9,002	945,160	-	14	91	-	126,021	819,139
Vet - 060	*Provvedimenti giudiziari*	3	976.578	325.526	27,305	81,914	-	-	3	-	-	81,914
Vet - 061	*Fatturazione*	2.061	21.776.748	10.566	0,886	1.826,602	452	787	822	400,594	697,494	728,514
Vet - 068	*Vigilanza Animali scambio comunitario*	47.796	395.494.044	8.275	0,694	33.173,465	2.319	39.500	5.977	1.609,534	27.415,513	4.148,418
Vet - 071	*Altri interventi di prevenz. Del randagg.*	2.477	102.932.416	41.555	3,486	8.633,821	1.426	435	616	4.970,460	1.516,234	2.147,127
Servizio Igiene Alimenti di Origine Animale - SV_B												
Vet. 001	*Vigilanza commercio all'ingrosso*	6.354	443.724.166	69.834	5,858	37.218,937	2.644	1.755	1.955	15.487,389	10.280,018	11.451,530
Vet. 002	*Vigilanza impianti riconosciuti*	3.901	243.287.658	62.365	5,231	20.406,614	1.362	2.244	295	7.124,791	11.738,642	1.543,182
Vet. 003	*Vigilanza impianti a ridotta capacità*	6.135	266.171.222	43.386	3,639	22.326,055	2.352	2.648	1.135	8.559,231	9.636,413	4.130,411
Vet. 007	*Vigilanza impianti di preparazione…*	314	27.898.718	88.849	7,453	2.340,104	216	82	16	1.609,753	611,110	119,241
Vet. 008	*Vigilanza impianti di produzione…uova*	49	4.100.252	83.679	7,019	343,923	14	6	29	98,264	42,113	203,546
Vet. 009	*Vigilanza impianti di produzione…miel*	38	3.407.706	89.676	7,522	285,833	13	10	15	97,785	75,219	112,829
Vet. 011	*Vigilanza prodotti scambi comunitari*	517	35.800.078	69.246	5,808	3.002,858	136	204	177	789,920	1.184,880	1.028,058
Vet. 013	*Visita ispettiva in macelli di avicoli*	957.033	201.018.810	210	0,018	16.861,165	738.175	212.858	6.000	13.005,289	3.750,167	105,709
Vet. 015.1	*Visita ispettiva in macelli di equini,…*	25.581	248.049.260	9.697	0,813	20.806,011	10.482	12.028	3.071	8.525,414	9.782,835	2.497,762
Vet. 015.2	*Visita ispettiva in macelli a capac. lim.*	27.020	524.025.880	19.394	1,627	43.954,528	7.561	10.991	8.468	12.299,785	17.879,505	13.775,238
Vet. 017	*Campionamenti*	2.865	213.375.532	74.477	6,247	17.897,629	1.197	686	982	7.477,648	4.285,436	6.134,545
Vet. 018	*Pareri, attestazioni, nulla osta…con S.*	3.393	362.540.919	106.850	8,962	30.409,404	1.255	478	1.660	11.247,805	4.284,025	14.877,575
Vet. 019	*Pareri, attestazioni, nulla osta…senza S.*	830	35.070.693	42.254	3,544	2.941,679	334	401	95	1.183,760	1.421,221	336,698
Vet. 021	*Visita ispettiva animali macellati*	3.105	376.340.570	121.205	10,166	31.566,899	662	1.573	870	6.730,205	15.991,862	8.844,832
Vet. 023	*Vigilanza tossinfezioni alimentari*	139	42.242.722	303.904	25,491	3.543,258	95	41	3	2.421,651	1.045,134	76,473
Vet. 024	*Provvedimenti amministrativi*	461	68.115.642	147.756	12,394	5.713,441	155	192	114	1.921,005	2.379,568	1.412,868
Vet. 025	*Provvedimenti giudiziari*	1	228.556	228.556	19,171	19,171	-	-	1	-	-	19,171
Vet. 026	*Fatturazioni*	2.632	27.727.371	10.535	0,884	2.325,732	341	1.401	890	301,320	1.237,975	786,437

Tabella n.2: Determinazione dei *punti equivalenti o punti prestazioni pesate*

Codice output	Breve descrizione dell'output	Quantità Prestazioni Provincia (dato Provinciale) Anno 2000	Costo Prestazioni (costi del personale calcolati sull'analisi carichi di lavoro 1999)	Costo Unitario	Pesi equivalenti (punti Equivalenti)	Totale punti Equivalenti (dato Provinciale)	Quantità Prestaz. U.O. Pavia	Quantità Prestaz. U.O. Voghera	Quantità Prestaz. U.O. Vigevano	Punti Equivalenti U.O. Pavia	Punti Equivalenti U.O. Voghera	Punti Equivalenti U.O. Vigevano
Servizio Igiene degli Allevamenti e delle Produzioni Zootecniche - SV_C												
Vet. 005	Vig. contr. centri raccolta	2.013	189.171.874	93.975	7,882	15.867,461	1.298	523	192	10.231,478	4.122,545	1.513,439
Vet. 006	Vig. contr. Aziende produzione	613	61.382.010	100.134	8,399	5.148,634	187	214	212	1.570,627	1.797,402	1.780,604
Vet. 027	Vig. contr. arti e professioni sanitarie	69	8.339.420	120.861	10,138	699,498	25	35	9	253,441	354,818	91,239
Vet. 028	Vig. contr. riproduzione animale	140	13.575.800	96.970	8,134	1.138,718	60	17	63	488,022	138,273	512,423
Vet. 029	Vig. contr. ricoveri animali, circhi …	1.924	164.342.874	85.417	7,165	13.784,841	784	578	562	5.617,108	4.141,184	4.026,549
Vet. 030	Vig. contr. sugli impianti per raccolta…	363	27.343.506	75.326	6,318	2.293,533	250	112	1	1.579,569	707,647	6,318
Vet. 031	Vig. contr. sull'alimentazione degli an.	1.354	90.642.572	66.944	5,615	7.602,967	822	337	195	4.615,686	1.892,319	1.094,962
Vet. 033	Vig. contr. sui medicinali veterinari	2.485	217.712.408	87.611	7,349	18.261,400	401	1.871	213	2.946,809	13.749,328	1.565,263
Vet. 034	Vig. contr. protezione animale da sperm.	13	1.260.610	96.970	8,134	105,738	13	-	-	105,738	-	-
Vet. 035	Vig. contr. beness.animale in allevam.	1.516	88.242.700	58.208	4,882	7.401,669	783	553	180	3.822,894	2.699,949	878,826
Vet. 036	Vig. contr. beness.animale durante tras.	913	66.424.450	72.754	6,103	5.571,586	32	860	21	195,280	5.248,153	128,153
Vet. 037	Vig. contr. immissione e cattura….	81	11.830.340	146.054	12,251	992,312	22	41	18	269,517	502,281	220,514
Vet. 039	Vig. contr. incinvenienti igienico san.	622	105.210.966	169.149	14,188	8.824,943	92	208	322	1.305,297	2.951,106	4.568,539
Vet. 046	Identificazione, registrazione, marc…..	16.436	216.327.384	13.162	1,104	18.145,226	4.195	4.341	7.900	4.631,250	4.792,433	8.721,543
Vet. 062	Campionamenti	561	39.979.024	71.264	5,978	3.353,382	203	113	245	1.213,434	675,458	1.464,490
Vet. 063	Pareri, attestazioni, nulla osta…con S.	1.790	191.270.783	106.855	8,963	16.043,515	702	417	671	6.291,926	3.737,512	6.014,077
Vet. 064	Pareri, attestazioni, nulla osta…senza S.	1.760	74.192.874	42.155	3,536	6.223,190	432	687	641	1.527,510	2.429,166	2.266,514
Vet. 065	Provvedimenti amministrativi	248	36.590.001	147.540	12,375	3.069,116	179	39	30	2.215,209	482,643	371,264
Vet. 066	Provvedimenti giudiziari	2	651.052	325.526	27,305	54,609	-	-	2	-	-	54,609
Vet. 067	Fatturazioni	3.934	41.527.752	10.556	0,885	3.483,287	2.443	732	759	2.163,109	648,136	672,042
Dipartimento di Prevenzione												
	TOTALE	**1.550.389**	**18.483.747.791**	**11.922**	**1,000**	**1.550.389,850**	**967.969**	**409.399**	**174.436**	**967.969,531**	**409.399,224**	**174.436,096**

Tabella n.3: Scheda Budget 2001 del **Servizio Igiene e Sanità Pubblica** redatta utilizzando la metodologia *rendicontazione/ remunerazione* delle prestazioni

Servizio Igiene e Sanità Pubblica

Dipartimento di Prevenzione

	Costo del Servizio	Territorio Pavese	Territorio Oltrepò	Territorio della Lomellina
	2.000	2000	2000	2000
Costi personale	2.534.033	975.603	727.267	831.163
Farmaci	1.615.308	538.436	538.436	538.436
Dispositivi medici	19.849	6.616	6.616	6.616
Diagnostici	225	75	75	75
Beni economali	79.722	30.693	22.880	26.149
Altri costi diretti	131.088	43.696	43.696	43.696
Costi indiretti	-	-	-	-
Prestazioni da / per	-	-	-	-
TOTALE COSTI	4.380.225	1.595.119	1.338.971	1.446.135

Attività - Punti prestazioni pesate

	2000	2000	2000	2000
1 *Vaccinazioni per adulti.(1,779)*	13.360	4.921	4.723	3.716
2 *Vaccinazioni per bambini (0-14 anni).(2,007)*	81.512	34.577	22.810	24.126
3 *Campagna antiinfluenzale per adulti.(0,619)*	36.056	12.163	12.024	11.869
5 *Controllo copertura immunitaria/ anticorpale.(1,288)*	510	138	35	337
6 *Certificati vaccinali.(0,655)*	7.864	3.304	3.101	1.459
7 *Registrazione di segnalazioni di malattie infettive.(1,118)*	3.314	1.657	754	904
8 *Indagini epidemiologiche per accertamento.(10,152)*	11.165	8.822	1.249	1.094
9 *Sorveglianza patologie infettive in collettività.(10,146)*	6.088	5.073	1.015	-
11 *Profilassi del viaggiatore internazionale.(3,845)*	6.655	5.998	281	376
14 *Registrazione cause di morte.(1,892)*	11.842	4.162	4.433	3.247
17 *Pareri su strutture sanitarie private (4,358)*	485	244	183	58
18 *Attività di vigilanza su strutture sanitarie private (35,948)*	5.644	683	1.797	3.163
19 *Registrazione titoli e professioni (0,675)*	157	76	59	22
20 *Pareri balneazione (escluse piscine).(1,746)*	-	-	-	-
21 *Pareri balneazione (escluse piscine).(4,833)*	628	314	-	314
22 *Certificazioni mediche in tema di Polizia Mortuaria.(8,196)*	-	-	-	-
23 *Rilascio di document. in tema di Polizia Mortuaria (9,164)*	5.045	953	614	3.478
26 *Pareri/ autorizz. detenzione-utilizzo gas tossici (130,341)*	521	-	130	391
27 *Partecipaz. alla Commiss. Prov. Gas Tossici (41,898)*	209	209	-	-
30 *Rilascio certificazioni medico-legali.(1,752)*	54.077	18.887	19.875	15.315
31 *Attività medico- collegiali (0,831)*	2.781	2.781	-	-
34 *Partecipaz. alle Commiss. e ai Collegi ML (19,894)*	1.751	1.751	-	-
100 *Pareri su aree dismesse (36,100)*	758	108	289	361
101 *Attività di vigilanza su siti inquinati (20,829)*	417	208	-	208
102 *Pareri allo scarico (17,575)*	1.898	-	334	1.564
103 *Attività di vigilanza sugli scarichi (16,835)*	707	67	168	471
104 *Pareri emissioni atmosferiche. (9,132)*	-	-	-	-
105 *Vigilanza emissioni atmosferiche (28,813)*	1.066	259	375	432
106 *Attività controllo-iniziativa rumore amb. (9,586)*	594	-	211	383

Tabella n.3: Scheda Budget 2001 del **Servizio Igiene e Sanità Pubblica** redatta utilizzando la metodologia *rendicontazione/ remunerazione* delle prestazioni

108 *Pareri suolo e rifiuti (10,680)*	-	-	-	-
109 *Attività di vigilanza suolo e rifiuti. (16,824)*	740	151	252	336
110 *Attività di vigilanza su fertirrigazione (23,429)*	2.273	750	117	1.406
111 *Sanzioni e denunce. (28,015)*	7.676	2.241	4.230	1.205
112 *Sequestri e dissequestri. (27,874)*	-	-	-	-
300 *Rilascio pareri su progetti edilizi civili. (5,017)*	14.690	5.443	4.059	5.188
301 *Rilascio pareri edilizia produttiva (11,564)*	15.126	7.933	3.273	3.920
302 *Pareri per nulla osta all'esercizio (27,281)*	1.037	27	464	546
303 *Rilascio pareri per licenza d'uso (13,517)*	4.907	1.717	284	2.906
304 *Pareri su strumenti urbanistici. (40,530)*	7.984	4.377	1.621	1.986
305 *Attività di vigilanza in igiene dell'abitato. (13,016)*	11.298	2.356	4.621	4.321
306 *Vigilanza e valutazione di impianti termici. (19,201)*	3.591	154	1.920	1.517
307 *Controllo e/ o vigilanza su strutture collettive. (33,075)*	6.218	2.381	1.356	2.481
308 *Pareri su strutture collettive. (3,994)*	579	276	64	240
309 *Pareri strutture turistico-ricreative (12,128)*	3.372	776	2.365	230
310 *Vigilanza strutture turistico-ricreative (5,834)*	1.978	228	1.056	694
311 *Sorgenti radioattive e apparecchiature (4,605)*	78	23	55	-
312 *Vigilanza radiazioni ionizzanti (4,220)*	-	-	-	-
315 *Vidimazione registri (0,671)*	36	11	8	16
402 *Rilascio e rinnovo libretti di idoneità sanitaria. (1,792)*	33.627	17.354	16.273	-
totale costi pesati per unità operativa	**370.312**	**153.554**	**116.477**	**100.281**
totale costi per punto prestazioni pesata	**11,828**	**10,388**	**11,496**	**14,421**



Tabella n.4: Scheda Budget 2001 del **Servizio Igiene degli Alimenti e della Nutrizione** redatta utilizzando la metodologia *rendicontazione/remunerazione* delle prestazioni

Servizio Igiene degli Alimenti e della Nutrizione

Dipartimento di Prevenzione

	Costo del Servizio	Territorio Pavese	Territorio Oltrepò		Territorio della Lomellina
	2.000	2000	2000		2000
Costi personale	758002	259.237	256.963	0	241.803
Farmaci	10	3	3	0	3
Dispositivi medici	1.838	613	613		613
Diagnostici	-	-	-		-
Beni economali	7.623	2.607	2.584		2.432
Altri costi diretti	5.624	1.875	1.875		1.875
Costi indiretti	-	-	-		-
Prestazioni da / per	-	-	-		-
TOTALE COSTI	**773.097**	**264.334**	**262.038**		**246.725**

Attività - Punti prestazioni pesate

	2.000	2.000	2.000		2.000
400 *Attività autorizzative (20,636)*	34.153	8.151	12.980		13.021
401 *Campionamenti alimenti e bevande. (11,477)*	27.281	6.794	11.431		9.055
403 *Attività di vigilanza programmata. (13,809)*	26.306	7.664	9.680		8.962
404 *Attività di vigilanza non programmata. (13,766)*	22.879	5.066	11.137		6.677
405 *Attività micologica. (2,904)*	787	235	290		261
406 *Indagini sosp. tossinfezione alimentare (33,082)*	331	99	99		132
407 *Provv. giudiz/ sanzionatori-amministr. (8,485)*	3.462	891	840		1.731
408 *Colloqui di ig. alimenti e nutrizione. (1,849)*	18.490	18.490	-		-
409 *Attività controllo ristorazione collettiva (1,846)*	1.289	1.289	-		-
410 *Sorveglianza nutrizionale.*	9.726	9.726	-		-
411 *Consulenza dietetico-nutrizionale. (1,778)*	1.092	1.092	-		-
412 *Visite dietologiche (2,264)*	3.158	3.158	-		-
413 *Atti di indirizzo di natura nutrizionale. (1,865)*	1.895	1.895	-		-
414 *Pareri su impianti, aree di rispetto, ecc. (35,084)*	596	491	-		105
415 *Vigilanza su impianti e aree di rispetto. (22,978)*	5.928	620	2.803		2.505
416 *Campionamenti acque uso umano. (5,315)*	35.807	12.203	11.778		11.826
totale punti del Servizio	**193.180**	**77.865**	**61.039**		**54.276**
totale costi per punto prestazioni pesata	**4,002**	**3,395**	**4,293**	**#**	**4,546**

Tabella n.5: Scheda Budget 2001 del **Servizio Medicina Preventiva nelle Comunità** redatta utilizzando la metodologia *rendicontazione/remunerazione* delle prestazioni

Servizio Medicina Preventiva nelle Comunità

Dipartimento di Prevenzione

	Costo del Servizio		Territorio Pavese		Territorio Oltrepò		Territorio della Lomellina
	2.000		2000		2000		2000
Costi personale	840.872		324.577		237.126		279.170
Farmaci	-		-		-		-
Dispositivi medici	53		18		18	0	18
Diagnostici	-		-		-		-
Beni economali	759		293		214		252
Altri costi diretti	4.421		1.474		1.474	0	1.474
Costi indiretti	-		-		-		-
Prestazioni da / per	-		-		-		-
TOTALE COSTI	**846.105**	#	**326.361**	#	**238.831**	#	**280.913**

Attività - Punti prestazioni pesate

	2000	2000	2000	2000
500 *Attività di screening in età evolutiva. (3,741)*	30.643	10.815	9.577	10.250
501 *Visite ambito scol.o ambulatoriale. (5,428)*	3.002	722	923	1.357
502 *Incontri docenti istituzioni scol. ecc (22,123)*	11.725	2.190	1.770	7.765
503 *Gestione dello screening in età adulta*	11.165	4.579	2.713	3.873
504 *Esecuzione screening CA cervice uterina.*	-	-	-	-
505 *Esecuzione screening CA mammella.*	-	-	-	-
506 *Esecuzione dello screening CA colon retto.*	-	-	-	-
507 *Esecuzione screening CA prostata.*	-	-	-	-
508 *Esecuzione screening (età adulta): altro.*	-	-	-	-
totale punti del Servizio	**56.534**	**18.306**	**14.982**	**23.246**
totale costi per punto prestazioni pesata	**14,966**	**17,828**	**15,941**	**12,084**

Tabella n.6: Scheda Budget 2001 del **Servizio Prevenzione e Sicurezza negli Ambienti di Lavoro** redatta utilizzando la metodologia *rendicontazione/remunerazione* delle prestazioni

Servizio Prevenzione e Sicurezza negli Ambienti di Lavoro

Dipartimento di Prevenzione

	Costo del Servizio	Territorio Pavese	Territorio Oltrepò	Territorio della Lomellina
	2.000	2000	2000	2000
Costi personale	3.991.354	1.301.181	1.432.896	1.257.277
Farmaci	1.099	366	366	366
Dispositivi medici	16.720	5.573	5.573	5.573
Diagnostici	-	-	-	-
Beni economali	34.228	11.158	12.288	10.782
Altri costi diretti	51.968	16.422	18.657	16.370
Costi indiretti	-	-	-	-
Prestazioni da /per	-	-	-	-
TOTALE COSTI	4.095.369	1.334.700	1.469.779	1.290.368
Attività - Punti prestazioni pesate				
	2.000	2.000	2.000	2.000
200 Analisi valutazione rischi	8.610	2.153	2.108	4.350
201 Notifiche prel.(ex art 11494/96 e art. 8 e 10 626/94).	3.310	1.462	635	1.213
202 Monitoraggio D.L. 626/94.	7.058	2.353	2.353	2.353
203 Attività di indagine su richiesta o d'iniziativa.	58.456	12.107	34.875	11.474
204 Attività controllo richiesta d'iniziativa cantieri edili	8.576	2.859	2.859	2.859
205 Attività contr.richiesta d'iniziativa aziende agricole.	730	-	730	-
206 Ricezione (e registrazione) dati relativi agli infortuni	8.698	3.128	2.353	3.218
207 Ricezione e registr.referti/denunce m. professionali.	1.735	492	338	905
208 Tenuta registri esposti o di patologia.	-	-	-	-
209 Visite id. specifica minori apprendisti -senza sopralL.	8.294	1.640	3.886	2.768
210 Visite di idoneità specifica per minori e apprendisti	22.122	10.633	6.693	4.797
211 Visite idoneità specif.lavoro (escl.apprend. e minori).	457	229	114	114
212 Esami strumentali.	639	623	15	-
213 Valutazione piani di sorveglianza sanitaria	6.121	4.556	679	887
214 Valutaz.piani sorveglianza sanitaria e accertamenti.	2.539	1.893	280	366
215 Att. medico-legali/autorizzative ambito lavorativo.	1.617	485	485	647
216 Ind.rich.-d'iniziativa infortuni o ex Art. 6 D.L. 626/94.	22.174	10.340	6.951	4.883
217 Indagini su malattie professionali con sopralluogo.	18.466	2.577	3.865	12.025
218 Indagini su malattie professionali senza sopralluogo.	32.999	4.643	6.799	21.557
219 Verifiche imp. luoghi pericolo incendio-esplosione.	7.485	4.633	1.307	1.544
220 Campionamenti e misurazioni	5.364	122	5.173	69
221 Sportello informativo	7.990	2.257	781	4.952
222 Provv.giudiziari/sanzionatori ex D.L.vo. 758/94.	19.777	5.295	8.824	5.658
223 Provv. giudiziari/sanzion. ex ...(testim. e sequestri).	12.043	3.593	3.137	5.313
224 Provvedimenti amministrativi e disposizioni.	1.961	368	1.348	245
27 Partecipazione Comm. Gas Tossici	3.889	2.161	144	1.585
28 Partecip. Comm. Patentini Gas Tossici	11.872	3.957	3.957	3.957
34 Commissioni Colleggi Medico Legali	5.967	1.586	1.229	3.152
301 Pareri edilizia produttiva	4	-	4	-
302 Pareri per nulla osta all'esercizio	865	-	326	539
314 Aziende a rischio di incidente rilevante	378	126	-	252
315 Vidimazione registri	1.414	598	370	446
totale costi pesati per unità operativa	291.613	86.867	102.619	102.128
totale costi per punto prestazioni pesate delle Unità Operative	14,044	15,365	14,323	12,635

Tabella n.7: Scheda Budget 2001 del **Servizio Sanità Animale** redatta utilizzando la metodologia *rendicontazione/ remunerazione* delle prestazioni

Servizio Sanità Animale SV_A

Dipartimento di Prevenzione

	Costo del servizio	Territorio Pavese	Territorio Oltrepò	Territorio della Lomellina
	2.000	2000	2000	2000
Costi personale	2.947.527	1.193.748	757.514	996.264
Farmaci	75.078	25.026	25.026	25.026
Dispositivi medici	20.839	6.946	6.946	6.946
Diagnostici	496	165	165	165
Beni economali	31.265	12.662	8.035	10.568
Altri costi diretti	268.232	89.411	89.411	89.411
Costi indiretti	-	-	-	-
Prestazioni da / per	-	-	-	-
Quota costi comuni	1.231.222	410.407	410.407	410.407
TOTALE COSTI	**4.574.659**	**1.738.366**	**1.297.505**	**1.538.787**

Attività - Punti prestazioni pesate				
	2000	2000	2000	2000
40 *Ademp., accertamenti, controlli - profilassi.. (0,717)*	71.604	33.573	19.793	18.238
41 *Provv. polizia veterinaria malatt. Pianificate (12,607)*	6.846	-	6.808	38
43 *Ademp., accertamenti, controlli - su richiesta (3,583)*	17.195	5.464	2.189	9.542
45 *Ademp., accertamenti, controlli - norme RPV (0,81)*	1.219	-	359	860
44 *Provv. polizia veterinaria malatt. non pianif. (15,959)*	3.112	-	1.867	1.245
68 *Vigilanza e controllo animali importati (0,692)*	101.338	63.728	32.869	4.742
47 *Vigilanza e controllo animali morti (8,311)*	11.552	2.294	2.651	6.607
48 *Ademp. e controlli malatt. delle api (6,75)*	3.665	743	2.248	675
50 *Interventi disinfezione e disinfestazione (10,382)*	2.066	446	1.568	52
51 *Prevenzione randagismo - ricerca anagrafica (0,413)*	1.188	62	603	523
52 *Gestione anagrafe canina (3,251)*	6.778	940	4.454	1.385
53 *Osservazione animali morsicatori (7,932)*	6.052	1.793	3.236	1.023
54 *Anim. vaganti - catt., ricov., gest.colonie fel. (4,742)*	7.981	1.826	1.494	4.661
55 *Prestaz. d'ufficio tutela anim. d'aff - randag. (4,742)*	17.522	8.370	5.074	4.078
49 *Campionamenti (7,489)*	1.827	120	741	966
56 *Pareri, autorizz., certificaz. con sopralluogo (5,202)*	86.405	33.303	28.346	24.756
57 *Pareri, autorizz., certificaz. senza sopralluogo (2,438)*	17.420	5.459	6.797	5.164
59 *Provvedimenti amministrativi (8,969)*	1.067	-	574	493
60 *Provvedimenti giudiziari (27,207)*	136	-	136	-
61 *Fatturazioni e rendiconti (0,883)*	2.763	419	1.257	1.087
totale costi pesati per unità operativa	**367.736**	**158.538**	**123.062**	**86.135**
totale costi per punto prestazioni pesate	**12,440**	**10,965**	**10,543**	**17,865**

Tabella n.8: Scheda Budget 2001 del **Servizio Alimenti di Origine Animale** redatta utilizzando la metodologia *rendicontazione/ remunerazione* delle prestazioni

Servizio Igiene Alimenti di Origine Animale - SV_B

Dipartimento di Prevenzione

	Costo del servizio 2000	Territorio Pavese 2000	Territorio Oltrepò 2000	Territorio della Lomellina 2000
Costi personale	3.479.172	1.082.022	1.572.586	824.564
Farmaci	221	74	74	74
Dispositivi medici	150	50	50	50
Diagnostici		-	-	-
Beni economali	7.749	2.410	3.503	1.837
Altri costi diretti	112	37	37	37
Costi indiretti	576	192	192	192
Prestazioni da / per	-			
Quota costi comuni	1.231.222	410.407	410.407	410.407
TOTALE COSTI	**4.719.202**	**1.495.192**	**1.986.848**	**1.237.160**

Attività - Punti prestazioni pesate

	2000	2000	2000	2000
1 *Vigilanza e controllo impianti commerciali (5,837)*	37.462	12.923	12.170	12.369
2 *Vigilanza e controllo impianti macell - lavoraz. (5,212)*	23.345	8.506	12.681	2.158
3 *Vigilanza e controllo impianti ridotta capacità (3,626)*	26.415	11.183	10.048	5.185
7 *Vigilanza e controllo prodotti ittici (7,426)*	2.198	1.953	97	149
8 *Vigilanza e controllo uova e prodotti (6,994)*	168	14	-	154
9 *Vigilanza e controllo miele e prodotti (7,495)*	577	30	397	150
11 *Vig. e control. import export prodotti o.a. (5,787)*	4.514	1.319	2.066	1.128
13 *Visite ispettive in macelli avicoli (0,018)*	17.320	16.267	1.053	-
15,1 *Visite ispettive in macelli bov. equi. suin.ecc (0,81)*	45.417	16.255	20.750	8.412
15,2 *Visite ispettive in macelli selvaggina (1,621)*	443	-	443	-
21 *Visite ispettive animali macellati a domicilio (10,13)*	32.112	2.695	21.395	8.023
23 *Vig. e contr.alim. non confor. - tossinfezioni (26,399)*	528	26	502	-
17 *Campionamenti (6,225)*	19.771	4.189	10.626	4.955
18 *Pareri, autorizz., certificaz. con sopralluogo (8,93)*	41.239	15.502	8.439	17.297
19 *Pareri, autorizz., certificaz. senza sopralluogo (3,531)*	3.849	1.261	2.514	74
24 *Provvedimenti amministrativi (12,349)*	1.568	74	617	877
25 *Provvedimenti giudiziari (19102)*	172	-	172	-
26 *Fatturazioni e rendiconti (0,88)*	6.053	2.354	2.653	1.045
totale costi pesati per unità operativa	**263.149**	**94.552**	**106.621**	**61.976**
totale costi per punto prestazioni pesata	**17,934**	**15,813**	**18,635**	**19,962**

Tabella n.9: Scheda Budget 2001 del **Servizio Allevamenti e Produzioni Zootecniche** redatta utilizzando la metodologia *rendicontazione/remunerazione* delle prestazioni

Servizio Igiene degli Allevamenti

Dipartimento di Prevenzione

		Territorio Pavese	Territorio Oltrepò	Territorio della Lomellina
	2.000	**2000**	**2000**	**2000**
Costi personale	767.241	253.190	286.948	227.103
Farmaci	8.087	2.696	2.696	2.696
Dispositivi medici	769	256	256	256
Diagnostici	-	-	-	-
Beni economali	1.157	382	433	342
Altri costi diretti	1.676.814	558.938	558.938	558.938
Costi indiretti	-	-	-	-
Prestazioni da / per	-	-	-	-
Quota costi comuni	1.231.222	410.407	410.407	410.407
TOTALE COSTI	**3.685.290**	**1.225.868**	**1.259.678**	**1.199.743**

Attività - Punti prestazioni pesate

	2000	**2000**	**2000**	**2000**
5 *Vigilanza e controllo stab. lattiero caseari (7,854)*	16.383	8.961	6.252	1.170
6 *Vigilanza e controllo stab. lattiero caseari (8,369)*	4.494	1.205	1.624	1.665
27 *Vigilanza e controllo strutture e arti sanitarie (10,101)*	667	182	434	51
28 *Vigilanza econtrollo riproduzione animale (8,104)*	981	721	146	113
29 *Vig. e contr. ricoveri - concentramenti animali (7,139)*	13.043	5.925	5.126	1.992
30 *Vig. e contr. impianti alto - basso rischio (6,296)*	2.581	1.713	844	25
31 *Vigilanza e controllo nutrizione animale (5,595)*	6.322	3.346	2.065	912
33 *Vigilanza e controllo medicinali veterinari (7,322)*	4.671	1.918	1.677	1.076
34 *Vigilanza e controllo animali da esperimento (8,104)*	389	381	-	8
35 *Vigi. e contr. benessere animale in allevam.(4,865)*	7.380	2.856	3.780	744
36 *Vigi. e contr. benessere animale nel trasporto (6,081)*	12.205	304	11.359	541
37 *Vigilanza e controllo animali selvatici (12,207)*	952	171	720	61
39 *Vigi. e contr. inconvenienti igienico sanitari (14,137)*	9.373	1.569	3.831	3.972
46 *Adempimenti DPR 317/ 96 (1,1)*	75.338	7.280	35.061	32.997
62 *Campionamenti (5,956)*	5.700	1.406	2.853	1.441
63 *Pareri, autorizz., certificaz. con sopralluogo (8,931)*	13.914	2.831	6.993	4.090
64 *Pareri, autorizz., certificaz. con sopralluogo (3,523)*	16.741	1.684	5.052	10.005
65 *Provvedimenti amministrativi (12,331)*	6.387	1.443	4.488	456
66 *Provvedimenti giudiziari (27,207)*	-	-	-	-
67 *Fatturazioni e rendiconti (0,882)*	1.458	287	228	943
totale costi pesati	**198.980**	**44.182**	**92.534**	**62.265**
totale costi per punto prestazioni pesate	**18,521**	**27,746**	**13,613**	**19,268**

Tabella n. 10: Rendicontazione delle attività del Dipartimento di Prevenzione dell'Asl di Pavia, anno 1999

territori / servizio		Pavese	Oltrepo	Lomellina	Totale
servizio igiene e sanità pubblica	Punti Totali	186.407	126.894	164.048	478.799
	Costi Totali	3.293.007	2.555.247	2.868.922	8.717.177
	Costo per Punto	17,666	20,137	17,488	18,206
servizio igiene degli alimenti della nutrizione	Punti Totali	65.995	47.125	44.302	157.591
	Costi Totali	894.185	889.018	837.084	2.620.285
	Costo per Punto	13,549	18,865	18,895	16,627
servizio medicina preventiva nelle comunità	Punti Totali	13.775	9.170	11.317	34.241
	Costi Totali	384.179	281.985	331.021	1.008.353
	Costo per Punto	27,890	30,751	29,250	29,449
servizio prevenzione e sicurezza negli ambienti di lavoro	Punti Totali	70.056	45.962	69.378	186.679
	Costi Totali	981.919	859.965	1.064.569	2.864.866
	Costo per Punto	14,016	18,710	15,344	15,346
servizio sanità animale	Punti Totali	125.930	76.877	97.549	293.050
	Costi Totali	1.535.488	1.053.798	1.316.007	3.905.293
	Costo per Punto	12,193	13,708	13,491	13,326
servizio igiene degli aliment di origine animale	Punti Totali	98.881	95.626	67.457	261.964
	Costi Totali	1.426.503	2.015.373	1.121.787	4.563.662
	Costo per Punto	14,426	21,076	16,630	17,421
servizio igiene degli allevamenti e produzioni zootecniche	Punti Totali	51.043	51.070	35.952	138.065
	Costi Totali	780.806	867.066	715.339	2.363.211
	Costo per Punto	15,297	16,978	19,897	17,117
totale dipartimento di prevenzione	Punti Totali	612.087	452.724	490.003	1.550.389
	Costi Totali	9.296.087	8.522.452	8.254.729	26.042.847
	Costo per Punto	15,188	18,825	16,846	16,798

Tabella n. 11: Rendicontazione delle attività del Dipartimento di Prevenzione dell'Asl di Pavia, anno 2000

territori / servizio		Pavese	Oltrepo	Lomellina	Totale
servizio igiene e sanità pubblica	Punti Totali	153.554	116.477	100.281	370.312
	Costi Totali	3.473.026	2.499.838	2.511.206	8.484.070
	Costo per Punto	22,618	21,462	25,042	22,911
servizio igiene degli alimenti della nutrizione	Punti Totali	77.865	61.039	54.276	193.180
	Costi Totali	816.274	954.253	679.994	2.450.521
	Costo per Punto	10,483	15,633	12,528	12,685
servizio medicina preventiva nelle comunità	Punti Totali	18.306	14.982	23.246	56.534
	Costi Totali	833.780	301.463	209.429	1.344.672
	Costo per Punto	45,547	20,122	9,009	23,785
servizio prevenzione e sicurezza negli ambienti di lavoro	Punti Totali	86.867	102.619	102.128	291.613
	Costi Totali	1.497.535	1.408.781	1.256.359	4.162.675
	Costo per Punto	17,239	13,728	12,302	14,275
servizio sanità animale	Punti Totali	159.538	123.062	86.135	368.735
	Costi Totali	1.895.710	1.473.669	1.533.727	4.903.106
	Costo per Punto	11,882	11,975	17,806	13,297
servizio igiene degli aliment di origine animale	Punti Totali	94.552	106.621	61.976	263.149
	Costi Totali	1.642.034	2.256.148	1.295.115	5.193.297
	Costo per Punto	17,366	21,160	20,897	19,735
servizio igiene degli allevamenti e produzioni zootecniche	Punti Totali	44.182	92.534	62.265	198.981
	Costi Totali	1.078.867	1.117.582	951.136	3.147.585
	Costo per Punto	24,419	12,078	15,276	15,819
totale dipartimento di prevenzione	Punti Totali	634.864	617.334	490.307	1.742.504
	Costi Totali	11.237.226	10.011.734	8.436.966	29.685.926
	Costo per Punto	17,700	16,218	17,208	17,036

Tabella n. 12: Rendicontazione delle attività del Dipartimento di Prevenzione dell'Asl di Pavia, 1° semestre anno 2001

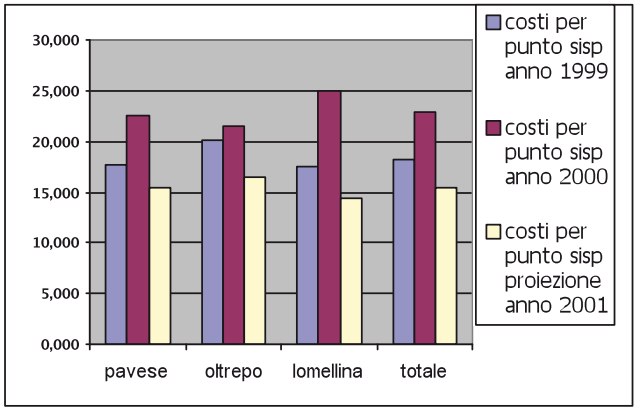
servizio / territorio		Pavese	Oltrepo	Lomellina	Totale
servizio igiene e sanità pubblica	Punti Totali	107.597	72.769	83.812	263.412
	Costi Totali	1.652.584	1.192.996	1.204.499	4.077.977
	Costo per Punto	15,359	16,394	14,371	15,481
servizio igiene degli alimenti della nutrizione	Punti Totali	22.816	28.064	25.756	76.108
	Costi Totali	418.347	487.348	350.295	1.283.089
	Costo per Punto	18,336	17,366	13,601	16,859
servizio medicina preventiva nelle comunità	Punti Totali	100.116	6.513	6.513	113.141
	Costi Totali	427.203	161.084	115.048	741.369
	Costo per Punto	4,267	24,733	17,664	6,553
servizio prevenzione e sicurezza negli ambienti di lavoro	Punti Totali	48.391	53.476	41.292	143.159
	Costi Totali	754.135	708.076	633.761	2.252.334
	Costo per Punto	15,584	13,241	15,348	15,733
servizio sanità animale	Punti Totali	65.222	49.024	79.151	193.398
	Costi Totali	737.440	528.733	557.496	1.904.367
	Costo per Punto	11,307	10,785	7,043	9,847
servizio igiene degli alimenti di origine animale	Punti Totali	65.725	66.749	42.797	161.350
	Costi Totali	639.196	945.707	466.023	2.131.625
	Costo per Punto	9,725	14,168	10,889	13,211
servizio igiene degli allevamenti e produzioni zootecniche	Punti Totali	41.937	44.591	33.779	120.321
	Costi Totali	352.825	372.157	288.979	1.094.659
	Costo per Punto	8,413	8,346	8,555	9,098
totale dipartimento di prevenzione	Punti Totali	451.804	321.186	313.100	1.070.889
	Costi Totali	4.981.730	4.396.101	3.616.101	13.485.420
	Costo per Punto	11,026	13,687	11,549	12,593



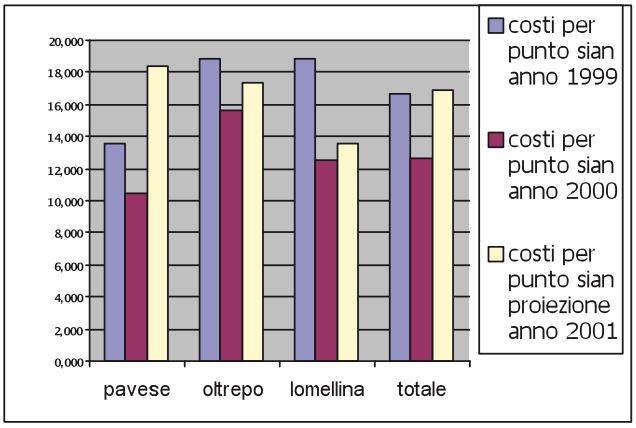
Tund_fotolia

Andamento degli Indicatori Costo per Punto Servizi dell'Area Igiene

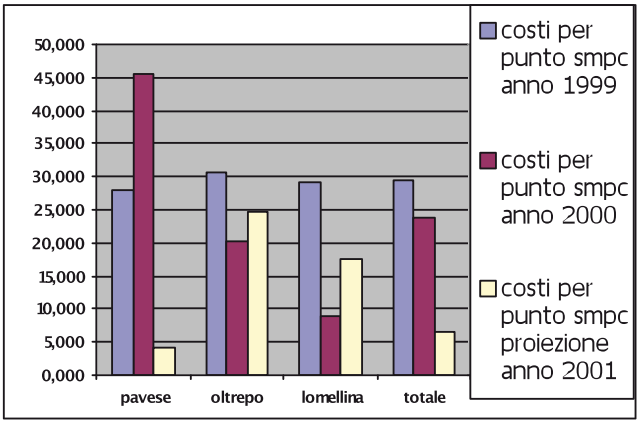
Servizio Igiene e Sanità Pubblica



Servizio Igiene degli Alimenti e della Nutrizione

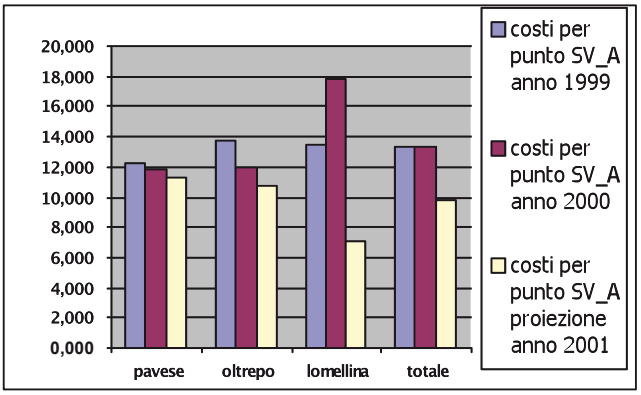


Servizio Medicina Preventiva nelle Comunità

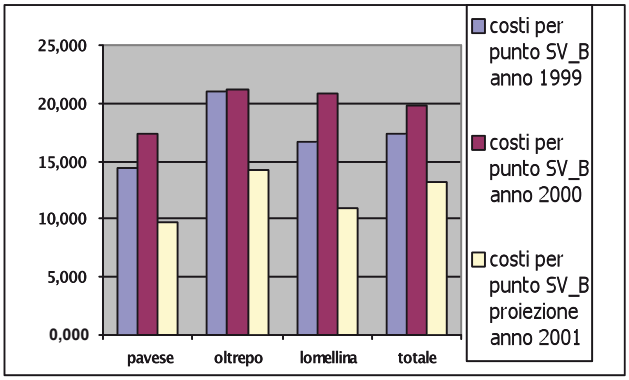


Andamento degli Indicatori Costo per Punto Servizi dell'Area Veterinaria

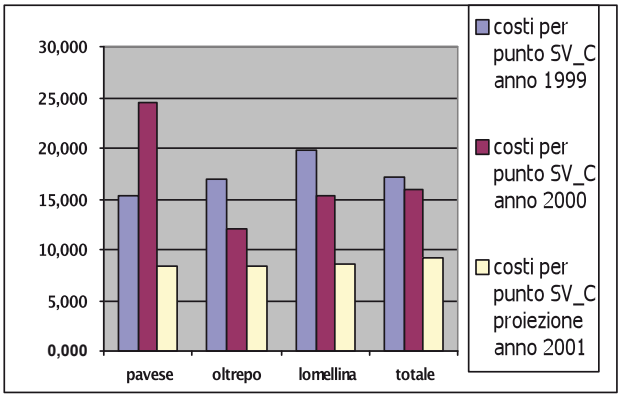
Servizio Sanità Animale - Area A



Servizio Igiene degli Alimenti di Origine Animale - Area B



Servizio Igiene degli Allevamenti e Produzioni Zootecniche - Area C



Conclusioni

L'utilizzo del sistema di rendicontazione/remunerazione delle prestazioni basato sul *calcolo del punto prestazione pesata o punto equivalente* consente di valutare in modo corretto ed immediato l'assorbimento di risorse da parte del servizio, dell'unità operativa o di una linea di attività, in relazione ai volumi prodotti.

L'ottimizzazione nella gestione delle risorse che ne deriva è da ricondurre alla possibilità di effettuare un semplice ed immediato confronto tra le risorse effettivamente assegnate (al servizio, all'unità operativa o alla linea di attività, ecc) e quelle che risulterebbero necessarie per la produzione della stessa attività sulla base del calcolo dei punti equivalenti totali.

Il calcolo dei punti equivalenti totali infatti rappresenta una descrizione sintetica dei volumi di attività, integrata da una valutazione delle risorse impiegate, favorendo eventuali comparazioni di performance utili ad analisi di efficienza, e propedeutiche ad analisi di efficacia-rendimento e costi-benefici laddove, ad esempio, vengono applicati opportuni standard di qualità.

I risultati attesi, e in gran parte ottenuti confermano quanto già si era verificato negli ospedali e possono essere sintetizzati nel raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- il miglioramento della rendicontazione dell'attività in quanto la attività medesima aveva un valore produttivo di riferimento;
- l'incentivazione alla riduzione dei costi di produzione;
- l'incentivazione alla riduzione delle inefficienze gestionali ed organizzative anche attraverso il confronto tra diverse unità operative territoriali dello stesso servizio.

A tale proposito si fornisce il grafico sull'andamento dell'indicatore *costo per punto* negli anni dal 1999 al primo semestre 2003

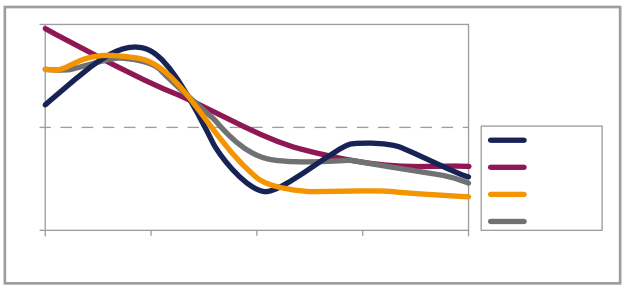


Figura n. 1 : Andamento dell'indicatore "costo per punto"

Considerazioni

Seppur datata, presentiamo l'esperienza condotta nell'Asl di Pavia in quanto la stessa è tra le esperienze positive che hanno permesso di allineare a livelli comparabili, per quanto riguarda i costi, tre realtà produttive autonome (Asl di Pavia, Voghera e Vigevano) accorpate in nella unica Asl della Provincia di Pavia nell'anno 1998 in forza alla normativa Regionale (Delibera 756/DG del 29.06.1998 "Piano organizzativo ASL di Pavia", aggiornato con delibera 909/DG del 21.07.1998 e con delibera 1416/DG del 28.11.2001).

La stessa esperienza, come è stato evidenziato precedentemente, ha permesso che si istaurasse un nuovo modo di pensare da parte dei Dirigenti Responsabili dei Servizi preposti anche alla gestione del personale che si connota nel taglio degli sprechi per ottenere lo stesso risultato.

Riteniamo che, pur essendo passato qualche anno, il problema del costo in sanità sia sempre attuale e che solo attraverso questo tipo di analisi si possano ricavare gli spazzi che sempre di più ci spingono ad analizzare il nostro lavoro in termini di risultato delle azioni messe in campo per migliorare lo stato di salute della popolazione afferente, per evitare sprechi e garantire il massimo valore aggiunto al cittadino.

Pensiamo anche che, estendendo l'utilizzo degli indicatori proposti a tutti i Dipartimenti di Prevenzione si renderebbe possibile confronto sistematico dell'efficienza degli stessi superando l'autoreferenzialità che spesso caratterizza le analisi proposte.

Bibliografia

Legge 23. Dicembre .1978 n. 833 "Istituzione del servizio sanitario nazionale".

D.lgs 30.12.1992 n. 502 "Riordino della disciplina in materia di sanità a norma dell'articolo 1 della Legge 23.10.1992 n. 421" e successive modifiche ed integrazioni.

D.lgs 19.06.1999 n. 229 "Norme per la razionalizzazione del servizio sanitario nazionale a norma dell'art. 1 della legge 30.11.1998 n. 419".

Delibera n. 46582 del 26.11.1999 della Direzione Generale Sanità della Regione Lombardia.

Delibera n. 4057 del 30.03.2001 della Direzione Generale Sanità della Regione Lombardia.

Delibera n. 28/DG del 14.01.1999 "Piano strategico ASL di Pavia".

Delibera n. 1415/DG del 28.11.2000 "Aggiornamento Piano strategico ASL di Pavia".

Delibera 756/DG del 29.06.1998 "Piano organizzativo ASL di Pavia", aggiornato con delibera 909/DG del 21.07.1998 e con delibera 1416/DG del 28.11.2001.

Zanetti M e coll., il Medico e il management, Acc. Naz. Med. Forum Service Ed. 1996.

Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 29 novembre 2001. Definizione del Livelli essenziali di assistenza.

DGR n. 1084 del 16 dicembre 2009 – Determinazione in ordine alla gestione del SSR per l'esercizio 2010.

La certificazione quale strumento di valutazione di strutture sanitarie

Massimo Dutto – Manager – Bureau Veritas Italia

L'efficienza e la competitività, di regola ad appannaggio di altri settori, negli ultimi anni si stanno rivelando fattori fondamentali anche in un settore restio al cambiamento e scarsamente competitivo come quello sanitario in Italia.

I profondi mutamenti concernenti l'organizzazione ed il management delle strutture sanitarie, insieme all'evoluzione continua delle normative sanitarie, alla concorrenza fra pubblico e privato ed alla necessità sempre più pressante di risorse finanziarie, hanno fatto nascere l'esigenza di diversificare i metodi di gestione e attuare politiche di governo clinico che possano rappresentare un obiettivo strategico finalizzato a creare maggiore coerenza e trasparenza, migliorare la qualità dei servizi, garantire alle istituzioni coinvolte un supporto importante per definire priorità e operare scelte di allocazione delle risorse limitate.

Ottimizzare le risorse significa, prima di tutto, porsi nella prospettiva di migliorare i parametri di efficacia ed efficienza dei servizi offerti. Negli ultimi anni tali parametri si sono tradotti nell'adozione di diversi modelli di verifica:

a) Verifiche non indipendenti:

- Accreditamenti istituzionali, ovvero verifiche obbligatorie che vedono la regione come cliente e le aziende sanitarie come fornitori.

b) Verifiche indipendenti:

- Accreditamenti all'eccellenza, ovvero adesione volontaria a processi di valutazione che coinvolgono nella parte di verifica organizzazioni americane o canadesi; in questo caso gli standard si rifanno ai modelli sanitari presenti nei rispettivi stati.

Certificazione - definita di "qualità" - che vede le strutture sanitarie valutate secondo uno standard internazionale e internazionalmente riconosciuto (ISO 9001). In questo caso la verifica viene svolta da un soggetto terzo, un ente di certificazione, che verifica tutti i requisiti della norma in accordo con la legislazione vigente (compresa quella regionale). In ambito sanitario il processo di certificazione è svolto da professionisti del mondo della sanità specializzati nella branca o attività oggetto di verifica.

Tutti i modelli di certificazione/accreditamento sono in grado di fornire un ottimo sostegno per la riorganizzazione e gestione di quelle strutture che contraddistinguono il panorama sanitario nazionale e si contraddistinguono come strumenti potentissimi nelle mani delle direzioni delle strutture, ma come tutti gli strumenti bisogna saperli usare e soprattutto è necessario volerli usare.

Negli ultimi anni la diffusione dei sistemi di valutazione esterna della qualità è risultata pari al 73,1%, di cui il 67,9% rappresentato dalla Iso 9000 (il resto da EFQM,JCI,accreditamenti tra pari..).

La disaggregazione del dato per aree geografiche fa emergere che le certificazioni Iso risultano essere diffuse al nord per l'85,9%, al centro per il 58,7% e al sud per il 41,5%.

Le macroaree prese in considerazione dalla certificazione Iso 9000 si distinguono in

- Area assistenza ospedaliera (per il 31%)
- Area direzione strategica
- Area servizi
- Area assistenza territoriale
- Area prevenzione
- Intera azienda (per lo 0,7%)

All'interno della macrocategoria di Assistenza Ospedaliera l'area della Medicina è risultata la più certificata (28,8%), il blocco operatorio il meno certificato (2,3%).

All'interno dell'area dei servizi la Medicina di Laboratorio è risultata certificata nel 39,1 % dei casi.

Interessante anche rilevare che tra la tipologia di obiettivi i *migliorati rapporti con l'utenza* (20,3%) e la *riduzione delle inefficienze* (19,4%) risultano tra la tipologia di obiettivi più raggiunti dalle azienda sanitarie. (fonte: Ministero della salute)

Saranno, infine, interessanti da verificare anche i dati sulla qualità dei sistemi sanitari regionali pubblicati dal Ministero da dove emergono senz'altro aree di miglioramento possibili tra le regioni e all'interno delle stesse, tra le diverse strutture sanitarie.

Dati del Dicembre 2009 registrano complessivamente che i Siti produttivi certificati SGQ sono stati 122.270 in Italia; di questi, quasi 6000 appartenenti al settore sanità e altri servizi sociali. Tale settore infatti è rientrato tra i primi dieci settori in Italia ad essere certificato. (fonte:Accredia.it)

Chi non coglie la potenzialità dello strumento certificazione può limitarne l'utilizzo allo sterile rispetto delle

normative ed alla costruzione di un sistema burocratico formale che ha poco a che vedere con l'efficacia e l'efficienza.

Chi lo usa per perseguire il miglioramento dei servizi di cura, lo utilizza come strumento di strategia gestionale e vero strumento di governo clinico che intende rendere ogni azione - monitorata da opportuni indicatori di performance clinica, economico/finanziaria, gestionale - coerente e finalizzata alla qualità dell'assistenza ed al suo miglioramento.

Dotarsi di un Sistema di Gestione per la Qualità permette inoltre all'organizzazione di evolvere, sviluppando meccanismi di feed back che le permettono di apprendere continuamente dalle proprie esperienze (es. gestione del rischio, utilizzo delle risorse in modo oculato, audit clinici, etc.).

> "La certificazione di qualità come fattore strategico per lo sviluppo del Paese"

La sfida per chi applica in modo responsabile il sistema di gestione (che poi sarà certificato) è quella di:

- Fornire una metodologia condivisibile che il management possa diffondere a tutti i livelli aziendali;
- Fornire un set di indicatori in grado di monitorare i risultati delle performances dell'organizzazione (compresi gli indicatori assistenziali e di outcome);
- Collegare le strategie alla realtà operativa;
- Favorire il raggiungimento degli obiettivi attraverso l'efficace allocazione delle risorse;
- Favorire la crescita professionale, l'aggiornamento e la motivazione delle risorse umane;
- Favorire la corretta esecuzione dei servizi di diagnosi e cura;
- Favorire la cultura della segnalazione degli eventi sentinella;
- Adottare strumenti oggettivi finalizzati alla diminuzione del contenzioso e degli infortuni sul lavoro;
- Adottare strumenti gestionali in grado di permettere la rinegoziazione del premio assicurativo;
- Conoscere il reale stato delle attrezzature e degli impianti;
- Accedere allo sconto del premio INAIL qualora l'organizzazione sia certificata anche OHSAS 18001;
- Accrescere la soddisfazione degli stakeholders, ovvero di tutti gli attori coinvolti nel processo.

Già nel 2004 l'allora Ministro della Salute in una nota sul Governo Clinico recitava: "Si pensi solo ai vantaggi di evitare le conseguenze della non-qualità, i cui costi in termini di variabilità dei processi e di errori in medicina possono secondo alcuni esperti aumentare del 30-40% i costi del Dipartimento. La non-qualità genera, infatti, costi aggiuntivi, mentre la qualità genera risparmi. … Il governo clinico non si contrappone alla norma ISO 9000, ma la integra utilmente negli ambiti medici. Infatti, la norma ISO non ha l'ambizione di determinare la qualità del prodotto o del servizio, ma solo di creare le premesse operative perché, operando in un sistema organizzato con regole ben precise, il raggiungimento della qualità dei prodotti o servizi sia possibile; il governo clinico quindi aggiunge alla macchina basata sulla norma ISO la finalizzazione e la competenza clinica necessarie all'obiettivo specifico …".

La Clinical Governance riprende i concetti della *corporate governance*, e cioè quell'insieme di norme finanziarie,regole di condotta verificabili e necessità di trasparenza.

Il complesso concetto della Clinical Governance può essere sintetizzato come "azioni poste in essere per dirigere la società verso obiettivi identificati e condivisi". L'essenza sta nell'attuazione di meccanismi di governo che non si basino esclusivamente sull'autorità e le sanzioni, ma sulla corresponsabilizzazione e partecipazione dei professionisti. Pertanto, la Clinical Governance richiede una rivalutazione dei ruoli tradizionali e dei confini tracciati fra le professioni sanitarie, fra medico e paziente, fra amministrativi e clinici e fornisce il mezzo per dimostrare al pubblico che il sistema sanitario non può tollerare che l'eccellenza. (fonte:Ponzetti:"la gestione del rischio clinico nell'organizzazione sanitaria" ,pg 16,marzo 2008)

Utilizzare il sistema di gestione per la qualità prescinde dalla certificazione, ma quest'ultima permette un confronto maturo e di parte terza (oggettivo e indipendente) che impedisce il perpetrare dell'autoreferenzialità (caratteristica molto presente nel contesto sanitario Italiano), avvalora il sistema nel suo complesso e accresce la visibilità dell'organizzazione all'esterno.

Il Diritto alla Qualità, allora, si colloca in questo scenario: scopo ben preciso è aprire una nuova stagione nell'organizzazione dell'impresa in Italia, rilanciando il ruolo della certificazione di qualità come fattore strategico per lo sviluppo del Paese. Il che è possibile solo se, attraverso il modello ISO 9001, la stessa certificazione diventerà al contempo garanzia di legalità e di efficienza.

A tal proposito, il D. Lgs. 8 giugno 2001, n. 231, ha introdotto nel nostro ordinamento la responsabilità amministrativa degli Enti (persone giuridiche, società e associazioni, pure prive di personalità giuridica) per gli illeciti penali commessi da soggetti appartenenti all'organizzazione. In particolare, l'Ente può essere ritenuto responsabile per i reati commessi, nel suo interesse o a suo vantaggio, da chi è investito di responsabilità gestionale quale:

- soggetto in posizione formale apicale, vale a dire persona che riveste funzioni di rappresentanza, di amministrazione o di direzione dell'Ente o di una sua unità organizzativa dotata di autonomia finanziaria e funzionale;
- soggetto in posizione di fatto apicale, vale a dire persona che esercita, anche di fatto, senza formale investitura, la gestione e il controllo dell'ente;
- soggetto direttamente sottordinato alle posizioni di vertice, vale a dire persona sottoposta alla direzione o alla vigilanza di un soggetto in posizione apicale.

L'Ente, però, non risponde dell'illecito se prova che ha adottato e attuato, prima della commissione del fatto, un modello di organizzazione, gestione e controllo. Il D. Lgs. n. 231/2001 prevede che i modelli possono essere adottati sulla base di codici di comportamento redatti dalle associazioni di categoria rappresentative degli Enti.

La strada, unica ed obbligata, è l'adozione di modelli organizzativi e gestionali conformi alle prescrizioni della normativa penale in vigore, tali quindi da introdurre e documentare un sistema strutturato di riduzione del rischio di commissione di reati.

La fonte normativa è chiaramente diversa (una norma nazionale di diritto penale ed un pacchetto di norme internazionali di carattere volontario), compresa le finalità e alcuni ambiti di applicazione, ma il legame è fortissimo.

Non si può avere un sistema adeguato di prevenzione dei reati in assenza di un modello gestionale conforme agli standard internazionali, giacché il primo non è che uno degli strumenti necessari ai fini della qualità gestionale promossa dallo standard ISO.

Allo stesso tempo, sarebbe irragionevole, oggi, in Italia, costruire un sistema di gestione per la qualità senza al contempo adottare un modello organizzativo conforme alla legislazione penale. Vorrebbe dire impegnarsi ad adottare un sistema che obbliga al miglioramento continuo, senza aver garantito il livello minimo della prevenzione dal rischio di commissione di reati.

Il percorso che l'imprenditore italiano deve compiere per allinearsi al dettato del D. Lgs. 231/01 è analogo a quello della certificazione di qualità:

- redazione di un documento di sistema (modello organizzativo/Manuale della qualità);
- redazione di procedure di sistema sulle varie aree aziendali;
- definizione dell'organigramma e del mansionario aziendale;
- individuazione di soggetti qualificati per il governo delle procedure di sistema;
- svolgimento di analisi periodiche sul livello di attuazione del sistema;
- individuazione delle risorse umane da coinvolgere nel sistema;
- previsione di un piano periodico di formazione ed addestramento del personale;
- individuazione di una politica per la qualità/codice etico;
- controllo sul comportamento e sulle prestazioni dei fornitori;
- controlli sull'erogazione dei servizi e sulla conformità dei prodotti;
- controlli sulle infrastrutture ed applicazione rigorosa della normativa sulla sicurezza;
- corretto uso dei dati personali, sensibili e giudiziari;
- creazione di un organo interno indipendente e professionale addetto alle verifiche sia sull'adeguatezza che sull'applicazione effettiva del sistema (gruppo di audit/Organismo di vigilanza);
- redazione di procedure dirette all'individuazione ed alla gestione delle non conformità.

Le analogie sono sorprendenti. Il modello organizzativo, ad una lettura meno superficiale del D. Lgs. n. 231/01, non è nulla di diverso da un'applicazione, tra le tante possibili, del modello gestionale codificato dalle norma ISO 9001. (fonte: diritto e qualità-accredia 2009).

Valutazione della split-signal FISH nella diagnosi del linfoma di Burkitt

Marco Perrone – Biologo - Corso di Laurea in Scienza Biologiche – Indirizzo Cellulare e Molecolare. Università degli Studi di Siena

Premessa

I linfomi originati dal sistema linfatico comprendono circa 30 entità, classificate in accordo con i parametri proposti dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (WHO-Classification). La diagnosi istopatologica di questi disordini linfoproliferativi è spesso ritenuta difficoltosa ed incline ad errori.

Considerando le diverse entità di linfoma, si è appurato che in molte di queste vengono identificate traslocazioni non-random specifiche; dunque il rilevamento di queste mutazioni cromosomiche ha acquisito un 'importanza di rilievo negli ultimi anni.

La metodica della Split-signal FISH (o *break a part*) ha contribuito in maniera sostanziale a classificare i vari tipi di linfomi, i quali sono molto spesso simili da un punto di vista morfologico ed immunofenotipico e danno luogo a problematiche relative alla diagnosi e conseguentemente al tipo di cura da intraprendere.

La procedura FISH è stata messa a punto nell'ambito del progetto " Euro-FISH programme " e validata da 9 laboratori Europei accreditati; successivamente la Split-signal FISH è stata applicata per scopi diagnostici e di ricerca su neoplasie linfoidi.

Dunque questa metodica è un valido supporto ad altre tecniche, in particolare l'immunoistochimica, nei casi dubbi, poiché permette di trovare una correlazione tra caratteristiche morfologiche e riarrangiamenti cromosomici tipici.

La Split-signal FISH è stata testata con successo su casi di Linfoma di Burkitt (BL), neoplasia che nella maggior parte dei casi è associata ad una traslocazione che coinvolge il cromosoma 8.

Introduzione

Caratteristiche generali della tecnica FISH (fluorescenze in situ hibrydization)

L'ibridazione fluorescente in situ (FISH) è una tecnica citogenetica capace, grazie alla sua alta specificità, di localizzare una determinata sequenza nucleotidica all'interno di preparati cellulari o tissutali. Utilizzando una sonda a singolo filamento di DNA legata, direttamente o indirettamente, ad un fluorocromo è possibile localizzare una sequenza target complementare ad essa, grazie alla colorazione fluorescente emessa dalla molecola marcatrice [1,2].

Per questa sua caratteristica, la tecnica FISH è cosi applicata in vari settori (es. biomedico, genetica di laboratorio, patologia oncologica) e grazie all'utilizzo di metodiche differenti della stessa tecnica, è possibile identificare molteplici alterazioni cromosomiche e genomiche.

Per quanto concerne il campo della patologia oncologica, la tecnica FISH è ampiamente impiegata nella diagnosi di alcuni tumori maligni e dei linfomi, oltre a contribuire alla tipizzazione di quest'ultimi, nei quali sono state ritrovate anomalie citogenetiche clonali primarie e secondarie come inversioni, inserzioni, amplificazioni, duplicazioni, delezioni ed in particolar modo traslocazioni non-random peculiari del linfotìpo (**tab. I**) [3].

Dunque la caratterizzazione delle conseguenze di queste mutazioni a livello di informazione genetica è sicuramente il primo passo nell'identificazione dei geni associati a linfomagenesi [4,5,6,7].

La classificazione dei linfomi ha subìto un'evoluzione continua negli ultimi decenni, in particolare grazie alle nuove acquisizioni in biologia molecolare.

Tipi di linfoma	Traslocazioni intercromosomiche ritrovate	Percentuali
Linfoma B a grandi cellule diffuso	t(14;18) (IGH 14q32) (BCL2;18q21) e 3q27 (BCL6)	20-30% e 30%
Linfoma Mantellare	t(11;14) (ciclina D1;11q13) (IGH; 14q32)	70-75%
Leucemia Linfocitica (B-CLL/SLL)	t(14;18) (IGH 14q32) (BCL2;18q21)	5-10%
Linfoma centro Follicolare	t(14;18) (IGH 14q32) (BCL2;18q21)	70-95%
Linfomi gastrici MATL	t(11;18) (q21;q22) MLT ; 18 q22	30%
Linfoma splenico zona marginale	Perdita di alleli 7q21-32	40%
Linfoma di Burkitt	t(8;14)(q24;q32) (MYC;8q24)	100%
Linfoma linfoplasmatico (LPL)	t(9;14)(p13;q32) (pax5; 9p13)	5%
Linfoma a grandi cellule anaplastiche	t(2;5) (p23;q35) (ALK;2p23)	70%
Linfoma linfoblastico a cellule T	recettori αεδ (14q11) (TCRAD);β 7q35(TCRB); γ 7p14(TCRG) delle cellule T.	30,00%

Tabella n.1: Esempi di alcune tipologie di Linfoma e relative traslocazioni con percentuali ritrovate.

Attualmente viene utilizzata la classificazione proposta nel 2008 dall'Organizzazione Mondiale della Sanità, la

WHO Classification, che prende in considerazione le caratteristiche citologiche e istologiche, l'immunofenotipo, le alterazioni citogenetiche e molecolari, il comportamento clinico. La classificazione WHO comprende tutti i tumori linfoidi e inoltre si estende alle neoplasie dei mastociti e delle cellule istiocitiche e dendritiche [8,9]. Come accennato in precedenza considerando le diverse entità di linfoma si è appurato che in molte di queste vengono identificate traslocazioni non-random specifiche e dunque il rilevamento di queste mutazioni cromosomiche ha acquisito un'importanza di rilievo negli ultimi anni.

Caratteristiche della metodica Split-signal FISH

La metodica denominata Split-signal FISH è stata sviluppata e standardizzata nell'ambito di un progetto Europeo denominato "Euro-FISH programme" che coinvolgeva 9 laboratori Europei accreditati e aveva come obiettivo quello di ricercare un protocollo standardizzato, rapido ed efficace, che potesse essere dunque utilizzato da qualunque laboratorio per l'analisi e l'individuazione di specifiche traslocazioni, connesse a specifiche entità di linfoma [10].

Dalla letteratura si può apprendere che esisteva già un' altra metodica, antecedente alla Split-signal FISH, efficace nell'individuazione di traslocazioni non-random specifiche che prevede l'utilizzo di 2 sonde, ognuna marcata con fluorocromo differente, che ibridano ciascuna su una determinata regione di un cromosoma non omologo; un'avvenuta traslocazione tra 2 cromosomi sarà rivelata da uno spot di fusione giallo; il genoma non alterato presenta invece spot rossi e verdi lontani e ben distinti (**fig. 1**).

Tale metodica, denominata Fusion-signal FISH, è efficace qualora si applichi a citoaspirati o ad una preparazione di nuclei isolati, mentre presenta maggiori problematiche quando viene applicata su sezioni di tessuto, dove la presenza di più nuclei interfasici sovrapposti e spesso tagliati è frequente; conseguentemente vi è circa il 5-10% dei casi, eseguiti con tale metodica, che risultano essere falsi positivi a causa si colocalizzazioni dei segnali fluorescenti derivanti da nuclei che tridimensionalmente sono separati, ma alla visione al microscopio fluorescente (bidimensionale) sembrano essere colocalizzati [11]. La metodica Split-signal FISH utilizza 2 sonde colorate in modo differenziale (rosso e verde solitamente) che ibridano sullo stesso cromosoma, una a monte e una a valle di una regione di breakpoint nota. Ciò porta a osservare nei nuclei normali un segnale di fusione giallo, mentre nei nuclei aventi la traslocazione segnali separati e ben distinti di diverso colore (**fig.2**).

Questo approccio della metodica è vantaggioso su sezioni di tessuto in quanto la traslocazione è evidenziata da più segnali di colore differente, diminuendo la probabilità di perdere il segnale che indica la mutazione [12,13]; inoltre riesce ad identificare una traslocazione che coinvolge un determinato cromosoma indipendentemente dal tipo di cromosoma partner coinvolto. Questa caratteristica è molto importante nei casi di linfoma che sono tipizzati da traslocazioni intercromosomiche che avvengono tra uno specifico cromosoma e in alternativa più partner cromosomici non omologhi, in quanto è possibile evidenziare l'anomalia cromosomica andando a vagliare l'integrità di un singolo cromosoma.

La tecnica Split-signal FISH, grazie alla sua facilità di esecuzione ed interpretazione si è rivelata essere una metodica efficace, alla porta di qualunque laboratorio di anatomia patologica; in più fornisce risultati soddisfacenti anche su tessuti fissati ed inclusi in paraffina secondo le procedure standard.

Il vantaggio offerto dall'analisi su tessuti inclusi in paraffina risiede nel preservare la morfologia tissutale e nella possibilità di poter esaminare nuovamente campioni precedentemente archiviati [14,15]. Tutte queste caratteristiche fanno della Split-signal FISH un utile

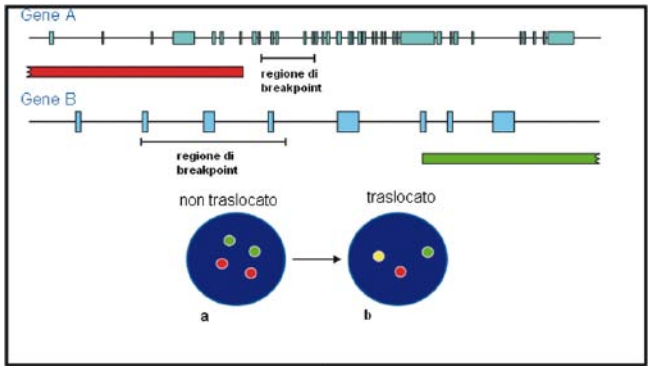


Fig.1 Fusion-signal FISH: a) il nucleo non presenta traslocazioni, le sonde rosse e verdi si ibridano con i loci complementari, posti su due cromosomi non omologhi, rimanendo ben separate; b) il nucleo presenta traslocazione, i segmenti cromosomici fusi ed ibridati con le rispettive sonde rosse e verdi formano uno spot di fusione giallo;i due cromosomi non coinvolti nella traslocazione sono visibili dai segnali rossi e verdi ben distinti.

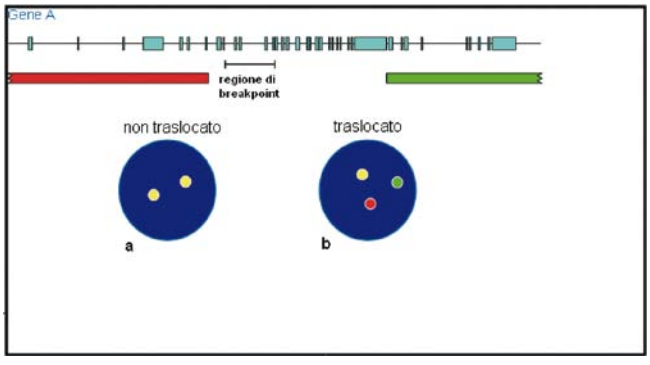


Fig.2 Split-signal FISH: a)il nucleo non presenta traslocazioni, ciò è visibile dai due spot gialli derivanti dalla vicinanza delle sonde (rossa e verde) sullo stesso cromosoma; b) il nucleo presenta una traslocazione, ciò è visibile dai due segnali rosso e verde che ibridano in due punti distinti nel nucleo; lo spot giallo indica il cromosoma integro.

strumento per lo studio e nella diagnosi dei linfomi, che spesso presentano una morfologia ed un immunofenotipo eterogenei e frequentemente sovrapponibili. Studi recenti hanno chiarito il ruolo causale svolto da alcune anomalie citogenetiche coinvolte nell'insorgenza di leucemie e linfomi. Pertanto riuscire ad evidenziare queste anomalie specifiche è di grande aiuto nel formulare una diagnosi corretta ed aggiunge informazioni importanti per la prognosi e la terapia del paziente. Inoltre, tutto ciò fornisce indicazioni utili sulla struttura molecolare dei geni implicati.

Caratteristiche generali dei linfomi e Linfoma di Burkitt

I linfomi sono neoplasie maligne del tessuto linfoide, costituito da linfociti B, T, Natural Killer, macrofagi, cellule dendritiche follicolari (FDC) e cellule dendritiche interdigitate (IDC). Da alcune di queste cellule, a diversi stadi di sviluppo, possono originare i vari tipi di linfoma; La classificazione delle neoplasie linfoidi può essere suddivisa in due grandi gruppi: i linfomi di Hodgkin ed i linfomi non Hodgkin.

I linfomi di Hodgkin originano quasi sempre in una stazione linfoghiandolare o in un gruppo di linfonodi da cui diffondono a quelli contigui. Morfologicamente sono caratterizzati da cellule giganti, chiamate cellule di reed-Sternberg, e da un infiltrato di tipo infiammatorio; le manifestazioni cliniche sono sistemiche.

I linfomi non Hodgkin sono neoplasie delle cellule B, T, e NK, che originano spesso nei linfonodi, ma anche in sedi extranodale. Sono inoltre in grado di diffondere ad altri linfonodi, ma anche nei vari tessuti dell'organismo, specialmente al fegato, alla milza ed al midollo osseo.

Il linfoma di Burkitt è classificato dalla WHO come linfoma a cellule B non-Hodgkin's ad alto indice proliferativo, associato nel più del 90% dei casi ad una traslocazione reciproca che coinvolge il cromosoma 8 e in particolare il gene c-myc [16].

Per quanto concerne i cromosomi partner della traslocazione, l'80% coinvolge il locus H delle IgH che mappa sul cromosoma 14, t(8:14) (q24;q32), 10% coinvolge i loci kappa e lambda (κ-λ) delle catene immunoglobuliniche leggere (IgL) costanti e variabili, situate rispettivamente sui cromosomi 2 e 22, t(2;8) (p12;q24) e t(8;22) (q24:22q11). Se ne distinguono tre sottotipi, ognuno dei quali influenza differenti popolazioni e può presentarsi in diverse forme cliniche. [17,18] (**tab. 2**)

La traslocazione del gene c-myc è uno degli eventi primari affinché si abbia una trasformazione maligna di un Burkitt, mentre è probabilmente un evento secondario nella leucemia-T acuta. Il proto-oncogene c-myc codifica per un fattore trascrizionale (c-Myc) coinvolto da un punto di vista funzionale in processi di crescita, proliferazione, apoptosi e metabolismo cellulare. La completa rimozione del gene c-myc produce effetti di rallentamento della crescita cellulare e proliferazione, suggerendo che esso agisce come integratore ed acceleratore del metabolismo e della proliferazione cellulare [17]. La deregolazione di c-myc sembra sia dovuta, almeno nella t(8;14), ad un'interazione "Cis-Linked" degli elementi enhancer 3' del cromosoma 14 (H 1-2-3-4) con sequenze regolatrici del promotore del gene c-myc (NF-Kb site); questo provoca alti livelli di espressione della proteina, perdita del blocco dell'elongazione trascrizionale e shift di promotore da P2 a P1. [19]

Caratteristiche	Endemico	Sporadico	AIDS-associato
Distribuzione geografica	Africa equatoriale Nuova Guinea Sud America	Stati Uniti Europa	Mondiale
Intervallo di età	2-14 anni	Tutte le età	Tutte le età
Sito del tumore	Extranodale	Linfonodi	Linfonodi
Cofattori	Malaria, Infezione EBV	Sconosciuto	Infezione HIV
Associazione EBV	>90%	~20%	~40%

Tabella 2 *Tabella riassuntiva delle principali caratteristiche dei 3 sottotipi di linfoma di Burkitt.*

Materiali e metodi

Selezione dei casi:

Dall'archivio del dipartimento di Patologia Umana ed Oncologia del Policlinico Universitario di Siena (Italia), sono stati ripresi blocchi di paraffina di tessuto, provenienti dal dipartimento di Anatomia Patologica del Nairobi Hospital (Kenya), ed i rispettivi vetrini colorati di 35 pazienti che presentavano Linfoma di Burkitt Endemico, secondo classificazione WHO, con infezione da Epstein-Barr Virus (EBV) ignota.

Sono stati osservati nuovamente i vetrini colorati con ematossilina-eosina e Giemsa per confermare la presenza di lesioni extranodali e successivamente è stata effettuata nuovamente l'analisi immunoistochimica per stabilire l'immunofenotipo delle cellule B.

Su tutti i 35 casi è stata effettuata una Split-signal FISH, volta a rivelare la presenza di traslocazioni che coinvolgessero il cromosoma 8, ed in particolare il gene c-myc.

In parallelo è stata effettuata un'analisi dei 35 casi volta a rilevare la presenza di EBV.

Split-signal FISH

La tecnica è stata eseguita utilizzando il protocollo standardizzato stabilito in seguito all'adesione all'Euro FISH programme.

I riarrangiamenti di c-myc sono stati evidenziati usando la MYC FISH DNA Probe-Split Signal (DakoCytomation).

La soluzione di pretrattamento, il tampone di lavaggio ed il tampone di stringenza sono stati forniti con il kit

e sono stati utilizzati dopo una diluizione 1:20 in acqua deionizzata.

Le sezioni di tessuto incluse in paraffina (4µm) sono state poste a 60°C per 30' in stufa per migliorare l'aderenza al vetrino; la paraffina è stata poi rimossa immergendo i vetrini in xilolo per 15', due volte.

Le sezioni sono state reidratate in una serie decrescente di etanolo (da glaciale a 70%) ed infine i vetrini sono stati fatti asciugare all'aria.

Le sezioni sono state immerse per 10' in una soluzione di pretrattamento a 98°C, utilizzando un forno microonde Whirlpool JF 356; in seguito sono stati lasciati raffreddare a RT per 15'.

Dopo due passaggi in Wash-Buffer da 3' ognuno, è stato eliminato l'eccesso e sulle sezioni sono stati posti 100 µl di Pepsina; la digestione avviene in un Dako Cytomation Hybridizer a 37°C per 20'.

Le sezioni sono state poi lavate 2 volte per 3' in wash-buffer e deidratate in una serie crescente di etanolo (70%,85%96%) mediante 3 passaggi di 2' ognuno e dopo lasciate asciugare all'aria.

Al centro di ogni sezione sono stati applicati 10 µl di sonda, che è stata coperta con un vetrino copri oggetto immediatamente sigillato con mastice per impedirne l'evaporazione.

La denaturazione e l'ibridazione sono state effettuate mediante il Dako Cytomation Hybridizer, programmato a 82°C per 5' per denaturare il DNA e quindi a 45°C per effettuare l'ibridazione.

Il giorno successivo sono stati effettuati due lavaggi con il tampone di stringenza a 65°C per 2', dopo sono stati immersi per due volte in wash buffer per 3', nuovamente deidratati, asciugati ed in fine sono stati posti 15 µl di montante contenente il 4,6-diammino-2phenylindole (DAPI) come colorazione di contrasto per i nuclei.

I segnali di ibridazione sono stati visualizzati con un microscopio a fluorescenza digitale Leica (DM4500B) fornito di specifici filtri per la rilevazione di GFP/spectrum green, Texas Red/ spectrum orange e DAPI/spectrum blue e di filtro a tripla banda per le medesime lunghezze d'onda.

Le immagini sono state catturate, elaborate ed archiviate mediante il programma Leica FW4000. Per ogni caso sono stati osservati 100 nuclei in interfase non sovrapposti.

Criteri interpretativi per i risultati della FISH

Per quanto concerne la valutazione dei risultati con le sonde "split FISH", si hanno sempre nei nuclei normali due segnali gialli di fusione, uno per ogni cromosoma omologo, dovuti alla colocalizzazione degli spot rossi e verdi o due segnali rosso-verde strettamente connessi (2Y), mentre i nuclei trasformati hanno un segnale giallo derivante dal cromosoma integro, un segnale verde e uno rosso derivanti a loro volta dal secondo cromosoma omologo implicato nella traslocazione (1Y,1G,1R).

Risultati

Sono stati osservati ed analizzati mediante FISH 35 casi di linfoma endemico di Burkitt.

La tecnica è stata utilizzata per evidenziare la traslocazione di c-myc impiegando una sonda split-signal gene specifico, mentre per determinare l'infezione da EBV sono utilizzate tecniche ISH (ibridazione in situ).

Dei 35, sono stati riscontrati 5 casi che pur essendo negativi alla traslocazione specifica, presentavano morfologia, immunofenotipo e presentazione clinica tipica del BL.

Sui 5 casi negativi alla Split-signal FISH con la sonda sito specifica c-myc, è stata condotta un'analisi supplementare utilizzando la Split-signal FISH per i loci delle IgH (catena pesante Ig) e IgL (κ-λ). Anche questa analisi non ha evidenziato traslocazioni a carico di altri cromosomi.

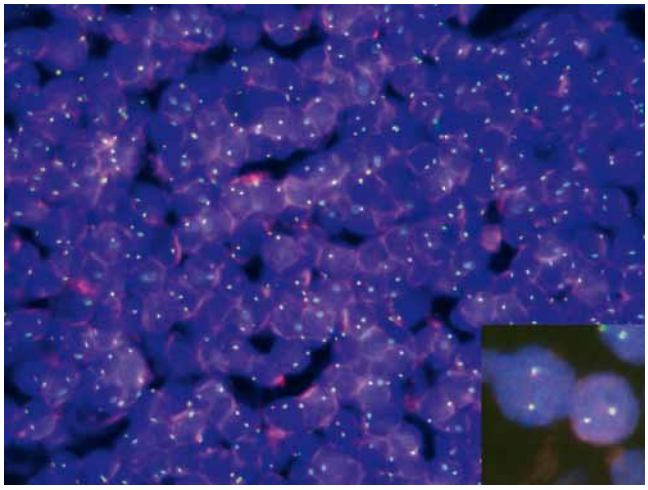


Fig.3 Immagine di un caso di BL negativo all'analisi Split-signal FISH

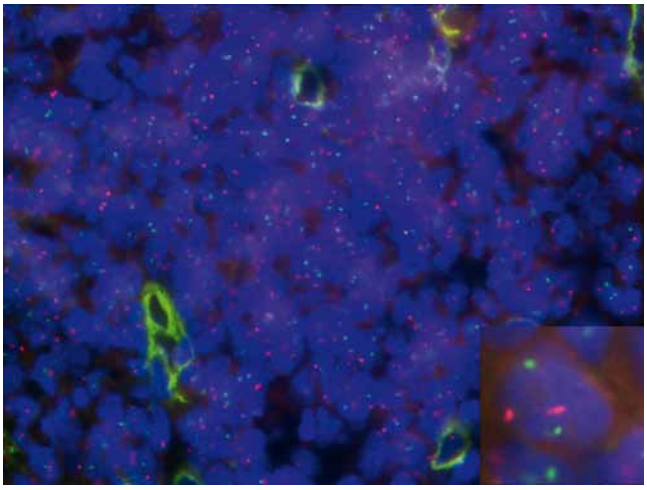


Fig.4 Immagine di un caso di BL positivo all'analisi Split-signal FISH

Per quanto concerne l'infezione da EBV, dei 35 casi considerati solo 5 erano negativi ad EBV.

Emerge a questo punto un'analogia tra i casi negativi alla traslocazione e i casi negativi ad infezione da EBV, poiché nei casi negativi a traslocazione non è riscontrata la presenza del virus.

Dunque dei 35 casi analizzati di BL, 30 sono risultati essere positivi sia alla traslocazione del cromosoma 8 che ad infezione da EBV (**fig.3**), mentre 5 sono risultati essere negativi sia a traslocazioni (8 -2 -14 -22) che ad infezione da EBV (**fig.4**).

Discussione

Nel Linfoma di Burkitt (BL) la Splt-signal FISH è utilizzata per rilevare la traslocazione del cromosoma 8, che porta il gene c-myc sotto il controllo degli elementi regolatori dei geni delle immunoglobuline, situati sui cromosomi 14-2-22; questo determina una sovraespressione della proteina c-myc nelle cellule progenitrici della linea cellulare che porta ai linfociti-B maturi, dove è avvenuta la traslocazione.

Qui gli enhancer delle immunoglobuline sono altamente attivi in quanto le cellule-B sono adibite alla produzione di anticorpi e così il gene c-myc si trova sprovvisto dei normali sistemi di controllo e regolazione cellulare, ritrovandosi ad essere influenzato dagli elementi regolatori delle Ig "Cis-Linked" con parte del cromosoma 8.

Le traslocazioni possono essere individuate eseguendo sui campioni di tessuto un'analisi mediante la tecnica Splt-signal FISH, la quale utilizzando un set appropriato di sonde, permette di rilevare una precisa traslocazione in modo rapido e specifico.

Come emerge da questa analisi, la tecnica Splt-signal FISH è un'importante ed efficace tecnica che riesce in più del 90% dei casi ad individuare la traslocazione di interesse con possibilità minime di false colocalizzazioni in virtù del ridotto numero di segnali coinvolti.

In alcuni casi con un'analisi negativa alla traslocazione di c-myc, eseguita con la tecnica Splt-signal FISH, ed un'analisi immunoistochimica dubbia, non è però possibile escludere che si tratti di un BL.

In questi casi si ipotizza vi sia un meccanismo patogenico alternativo come causa di deregolazione del gene c-myc.

Conclusioni

Interpretando i risultati ottenuti mediante l'utilizzo dell' analisi Splt-signal FISH si evince che la maggior parte dei Linfomi di Burkitt Endemici hanno come marker la traslocazione del cromosoma 8 in concomitanza con positività da EBV, ma nel 14% circa dei casi considerati non si riscontra una traslocazione e l'infezione da EBV sembra essere assente.

Questa esigua percentuale di casi negativi a traslocazone scaturisce dalla maggiore sensibilità di questa metodica,su tessuti fissati ed inclusi in paraffina, rispetto alla fusion-signal FISH e ad altre tecniche citogenetiche.

Prima dell'avvento della tecnica Splt-signal FISH si pensava che la totalità dei casi di BL fossero caratterizzata da traslocazioni t(8;14); in seguito grazie al nuovo approccio offerto dalla Splt-signal FISH si sono ritrovati nuovi partner cromosomici (2-22) (Leoncini et al., manuscript submitted, J Phatol).

In tali casi sospetti, supportati da analisi citologiche ed istologiche, non è però possibile escludere che si tratti di un BL; è indispensabile dunque essere in possesso di nuove e più complesse analisi biomolecolari che prendano in considerazione altri aspetti di deregolazione genetica; così facendo si potrebbe essere in grado di confermare la diagnosi di BL anche in quella minoranza dei casi che risultano negativi alla Splt-signal FISH.

Bibliografia

1) Kearney L: *The impact of the new fish technologies on the cytogenetics of haematological malignancies.* ***Br J Haematol*** 1999, 104:648-658

2) Gozzetti A, Le Beau MM: *Fluorescence in situ hybridization: uses and limitations.* ***Semin Hematol*** 2000, 37:320-333

3) Heim S, Mitelman F: *Cancer Cytogenetics* ed 2 1995 Wiley-Liss, New York

4) Chaganti RS, Nanjangud G, Schmidt H, Teruya-Feldstein J: *Recurring chromosomal abnormalities in non-Hodgkin's lymphoma: biologic and clinical significance.* ***Semin Hematol*** 2000, 37:396-411

5) Rowley JD: *Cytogenetic analysis in leukemia and lymphoma: an introduction.* ***Semin Hematol*** 2000, 37:315-319

6) Willis TG, Dyer MJ: *The role of immunoglobulin translocations in the pathogenesis of B-cell malignancies.* ***Blood*** 2000, 96:808-822

7) Siebert R, Rosenwald A, Staudt LM, Morris SW: *Molecular features of B-cell lymphoma.* ***Curr Opin Oncol*** 2001, 13:316-324

8) NL Harris, ES Jaffe, J Diebold, G Flandrin, HK Muller-Hermerlink, J Vardiman

   TA Listen CD Bloom Field: *The World Healt Organization classification of neoplasms of the hematopoietic and Lymphoid tissues: report of the Clinical Advisory Committee* meeting- Airlie House, Virginia November, 1997. ***Journal of Hematopathology*** 2000, 1:53-66.

9) Martin-Subero JI, Gesk S, Harder L, Grote W, Siebert R: *Interphase cytogenetics of hematological neoplasms under the perspective of the novel WHO classification.* ***Anticancer Res*** 2003, 23:1139-1148

10)A Van Rijk, D Mason, M Jones, J Cabeçadas, M Crespo, JC Cigudosa, JF Garcia, L Leoncini, M Cocco, ML Hansmann, A Mottok, C Copie Bergman, M Baia,D Anagnostou, E Pouliou, S Hamilton Dutoit, M Hjøllund Christiansen, T Svenstrup Poulsen,S Hauge Matthiesen, J Van Dongen, J Han van Krieken: *Translocation detection in lymphoma diagnosis by Split-signal FISH: a standardised approach.* ***Journal of Hematopathology*** 2008, 1:119-126.

11)M.van der Burg,T S.Poulsen, S P.Hunger, H B.Beverloo, E M E.Smit, K.Vang-Nielsen, A W.Langerak and J J M. van Dongen: *Split-signal FISH for detection of chromosome aberrations in acute lymphoblastic leukemia.* ***Leukemia*** 2004, 18: 895–908

12)Cook JR: *Paraffin section interphase fluorescence in situ hybridization in the diagnosis and classification of non-Hodgkin lymphomas.* ***Diagn Mol Pathol*** 2004, 13:197-206

13)Martin-Subero JI, Gesk S, Harder L, Grote W, Siebert R: I*nterphase cytogenetics of hematological neoplasms under the perspective of the novel WHO classification.* ***Anticancer Res*** 2003, 23:1139-1148

14)Roland A. Ventura, Jose I. Martin-Subero, Margaret Jones, Joanna McParland, Stefan Gesk, David Y. Mason and Reiner Siebert: *FISH Analysis for the Detection of Lymphoma-Associated Chromosomal Abnormalities in Routine Paraffin-Embedded Tissue.* ***Journal of molecular diagnostic*** 2006, 8:141-151

15)EP Arnoldus, EJ Dreef, IA Noordermeer, MM Verhergen, RF Thierry, AC Peters, CJ

Cornelisse, M Van der Ploeg, AK Raap: *Feasibility of in situ Hybriduzation with Chromosomal specific DNA probes on paraffin wax embedded tissute.* ***Journal of Clinical Pathology*** 1991, 44:900-904.

16)PG Pelicci, DM Knowles, I Magrath, R Dalla Favara: *Chromosomal Breakpoints and structural alteration of the c-myc locus differ in endemic and sporadic forms of Burkitt Lymphoma.* ***Proc Natl Acad Sci U S A*** 1986, 83:2984-2988.

*17)*Linda M Boxer, Chi V Dang: *Translocations involving c-myc and c-myc function.* ***Oncogene*** 2001, 20:5595-5610.

*18)*E Haralambieva, E Schuuring, S Rosati, C Van Noesel, P Jansen, I Appel: *Interphase*

Fluorescence in situ hybridization for detection of 8q24/MYC breakpoint on routine histologic

Section: validation in Burkitt lymphoma from three geographic region. ***Genes Chromosomal Cancer*** 2004, 40:10-18.

19)L Madisen, M Groudine : *Identification of a locus control region in the immunoglobulin*

heavy-chain locus that deregulates c-myc expression in plasmacytoma and Burkitt's lymphoma

cells. ***Genes Dev*** *1994,* 8**:** 2212-2226



Il progetto CUP DIALER: i vantaggi offerti dalle tecnologie vocali a servizio dei Centri Unici di Prenotazioni Sanitarie

Gianluca Cerio – Direttore Tecnico ALTO Sistemi - Teoresi Group

Introduzione

La sanità in Italia sta dimostrando negli ultimi anni di investire in tecnologie informatiche in tutti i processi chiave, da quelli clinici a quelli amministrativi e sempre di più verso i servizi a supporto della continuità assistenziale territoriale e di interazione con il cittadino (prenotazioni, esiti, pagamenti prestazioni ambulatoriali specialistiche etc.) quali i Centri Unici per le Prenotazioni sanitarie (CUP).

Il problema

Nello specifico ambito dei Centri Unici di Prenotazione l'ottimizzazione delle liste di attesa rappresenta un meccanismo virtuoso con implicazioni notevoli di carattere economico e di livello di servizio. Uno degli elementi critici da migliorare e monitorare è rappresentato dal numero delle prenotazioni disattese da parte del cittadino che per dimenticanza o lassismo, soprattutto laddove non è richiesta un'ammenda, non disdice con il preavviso dovuto impedendo così di liberare immediatamente un posto nella lista di attesa a vantaggio di altri assistiti. Dalle informazioni raccolte risulta che una ASL mediamente al mese riceve circa il 15-20% di disdette attraverso una chiamata all'operatore dalle 8:00-18:00 da Lunedì a Venerdì. Inoltre una percentuale oscillante tra il 5-10% non si presenta alla visita prenotata. Si tratta quindi di migliorare tale processo estendendo il servizio tramite operatore virtuale a 7x24, e soprattutto aggiungendo la chiamata automatica di promemoria tramite operatore virtuale in outbound a ridosso della data della prestazione, relativamente alle prestazioni specialistiche prenotate con ampio anticipo e/o che richiedono costi di allocazione di personale singolo o in equipe, disponibilità ed attrezzaggio di macchinari diagnostici etc. (Spesso si tratta di costi abbondantemente oltre € 150,00/ prestazione, difficilmente recuperabili secondo stime di mercato)

La soluzione

Il progetto consiste nella costruzione ed erogazione di servizi a supporto e complemento del processo del CUP delle ASL. Si tratta di fornire un servizio automatico nell'ambito della conferma/disdetta di prestazioni sanitarie da parte del cittadino sia da telefono fisso che mobile, per complementare l'attuale servizio a sportello o con operatore su numero verde, aggiungendo funzioni di promemoria per visite specialistiche che se non disdettate con sufficiente preavviso rappresentano un mancato rimborso per mancata prestazione per l'amministrazione e una minore efficienza del servizio verso il cittadino in termini di gestione delle liste di attesa.

Le tecnologie vocali applicate alla telefonia consentono di realizzare uno sportello telefonico (portale vocale) del tutto automatico in grado di chiamare e/o ricevere le chiamate degli assistiti. Grazie alle più moderne tecnologie della sintesi e del riconoscimento vocale si possono realizzare degli operatori virtuali in grado di colloquiare con gli assistiti interagendo in maniera semplice e naturale. Uno o più operatori virtuali chiamano agli assistiti prima della scadenza di una prestazione sanitaria specialistica chiedendone la conferma o l'eventuale disdetta. Ciò permette di incidere sull'ottimizzazione delle liste di attesa producendo parecchi benefici di ordine economico e qualitativo legati al miglioramento del livello del servizio offerto al cittadino e alla maggiore efficacia nel numero delle prestazioni erogate dai vari ambulatori con ricaduta sui rimborsi delle prestazioni da parte del SSN e di costi per eventuali prestazioni in compensazione.

Come funziona

Promemoria visita: processo di chiamata automatica al cittadino

L'operatore virtuale chiamerà, con il preavviso necessario parametrizzabile per specialità, gli utenti per avvisarli ed avere eventuale conferma della prestazione: dopo il messaggio di benvenuto e di verifica dell'identità dell'interlocutore il sistema registra la conferma di ricezione del messaggio od eventuale interruzione e prosegue nell'albero IVR guidando l'utente fino alla disdetta o conferma della prestazione con registrazione vocale finale di un messaggio a fini documentativi.

Viene gestito il caso di risposta di una segreteria telefonica o messaggi automatici da parte degli operatori telefonici in caso di numero errato, linea occupata, etc soprattutto per quanto riguarda le modalità offerte dai vari operatori della telefonia mobile

Il sistema permette di tracciare l'intera interazione con l'utente; estrazioni dati on line consentono di monitorare l'andamento del processo ed estrarre dati statisti-

ci in formato excel per misurare e migliorare l'efficacia del servizio.

Il processo di chiamata automatica da parte del portale vocale può essere automatizzato a vari livelli a seconda dell'organizzazione in atto presso una ASL e si avvale di:

- un meccanismo di chiamata telefonica automatica attraverso il centralino in essere presso il CUP;
- un'interfaccia vocale per l'operatore virtuale personalizzabile per l'interazione con l'assistito senza passare dall'operatore umano;
- un sistema di integrazione e selezione delle prenotazioni presenti nel CUP e per le quali si voglia attivare la chiamate di promemoria;
- un processo di aggiornamento del CUP a fronte di conferma o disdetta della prenotazione da parte del cittadino durante la telefonata di promemoria e relativa liberazione del posto per successive prenotazioni
- un meccanismo di ricezione delle chiamate effettuate dall'assistito che vuole disdire di sua iniziativa tramite l'interazione vocale con l'operatore virtuale
- estrazione dati in formato excel per statistiche integrate per monitorare e tracciare tutte le chiamate ai fini di miglioramento del servizio e di reporting direzionale

Chiamata da parte del cittadino: processo di Disdetta o Conferma impegnativa:

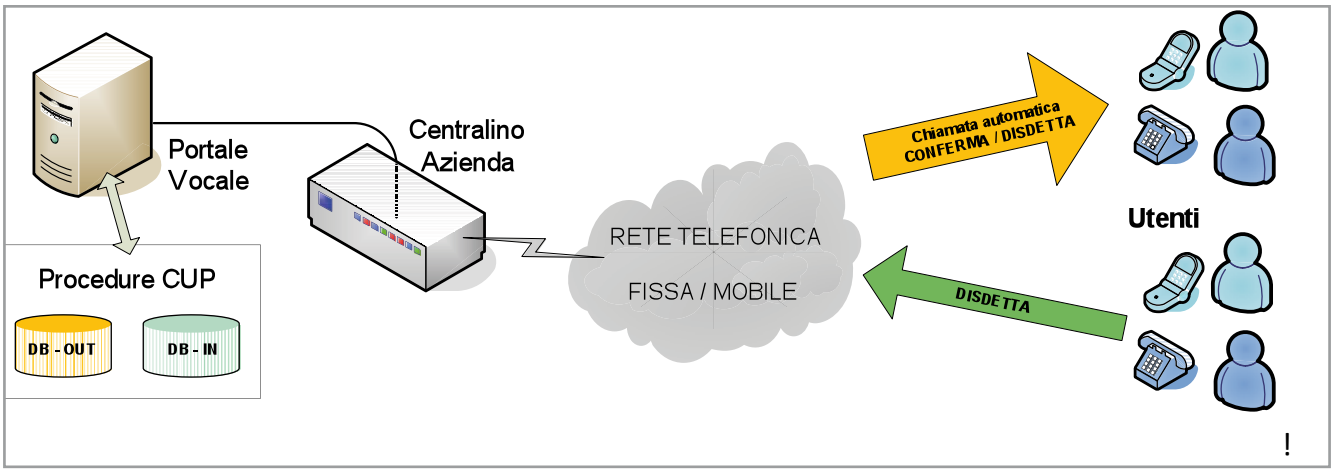
L'utente può procedere autonomamente alla disdetta di un'impegnativa chiamando il numero verde del CUP e scegliendo l'operatore tradizionale o il servizio automatico sempre disponibile tramite l'operatore virtuale. Utilizzando schede digitali o analogiche la piattaforma può essere intestata su server a valle del centralino; si permette l'eventuale trasferimento ad un interno con operatore.

Dopo il messaggio di benvenuto all'utente viene richiesto il servizio desiderato. Per la disdetta di una prenotazione viene richiesta la verifica dell'interlocutore e l'inserimento del numero di prenotazione. Viene richiesta una registrazione vocale finale di un messaggio a fini documentativi. In caso di difficoltà di qualsiasi genere la chiamata viene girata alla coda degli operatori tradizionali.

Architettura del sistema

Nella tabella riportata è sintetizzato il lavoro effettuato in una giornata realmente avvenuta dal CUP Dialer e i risultati raggiunti. Nella prima riga evidenziate in giallo sono riportate i nominativi dei pazienti da richiamare suddivisi per reparto/prestazione sanitaria.

Nella seconda riga evidenziata le conferme ottenute,



Campagna	CARDIO_3_9	ENDO_3_9	FISIATR_3_9	FLUOR_3_9	GASTRO_3_9	OCUL_3_9	ORTOP_3_9	TOTALI
Numero nominativi	*9*	*16*	*24*	*14*	*4*	*14*	*11*	*92*
Numero Tentativi Totali	32	86	185	98	22	121	97	*641*
Numero chiamate Risposte	23	47	103	46	10	66	52	*347*
Numero Conferme	*6*	*11*	*12*	*8*	*3*	*6*	*4*	*50*
Numero Disdette	*2*	*2*	*2*	*2*	*0*	*1*	*2*	*11*
Numero AltroUtente o Interrotte	15	34	89	36	7	59	46	*286*
Numero chiamate non risposte	8	20	62	43	12	50	27	*222*
Numero chiamate Occupato	0	1	1	5	0	1	4	*12*
Errori di Linea	1	2	2	2	0	0	1	*8*
Numero chiamate rifiutate	0	15	12	2	0	2	8	*39*
Totale secondi di conversazione su Fisso	1608	3816	6554	3543	965	3448	2834	*22768*
Totale secondi di conversazione su Cellulare	362	829	690	335	335	1250	819	*4620*
Stima Costi Totali di Telefonia (Euro)	1,04	2,41	2,49	1,26	0,89	3,29	2,24	13,63

CUP Dialer: una giornata tipo



mentre la terza riga riporta il numero di prestazioni disdette attraverso il CUP Dialer.

Quindi partendo da 92 prestazione si è ottenuto 50 conferme, 11 disdette e in 31 casi non si è avuto feedback da parte del paziente.

Significativa è anche l'ultima cella in basso a destra con una stima del costo in Euro delle telefonate effettuate. Quindi sintetizzando a fronte di una spesa corrente di circa 14 Euro il sistema è liberato 11 prenotazioni che non sarebbero state rispettate.

Esperienze in atto

Il progetto CUP DIALER è stato applicato presso le seguenti Aziende Sanitarie Locali:

- Liguria: ASL 4 Chiavari

  Il servizio è stato sperimentato nella prima metà del 2008 ed è operativo da settembre dello stesso anno. Durante la fase di sperimentazione è stata svolta molta attività di richiamata con operatori umani verso gli assistiti che hanno potuto fornire propri feedback; le informazioni ottenute dagli assistiti in merito al funzionamento del servizio automatico sono stati utilissimi nel migliorare l'interfaccia uomo-macchina rendendo più ergonomica l'interfaccia. I feedback ottenuti hanno dimostrato come un servizio automatico ben realizzato è comunque in grado di migliorare la percezione della qualità dei servizi verso il cittadino offerto dall'Azienda Sanitaria. Il servizio si basa sulla sola effettuazione di chiamate automatiche verso gli assistiti.

- Piemonte: ASL Bra – Cuneo – Asti

  La fase di sperimentazione è iniziata ad marzo 2010 ed è terminata a luglio 2010; la durata della sperimentazione è inferiore rispetto a quella effettuata presso l'Asl 4 di Chiavari in quanto è stata sfruttata l'esperienza precedente. Il servizio è attivo da agosto 2010. Il servizio si basa sia sulla effettuazione di chiamate automatiche verso gli assistiti sia sulla ricezione di chiamate dagli stessi.

- Lombardia: Ospedali Riuniti di Bergamo *(in fase di installazione)*


Bolzano
Sondrio
Adda
Trento
Belluno
Ud
Aosta
Como
Bergamo
Adige
Pordenone
Varese
Novara
Brescia
Treviso
Verona
Vercelli
Milan
Torino
Padova
Venez
Pavia
Asti
Po
Rovigo
Piacenza
Alessandria
Parma
Ferrara
Tanaro
Cuneo
Bra
Genova
Bologna
Ravenn
Chiavari
Savona
La Spezia
Massa
Forli
Rin
Pistoia
Imperia
Lucca
Firenze
San Ma
Pisa
Livorno
Siena
Grosseto
Elba
Viterbo
Corsica
(Fr.)
Olbia
Sassari
Nuoro



Documentazione

D.G.R. N. 351/10 Regione Lombardia



Rafa Irusta@fotolia

RegioneLombardia

LA GIUNTA

DELIBERAZIONE N° IX / 000351 Seduta del 28 LUG 2010

Presidente

ROBERTO FORMIGONI

Assessori regionali

ANDREA GIBELLI Vice Presidente
DANIELE BELOTTI
GIULIO BOSCAGLI
LUCIANO BRESCIANI
MASSIMO BUSCEMI
RAFFAELE CATTANEO
ROMANO COLOZZI
ALESSANDRO COLUCCI
GIULIO DE CAPITANI
ROMANO LA RUSSA
CARLO MACCARI
STEFANO MAULLU
MARCELLO RAIMONDI
MONICA RIZZI
GIOVANNI ROSSONI
DOMENICO ZAMBETTI

Con l'assistenza del Segretario *Marco Pilloni*

Su proposta *Dell'Assessore LUCIANO BRESCIANI*

Oggetto

PRIME INDICAZIONI PER LA VALUTAZIONE PERIODICA DELLE PERFORMANCE DELLE STRUTTURE DI RICOVERO E CURA

Il Dirigente Luca Merlino

Il Direttore Generale Carlo Lucchina

L'atto si compone di 3 pagine
di cui 4 pagine di allegati,
parte integrante

RegioneLombardia
LA GIUNTA

RICHIAMATE:

– la DGR n. VI/38133 del 6 agosto1998 "*Attuazione dell'art. 12 comma 3 e 4 della l.r. 11.07.1997, n. 31 - Definizione dei requisiti e indicatori per l'accreditamento delle strutture sanitarie*" ;

– la DGR n. VII/3265 del 26 gennaio 2001 "*Ulteriori indicazioni in merito alle modalità di verifica degli standard per l'accreditamento delle strutture sanitarie pubbliche e private previste dalla DGR. n. 38133/98*";

– la DGR n. VIII/4799 del 30 maggio 2007 "*L.r. 2 aprile 2007, n. 8 "disposizioni in materia di attività sanitarie e socio-sanitarie. Collegato" – attuazione art. 6, comma 2*";

RICHIAMATA in particolare la DGR n. VIII/9014 del 20.02.2009, avente ad oggetto "*Determinazioni in ordine al controllo delle prestazioni sanitarie ed ai requisiti di accreditamento*" ed, in particolare, l'Allegato 7 "*Verifica periodica contratti*" che, tra l'altro, prevede:

"*Con successivo provvedimento di Giunta sarà disciplinata la verifica periodica su base quinquennale dei contratti in essere con le strutture accreditate. Tale provvedimento, finalizzato prioritariamente a promuovere la qualità e la sicurezza delle prestazioni, dovrà essere elaborato avendo come riferimento i seguenti aspetti:*

- *le risultanze delle attività di controllo sui requisiti di accreditamento e sulla appropriatezza delle prestazioni erogate;*
- *la valutazione della accessibilità delle strutture in termini di tempi di attesa;*
- *il contenzioso amministrativo in essere con le ASL e con l'amministrazione regionale inerente le regole di sistema;*
- *le valutazioni di qualità ed efficacia effettuate nei progetti regionali attivi al riguardo;*
- *le valutazioni della Customer Satisfaction;*
- *le valutazioni di coerenza rispetto all'efficienza tecnica e finanziaria.*

L'esito anche parzialmente negativo, per singole unità operative e/o branche specialistiche, comporterà la revoca o sospensione anche solo temporanea e parziale, del contratto in vigore tra le strutture accreditate ed il servizio sanitario regionale."

DIREZIONE GENERALE SANITÀ

RegioneLombardia
LA GIUNTA

DATO ATTO che la Regione Lombardia ha negli anni maturato una notevole esperienza nell'ambito della valutazione della qualità ospedaliera, anche confrontandosi con le esperienze internazionali nel campo;

VISTO il documento tecnico "*Modello di valutazione periodica delle performance delle strutture di ricovero e cura lombarde*", allegato 1 parte integrante del presente provvedimento, elaborato dai competenti uffici della D.G. Sanità;

RITENUTO pertanto:

- di approvare documento tecnico "*Modello di valutazione periodica delle performance delle strutture di ricovero e cura lombarde*", allegato 1 parte integrante del presente provvedimento, quale modello per la valutazione periodica della qualità delle strutture di ricovero e cura accreditate ed a contratto;
- di dare mandato alla Direzione Generale Sanità di sviluppare, dal punto di vista operativo, con successivo atto, i contenuti del citato allegato 1;

RICHIAMATO il PSSR 2010 - 2015 ed, in particolare, il capitolo "*Assistenza ospedaliera per intensità di cura e funzioni*", nella parte in cui prevede: "*negli ospedali si sta consolidando un nuovo modello organizzativo che prevede una articolazione per intensità di cura e assistenza. E' prevedibile un'estensione di tale modello da una prima fase sperimentale, prevalente nelle strutture di nuova costruzione, ad un numero sempre più ampio di reparti, dipartimenti o intere strutture ospedaliere.*";

RILEVATA la necessità di introdurre, in via sperimentale, un accreditamento per "*aree di intensità di cura*" da applicarsi in relazione all'attivazione delle nuove strutture di ricovero e cura come riportato anche dal PSSR;

RITENUTO di dare mandato alla Direzione Generale Sanità di sviluppare un modello organizzativo che, in aderenza e rispondenza agli attuali requisiti di autorizzazione ed accreditamento, dia piena applicazione al modello sperimentale di accreditamento per "aree di intensità di cura" da applicarsi in relazione all'attivazione delle nuove strutture di ricovero e cura;

DIREZIONE GENERALE SANITÀ

RegioneLombardia
LA GIUNTA

RITENUTO di pubblicare il presente atto sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia e sul sito internet della Direzione Generale Sanità.

RICHIAMATE:

- la DGR n. IX/164 del 30 giugno 2010 "*Programma Regionale di Sviluppo della IX legislatura: approvazione della proposta da inviare al Consiglio Regionale*";
- la DGR n. IX/165 del 30 giugno 2010 "*Piano Socio Sanitario Regionale della IX Legislatura: approvazione della proposta da inviare al Consiglio Regionale (di concerto con gli assessori Bresciani e Boscagli)*";

VISTA la L.R. n. 33 del 30.12.2009 "*Testo Unico delle leggi regionali in materia di sanità*";

Valutate ed assunte come proprie le predette determinazioni;

A voti unanimi, espressi nelle forme di legge,

DELIBERA

1) Di approvare il documento tecnico "*Modello di valutazione periodica delle performance delle strutture di ricovero e cura lombarde*", allegato 1 parte integrante del presente provvedimento, quale modello per la valutazione periodica della qualità delle strutture di ricovero e cura accreditate ed a contratto.

2) Di dare mandato alla Direzione Generale Sanità di sviluppare, dal punto di vista operativo, con successivo atto, i contenuti del "*Modello di valutazione periodica delle performance delle strutture di ricovero e cura lombarde*", allegato 1 parte integrante del presente provvedimento.



RegioneLombardia
LA GIUNTA

3) Di introdurre, in via sperimentale, un accreditamento per "*aree di intensità di cura*" da applicarsi in relazione all'attivazione delle nuove strutture di ricovero e cura.

4) Di dare mandato alla Direzione Generale Sanità di sviluppare un modello organizzativo che, in aderenza e rispondenza agli attuali requisiti di autorizzazione ed accreditamento, dia piena applicazione al modello sperimentale di accreditamento per "aree di intensità di cura" da applicarsi in relazione all'attivazione delle nuove strutture di ricovero e cura.

5) Di pubblicare il presente atto sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia e sul sito internet della Direzione Generale Sanità.

REGIONE LOMBARDIA · SEGRETERIA · GIUNTA REGIONALE ·

IL SEGRETARIO
Marco Pilloni

DIREZIONE GENERALE SANITÀ

Allegato 1 alla DGR n. 351 del 28 LUG 2010

MODELLO DI VALUTAZIONE PERIODICA DELLE PERFORMANCE DELLE STRUTTURE DI RICOVERO E CURA LOMBARDE

Proposta per un modello di sintesi della valutazione della qualità delle strutture di ricovero e cura

L'esperienza maturata in questi anni da Regione Lombardia nella valutazione della qualità delle strutture di ricovero e cura e il confronto con i riferimenti internazionali ha permesso di individuare il metodo di valutazione delle performance presentato in questo documento.
La qualità è considerata come un concetto multidimensionale che deriva dalla valutazione dei singoli aspetti: qualità *ex ante*, qualità *ex post*, efficienza, appropriatezza, accessibilità e soddisfazione dell'utenza.
La finalità consiste nel sistematizzare in un unico modello i diversi programmi di valutazione della qualità oggi in atto in Lombardia in modo da ottenere un sistema unico di valutazione delle strutture di ricovero e cura lombarde.
Ogni dimensione della qualità produce una serie di indicatori che derivano dalle metodologie di analisi impiegate e dagli output strategici delle singole valutazioni.
Il confronto con l'esperienza inglese insegna che, nonostante la disponibilità di tecniche statistico-matematiche anche molto complesse, non risulta utile la ricerca di una sintesi dei risultati in un unico indice che riassuma la qualità globale degli ospedali. Questa strada, intrapresa dal National Health Service tra il 2001 e il 2005, è stata successivamente abbandonata, perché nella sintesi si perdono informazioni ed è preferibile tenere in considerazione in modo autonomo e distinto tutte le dimensioni valutate.
Per questo motivo è preferibile adottare un modello della valutazione della qualità che individui livelli di raggiungimento di buone performance per ciascuno degli aspetti qualitativi valutati.

A - Indicatori di qualità *ex ante*

Gli indicatori di qualità ex ante permettono di monitorare i processi di erogazione delle attività sanitarie e di indirizzare le strutture di ricovero e cura verso il raggiungimento di elevati standard di qualità dal punto di vista della corretta gestione clinico organizzativa dei processi sanitari: per questa ragione si ritiene indispensabile inserire anche questa tipologia di indicatori nel modello di valutazione delle strutture di ricovero e cura.
Alla luce del programma di valutazione, sviluppato in questi anni da Regione Lombardia con il supporto di Joint Commission International, è possibile estrapolare degli indicatori di qualità ex ante che rappresentano il livello di raggiungimento, da parte delle strutture, degli standard oggetto di valutazione.
Gli 11 capitoli in cui sono suddivisi i 125 standard attualmente in esame sono i seguenti:

A1) Obiettivi internazionali per la sicurezza del paziente
A2) Accesso e continuità dell'assistenza
A3) Diritti del paziente e dei familiari
A4) Valutazione del paziente
A5) Cura del paziente
A6) Assistenza anestesiologica e chirurgica



A7) Gestione e utilizzo dei farmaci
A8) Educazione del paziente e dei familiari
A9) Miglioramento della qualità e sicurezza dei pazienti
A10) Qualifiche e formazione del personale
A11) Gestione delle comunicazioni e delle informazioni

B - Indicatori di qualità *ex post*

L'analisi di qualità *ex post* si basa sull'analisi multilevel delle Schede di Dimissione Ospedaliera e permette di declinare i seguenti indicatori, elencati di seguito in ordine di importanza:

B1) Misura di efficacia relativa per la mortalità totale (da confrontare con le due componenti, mortalità intraospedaliera e mortalità a 30 giorni dalla dimissione).
B2) Misura di efficacia relativa per i ritorni in sala operatoria
B3) Misura di efficacia relativa per i ricoveri ripetuti
B4) Misura di efficacia relativa per le dimissioni volontarie
B5) Misura di efficacia relativa per i trasferimenti tra strutture

L'analisi viene condotta includendo nei modelli esclusivamente le caratteristiche anagrafiche e cliniche dei pazienti, senza standardizzare rispetto alle caratteristiche delle strutture di ricovero e cura. Ciò permette di far emergere in modo chiaro le differenze imputabili alle competenze professionali e manageriali di ogni struttura.
Questa analisi fornisce indicazioni sull'efficacia di ogni struttura di ricovero e cura rispetto al riferimento regionale. Si tratta di un'informazione preziosa, che può essere dettagliata arrivando al livello dell'Unità Operativa (reparto) e dell'Unità di Classificazione delle attività (DRG).

C - Indicatori di Efficienza

Il modello produce indicatori che rappresentano per ogni struttura di ricovero e cura il livello di efficienza rispetto a:

C1) Indicatori di costo/ricavo (funzione di costo). Misurare il costo osservato di produzione rispetto a quello minimo atteso sulla base di una determinata produzione, corretta per la complessità. Si utilizza la tecnica statistica della frontiera.
C2) Indicatori di capacità produttiva (funzione input/output). Indicatore di efficienza produttiva che misura, per alcune tipologie di fattori produttivi (personale, posti letto, sale operatorie ...), se la struttura è in grado di produrre il massimo output atteso, corretto per la complessità. Anche in questo caso viene utilizzata la tecnica statistica della frontiera.

D – Indicatori di appropriatezza

D1) Indicatore di sovra - codifica (Upcoding), inteso come comportamento opportunistico finalizzato a scegliere codifiche delle prestazioni erogate, che portano ad un sovrafinanziamento delle attività. Questo indicatore viene calcolato con una formula statistica e viene validato attraverso un confronto con le attività di controllo svolte dalle ASL.
D2) Indicatore di selezione della casistica (Cream Skimming), che rappresenta la tendenza, che può essere messa in atto da alcune strutture, di scegliere la casistica, in particolare concentrandola sui DRG che risultano, per le strutture stesse, più remunerativi.
D3) Ricoveri ripetuti entro 45 giorni dalla dimissione per lo stesso problema clinico. Questo indicatore può rappresentare il tentativo di frammentare le attività generando più entrate



di ricovero e quindi più ricavi a fronte della possibilità di svolgere la stessa attività con un solo accesso o comunque con meno accessi.

E – Indicatori di accessibilità e soddisfazione dell'utenza
E1) Indicatori relativi ai tempi d'attesa
E2) Indicatori di Customer Satisfaction

Metodologia di valutazione complessiva delle strutture
Per ognuna delle dimensioni della qualità sopra elencate è possibile ordinare le strutture in base al risultato ottenuto.

A valle di questo ordinamento, e facendo ricorso anche ad adeguate tecniche statistiche, saranno identificati, per ogni dimensione valutata, i valori numerici che individuano le strutture che si discostano dallo standard (quelle con le performance migliori, da un lato, e quelle con le performance peggiori, dall'altro). Entrambi i gruppi, le migliori e le peggiori, dovranno essere poi esaminati in dettaglio al fine di garantire che la partecipazione di una struttura a tale classe sia effettiva conseguenza del livello di qualità erogata e non, invece, di fenomeni di altra natura che nulla hanno a che fare con la qualità.

In considerazione dell'obiettivo generale del progetto (miglioramento complessivo della qualità del servizio erogato e suo legame con il processo di accreditamento continuo nel tempo delle strutture) non si ritiene, almeno in questa fase, utile la costruzione di un indicatore riassuntivo di performance, sia per la difficoltà intrinseca di combinare dimensioni così diverse, come quelle oggetto della valutazione, sia, soprattutto, perché si ritiene prioritario l'obiettivo di fornire elementi di dettaglio per il miglioramento della qualità del servizio erogato. Un indicatore riassuntivo non aiuterebbe a segnalare indizi e percorsi di miglioramento, potenzialmente presenti in ogni struttura erogatrice, o in parte di essa, ma indurrebbe classifiche e confronti poco utili al percorso di valutazione.

Sarà così costruita una scheda di valutazione di ciascuna struttura di ricovero e cura, contenente i risultati specifici del processo di valutazione (i singoli indicatori delle diverse dimensioni della qualità ed il loro posizionamento rispetto allo standard). Tale scheda dovrà anche contenere esplicite indicazioni relative ai percorsi di miglioramento da adottare e costituirà lo strumento di base con cui procedere alla eventuale revisione dei processi di accreditamento, nell'ottica appunto del miglioramento continuo della qualità.

Il percorso di valutazione dovrà essere ripetuto periodicamente al fine, da una parte, di monitorare il raggiungimento o il non raggiungimento degli obiettivi indicati e, dall'altra, di individuare gli eventuali correttivi da adottare.

Se l'attenzione alle singole strutture è l'obiettivo prioritario di questa fase della valutazione, non bisogna dimenticare che l'obiettivo generale del percorso valutativo è quello di innalzare la qualità complessiva del SSR attraverso un cammino quindi che non avvicina le performance degli estremi alle performance medie regionali ma che spinge le performance di tutti gli ospedali verso le performance migliori.

Grazie a questo sistema di valutazione sarà possibile per la DG Sanità di Regione Lombardia, congruentemente con le indicazioni della Giunta, monitorare, con cadenza



almeno triennale, la qualità e la performance delle struttura di ricovero e cura lombarde nel corso del tempo rispetto ad una serie di standard e di indicatori validati e capaci di fornire informazioni esaustive sull'attività delle strutture stesse.
In questo modo la Regione potrà valutare il raggiungimento da parte delle strutture di ricovero e cura di una soglia definita di qualità e potrà intervenire (con indicazioni, con la revisione dell'accreditamento o facendo ricorso ad incentivi e disincentivi) arrivando in alcuni casi alla sospensione di alcune attività (reparti/branche specialistiche) o alla revoca del contratto con la ASL per l'intera struttura, qualora tale soglia non venisse raggiunta.
La valutazione della qualità e delle performance potrà così diventare a tutti gli effetti uno strumento di programmazione e di governo del sistema sanitario regionale.







ViHTA

VALORE IN HTA

www.valutareinsanita.it