



Corso di Rivalidazione della formazione manageriale 2021

Soggetto erogatore: ECOLE

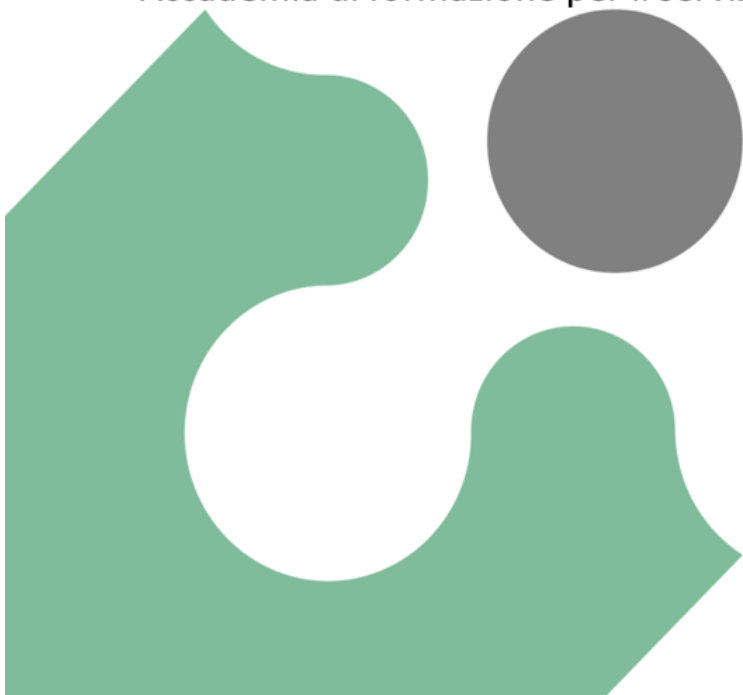
Codice corso: 2101/BE

Sviluppo di progetti Interaziendali

Gestione interaziendale di servizi di Fisica Sanitaria con particolare riferimento alla realizzazione di un sistema interaziendale di refertazione Neuroradiologica 2021

Dr. Giampietro Barai

Accademia di formazione per il servizio sociosanitario lombardo



PROJECT WORK

Corso di Rivalidazione della formazione manageriale

ECOLE

2101/BE

GLI AUTORI

Giampietro Barai, Direttore S.C. Fisica Sanitaria, ASST Mantova,
giampietro.barai@asst-mantova.it

IL RESPONSABILE DIDATTICO SCIENTIFICO

Gianluca Vago, Professore Ordinario di Anatomia Patologica, Università degli Studi di Milano

Pubblicazione non in vendita.
Nessuna riproduzione, traduzione o adattamento
può essere pubblicata senza citarne la fonte.
Copyright® PoliS-Lombardia

PoliS-Lombardia
Via Taramelli, 12/F - 20124 Milano
www.polis.lombardia.it

INDICE

INDICE.....	4
INTRODUZIONE	5
CONTESTO STRATEGICO NAZIONALE	6
LE INTEGRAZIONI A LIVELLO AZIENDALE.....	8
DECRETO MINISTERIALE 2 APRILE 2015 N.70 – AGGIORNAMENTO.....	11
DIREZIONE STRATEGICA LINEE DI INDIRIZZO E DEFINIZIONE DEL PERCORSO ALL’INTERNO DEL NUOVO POAS	12
IL FISICO MEDICO – ruolo e responsabilità	13
DESCRIZIONE DEL PROGETTO, DELLE SUE FASI E TEMPISTICHE	16
COSTI DI IMPLEMENTAZIONE O REALIZZAZIONE E RISULTATI ATTESI.....	33
RIFERIMENTI NORMATIVI.....	35
BIBLIOGRAFIA	36
SITOGRAFIA	36

INTRODUZIONE

In Italia le strutture di ricovero censite nell'anno 2019 (fonte ISTAT, anno 2022) risultano pari a: 1.045 per l'assistenza ospedaliera, 8.928 per l'assistenza specialistica ambulatoriale, 7.324 per l'assistenza territoriale residenziale, 3.064 per l'assistenza territoriale semiresidenziale, 5.649 per l'altra assistenza territoriale e 1.109 per l'assistenza riabilitativa.

Le attività svolte all'interno delle strutture per l'assistenza ospedaliera legate alla complessità organizzativa e tecnologica richiedono la presenza di servizi in grado di accompagnare e sviluppare i processi legati non solo alla medicina che sfrutta impianti diagnostici e terapeutici più consueti e tradizionali, ma servizi in grado di gestire il moderno sviluppo tecnologico basato sulla Medicina 4.0 e più in generale sull'evoluzione tecnologica trainata dai vendor e dai più avanzati istituti nazionali.

Tra le varie figure professionali indispensabili per la moderna transizione digitale della sanità vi è quella del Fisico Medico.

Il fisico medico è il professionista che applica le metodologie e i principi della fisica alla medicina, nei settori della diagnosi, della cura e della prevenzione, onde assicurare standard qualitativi e statistici elevati. Quello del fisico medico è un ruolo fondamentale in ogni campo della medicina, ma in particolare in quelli relativi alla diagnosi e alla cura del cancro: la ricerca ha fatto sì che questo settore fosse investito da un rilevante progresso scientifico e tecnologico, determinando diverse conseguenze positive.

L'evoluzione scientifica e di conseguenza l'offerta di cure appropriate ed avanzate, oggi più che mai poggia su un enorme sviluppo tecnologico dei sistemi e dei processi. L'incapacità di gestire e sfruttare le opportunità che la tecnologia messa a disposizione dal sistema sanitario genera inefficienze e grandi dispendi di risorse.

Le disuguaglianze del sistema sanitario si evidenziano non solo attraverso l'incapacità di dare risposte adeguate ai bisogni del territorio, ma anche attraverso un enorme gap tecnologico e professionale.

Al fine di sfruttare le opportunità tecnologiche offerte, nel sistema sanitario si inseriscono professionalità non mediche ma necessarie al moderno processo di cura e diagnosi, il Fisico medico è una di queste figure che, inserito nel ruolo sanitario, si colloca professionalmente tra la tecnologia e la figura del medico specialista.

La gestione integrata di servizi territoriali sanitari e sociosanitari erogati da aziende sanitarie diverse, soprattutto nell'ambito di una proposta sanitaria che si basa su una complessa e avanzata gestione tecnologica, sia nel campo della cura che della diagnosi, porta ad uno strutturato aumento dell'offerta sanitaria e ad una chiara riduzione dei costi legati alla condivisione delle risorse umane specialistiche e tecnologiche.

Il project work si pone come finalità l'analisi di progetti relativi a due processi strutturati e interconnessi per la condivisione interaziendale di sistemi e risorse umane nell'ottica di una proposta volta ad un aumento dell'offerta, della qualità diagnostica e della riduzione dei costi.

CONTESTO STRATEGICO NAZIONALE

Anche se non è possibile definire in linea generale la dimensione ottimale delle aziende sanitarie (Geddes, 2014) che richiederebbe valutazioni del tutto specifiche e correlate, tra l'altro, alle caratteristiche dei fabbisogni assistenziali delle popolazioni di riferimento e delle dotazioni strutturali a disposizione, durante gli ultimi 15 anni nel Servizio sanitario nazionale italiano i processi di aggregazione sono diventati sempre più frequenti. A seguito di tali processi, si è registrata una riduzione nel numero di aziende pubbliche di oltre il 25%, con una diminuzione più pronunciata - fino al 43% - nelle regioni sottoposte a Piani di rientro (Carbone et al., 2015). In particolare, le Aziende territoriali (AUSL) che erano 180 nel 2005 si sono ridotte a 104 nel 2017, con una variazione nella popolazione media per AUSL dai 290 mila residenti nel 1995 agli oltre 500 mila del 2016 (Ministero della salute, OpenData). Soltanto per le Aziende Ospedaliere Universitarie (AOU), il loro status garantito per legge ha limitato la contrazione a sole due unità, passando da 82 a 80 (Agid, 2017; Mariani et al., 2017), mentre nel periodo 2001-2017 il numero di IRCCS è passato da 82 a 49 (di cui 21 pubblici). Il primo caso di fusione su larga scala è quello realizzato dalla regione Marche con 13 aziende confluite in un'unica ASUR con legge regionale 13 del 20 giugno 2003. Molto più recentemente, importanti riorganizzazioni hanno interessato Friuli-Venezia Giulia, Toscana, Lombardia e Veneto. In Friuli Venezia Giulia lo status di Regione a statuto speciale ha permesso di sopprimere le Aziende ospedaliero-universitarie (con Legge regionale 17 del 16 ottobre 2014) incorporandole dentro 5 nuovi enti territoriali chiamati EAS (Enti per l'assistenza sanitaria) dotati ciascuno di una rete ospedaliera costituita da 3 ospedali ad elevata specializzazione a cui si aggiungono 2 IRCCS pubblici.

Nel caso della Toscana, la Legge 396 del 5 marzo 2014 ha previsto a partire dal 1 gennaio 2016 l'accorpamento delle 12 AUSL in 3 nuove aziende coincidenti con le attuali Aree Vaste, mantenendo le 4 AOU in stretto coordinamento ciascuna con la propria azienda territoriale di riferimento attraverso la creazione di un comitato operativo di direzione interaziendale a cui partecipano i Direttori delle due aziende, il Direttore generale dell'Ente di supporto tecnico amministrativo regionale (Estar) costituito con LR 26/2014 e il Direttore di Area Vasta posto a guida della direzione 2 complessiva del territorio (Maciocco, 2014). Per la Lombardia, anche dopo la revisione della legge regionale di riforma sanitaria sono state costituite 8 Agenzie Territoriali Sanitarie (ATS), che attuano la programmazione regionale nel proprio territorio e assicurano i Livelli essenziali di assistenza mediante la definizione di accordi con erogatori - pubblici e privati - accreditati che insistono sul proprio territorio di competenza. Tra gli erogatori pubblici operano nei territori delle ATS gli IRCCS, eventuali Aziende ospedaliere (AOSP) di nuova istituzione e le Aziende Socio-Sanitarie Territoriali (ASST). **Alle ASST** viene assegnata l'attuazione degli atti di indirizzo e di pianificazione, **alle ATS** spettano programmazione delle attività dei dipartimenti, coordinamento e sottoscrizione dell'accordo con i medici di medicina generale e politiche di investimento. Le ASST continuano a essere articolate in polo ospedaliero (articolato in dipartimenti) e rete territoriale (articolato in distretti). Il raccordo con i sindaci del territorio viene a realizzarsi a livello di distretto. Altri punti di rilievo del progetto di legge riguardano il rapporto pubblico-privato ("equivalenza e integrazione dell'offerta socio sanitaria di strutture pubbliche e private accreditate") e il ruolo dei medici di medicina generale, che viene definito "centrale" nel percorso di cura degli assistiti in particolare quelli affetti da malattie croniche.

La rete territoriale prevede un distretto ogni 100 mila abitanti (uno ogni 20 mila nelle aree montane). Nel

distretto troveranno posto le strutture territoriali: **Case della Comunità, Centrali Operative Territoriali e Ospedali di Comunità.**

Nel caso del Veneto la legge 19 del 25 ottobre 2016 ha istituito l'Azienda Zero con il compito di assegnare gli obiettivi e gli indirizzi di gestione contabile alle aziende territoriali, gestire le procedure di accreditamento, centralizzare gli acquisti, le procedure di selezione del personale, la gestione delle assicurazioni, gli uffici relazioni con il pubblico, la razionalizzazione del sistema logistico e la gestione del contenzioso del lavoro e di quello sanitario. Sono state inoltre ridotte da 21 a 9 il numero delle ULSS mentre le ex ULLS sono diventate aree distrettuali.

Il Servizio sanitario nazionale è stato interessato da numerosi processi di trasformazione che hanno riguardato sia specifiche Aziende nel loro insieme o loro componenti di particolare dimensione e rilievo, quali interi stabilimenti ospedalieri, sia singoli moduli organizzativi di diverse Aziende quali Dipartimenti o Unità operative. Per quel che riguarda la logica organizzativa, vi sono state integrazioni orizzontali complete tra Aziende sanitarie territoriali ovvero Aziende sanitarie territoriali che si sono integrate verticalmente con Aziende ospedaliere attive nello stesso ambito provinciale e soprattutto vi sono stati molteplici esempi di integrazione derivanti dalla condivisione di attività e servizi unificati all'interno di ambiti organizzativi comuni privi di soggettività giuridica quali le Aree Vaste o di strutture a gestione condivisa (Unità operative interaziendali) o ancora coordinati mediante accordi di partnership produttiva di lungo termine quali la costituzione di reti interaziendali. Questa accelerazione nella ricerca di una ridefinizione dei ambiti aziendali o di modifiche negli assetti è stata determinata da una molteplicità di fattori, quali i cambiamenti demografici e sociali - che hanno influenzato i fabbisogni assistenziali, richiamando il sistema ad un maggiore orientamento verso l'assistenza a un numero crescente di pazienti cronici pluripatologici e fragili che necessitano di continuità di cura e di assistenza anche socio-sanitaria -, e la crescente pressione a contenere i costi a fronte di perduranti difficoltà nelle condizioni della finanza pubblica. In modo più specifico, le motivazioni esplicitamente addotte nell'avviare molti processi di integrazione fanno riferimento alla necessità di concentrare la casistica al fine di garantire la qualità e sicurezza delle cure, alla volontà di garantire omogeneità di accesso alle prestazioni per un determinato bacino di popolazione, al conseguimento di economie di scala e di scopo ottenibili unificando le funzioni di staff, le centrali di acquisto e la gestione della logistica. Processi analoghi di innovazione nelle relazioni tra committenti e produttori, nei sistemi di finanziamento e nei modelli gestionali di erogazione dei servizi si osservano in quasi tutti gli altri paesi, ancorché caratterizzati da impianti normativi e assetti di sistema diversi tra loro, segnalando da un lato la natura strutturale dei processi in corso e dall'altro l'assenza di un modello evolutivamente dominante sia a livello macro sia a livello micro. Nel complesso, dunque, dai primi 3 anni Duemila, a livello internazionale e nazionale, i sistemi sanitari reagiscono ai fattori di cambiamento esterno tentando di adattare i propri modelli organizzativi alle specifiche circostanze istituzionali, finanziarie, sociali ed epidemiologiche che caratterizzano i diversi contesti territoriali.

LE INTEGRAZIONI A LIVELLO AZIENDALE

I percorsi adottati per attivare i processi di riorganizzazione delle Aziende sanitarie sono diversi a seconda del contesto. Schematicamente possiamo raggruppare le esperienze organizzative:

- **modello di riorganizzazione strutturale con modifiche significative dei confini aziendali**, tipicamente tra Aziende nel loro insieme o tra ampi ambiti di attività delle stesse. Sono un esempio la costituzione di dipartimenti interaziendali
- **integrazione basata su relazioni tra i professionisti** (professional engagement), progetti di integrazione interaziendale sono stati sviluppati a partire da iniziative portate avanti da board professionali appartenenti ad aziende diverse organizzati dalle direzioni per condividere buone pratiche in specifici ambiti disciplinari o per organizzare percorsi diagnosticoterapeutico-assistenziali per pazienti omogeni a carattere marcatamente interdisciplinare. E' un modello che facilita e sostiene la realizzazione di reti professionali all'interno di una interpretazione flessibile del modello hub-and-spoke che valorizza il ruolo degli hub come centri di diffusione delle competenze più specialistiche anche negli spoke e allo stesso tempo caratterizza gli spoke come luoghi di erogazione di servizi anche di notevole complessità in ambiti specifici, in una logica di differenziazione e complementarità tra i nodi della rete, oltre che di servizi da erogare in una logica di diffusione e prossimità ai luoghi di residenza dei pazienti.

Questo modello organizzativo può arrivare anche a prevedere la mobilità dei professionisti. Da questo punto di vista questa variante del modello permette di utilizzare al meglio le piattaforme logistiche produttive e le risorse professionali spesso altamente specialistiche e di rendere più prossima l'erogazione agli assistiti. In questi casi gli obiettivi e gli ambiti della collaborazione, nonché le modalità di condivisione delle risorse apportate dalle varie Aziende sono definite sulla base del progetto definito dai professionisti, con il supporto degli staff aziendali per la definizione di routine di coordinamento tra personale appartenente a unità operative e ad Aziende diverse. La mobilità dei professionisti si realizza a seguito di accordi che prevedono il pagamento da parte dell'Azienda che fornisce le infrastrutture all'Azienda che fornisce i professionisti per le prestazioni rese da questi ultimi. Anche in questo caso, il conseguimento di una piena efficacia del modello nel lungo termine richiede non solo una puntuale definizione degli obiettivi e dei sistemi di valutazione dei risultati, ma anche l'assunzione di impegni credibili sulle scelte di mobilità dei professionisti al fine di garantire le Aziende che effettuano gli investimenti irreversibili. Infatti, il corretto funzionamento di questi Accordi dipende in modo cruciale da una chiara condivisione delle finalità strategiche degli obiettivi e dei vincoli di sistema della collaborazione in oggetto con particolare riferimento ai vantaggi per i pazienti e per una corretta gestione delle risorse umane di altissima qualificazione che possono trarre anch'esse giovamento dalla possibilità di condividere in modo programmato l'accesso a particolari dotazioni strumentali.

Questo tipo di integrazione interaziendale pone seri problemi nella definizione delle priorità, anche in relazione all'assorbimento delle risorse, nelle regole di accesso alle piattaforme, alle risorse umane specializzate e alle strutture condivise tra più percorsi o reti professionali, nella definizione di budget coerenti alle linee di programmazione di tutte le Aziende coinvolte,

problemi da risolvere preventivamente o almeno da contenere mediante azioni preventive di progettazione e di governo gestionale che, a livello inter-aziendale, assicurino un funzionamento delle reti e dei percorsi allineato alle priorità e agli obiettivi sistemici di tutte le Aziende coinvolte e compatibile con i vincoli di sostenibilità e con l'equilibrato adempimento di tutte le loro funzioni istituzionali.

– **integrazione mediante accordi per la costituzione di Unità operative interaziendali.**

Questo modello differisce rispetto al precedente perché comporta l'acquisizione di proposte di collaborazione tra professionisti - secondo il modello delle reti o dei percorsi citati nel punto precedente - da parte delle direzioni di tutte le Aziende coinvolte e il loro recepimento all'interno di accordi tra le stesse che ne definiscono a diversi gradi di dettaglio le modalità di realizzazione, gli ambiti di condivisione delle funzioni, nonché la definizione delle risorse apportate e dei costi sostenuti.

Mediante lo strumento dell'accordo le Aziende possono istituire Unità operative interaziendali a cui le altre Aziende cedono attività, personale e altre risorse strutturali per provvedere in modo più efficace all'erogazione di servizi nell'interesse comune. In questi casi i Direttori generali delle Aziende interessate sottoscrivono accordi di programma che definiscono le modalità di esercizio in comune delle funzioni precisando obiettivi, modalità di conferimento delle risorse, strumenti di misura e valutazione dei risultati e piano degli investimenti. Le Unità operative in oggetto afferiscono a un'Azienda capofila il cui Direttore generale assume formalmente gli atti che le riguardano, ma esse operano sulla base e nei limiti di indirizzi di programmazione e controllo condivisi, nonché sulla base di intendimenti comuni sul programma degli investimenti e sugli strumenti di valutazione. Per lo più questa soluzione è adottata nei casi in cui si ritiene opportuno definire un governo unitario di attività che in parte devono essere centralizzate per impiegare efficacemente risorse strumentali altamente specialistiche (professionali o tecnologiche) e ad alto costo e in parte devono essere collocate in punti di erogazione diffusi e prossimi ai luoghi di residenza dei pazienti. In tali circostanze, anche se tutte le Aziende partecipano alla definizione degli accordi nonché agli atti di designazione e alla valutazione dei responsabili, è importante notare che i professionisti coinvolti mantengono i rapporti datoriali con le Aziende di origine così come gran parte delle risorse strutturali cruciali per il funzionamento delle Unità operative continuano a rimanere nella disponibilità ultima delle singole Aziende.

La mancanza di un trasferimento definitivo delle funzioni alle Unità operative interaziendali motiva l'adozione di accordi che non prevedano il trasferimento pieno delle risorse produttive essenziali (posti letto, sale operatorie, professionisti complementari alle infrastrutture, personale del comparto, consulenti interni, ecc.) dalle Aziende non capofila all'Azienda capofila. La scelta di condividere solo temporaneamente le funzioni, assicura alle prime il mantenimento di un maggior grado di controllo sulle attività svolte, data la possibilità di uscire dall'accordo alla sua scadenza.

– **integrazione basata sui Dipartimenti interaziendali**

All'interno dei Dipartimenti si collocano di norma Unità operative dell'una o dell'altra azienda, anche se per alcuni ambiti disciplinari potrebbero esservi anche Unità operative interaziendali. Rispetto alle soluzioni basate su reti professionali o accordi relative a singole Unità operative, l'istituzione di Dipartimenti interaziendali acquisisce un vantaggio comparato soprattutto in presenza di piattaforme tecnologiche di particolare complessità che devono essere messe a

disposizione di linee di attività e di professionisti anche significativamente differenziate – per caratteristiche qualitative e collocazione territoriale – per cui la collaborazione necessaria si estende ben oltre lo spazio organizzativo tipicamente attribuito a una singola Unità operativa. Inoltre, la presenza di un Dipartimento interaziendale con obiettivi strategici condivisi chiaramente con le Direzioni e con il controllo sulle risorse strumentali può governare più efficacemente le delicate problematiche relative agli accessi dei professionisti alle stesse.

– **riorganizzazione mediante cessione di funzioni aziendali**

il trasferimento delle funzioni e delle attività comporta il trasferimento del personale, degli spazi, delle attrezzature, delle tecnologie e in genere di tutte le risorse necessarie alla realizzazione dei processi individuati.

Il processo di riorganizzazione avviene attraverso strumenti che direttamente e in modo “irreversibile” modificano le funzioni attribuite alle singole Aziende mediante il loro trasferimento ad altre Aziende già esistenti o di nuova istituzione.

DECRETO MINISTERIALE 2 APRILE 2015 N.70 – AGGIORNAMENTO

Nell'ottica della valutazione di un percorso che porti alla definizione di attività interaziendali è di prioritaria importanza avere chiaro il quadro normativo individuato dal DM 70 e dalla possibile proposta di aggiornamento, relativo al **regolamento recante definizione degli standard qualitativi, strutturali, tecnologici e quantitativi relativi all'assistenza ospedaliera**.

Allegato 1 punto 3 vengono definiti i bacini di utenza per le strutture di degenza e dei servizi che costituiranno la rete assistenziale ospedaliera.

Laddove le regioni non dimostrino di avere già strutturato una rete, con caratteristiche di efficacia e appropriatezza, con un numero di strutture inferiore allo standard previsto.

Si evidenziano di seguito i dati estrapolati per le discipline di interesse del project work:

Bacino di Utenza per dimensionare strutture rete pubblica e privata (milioni di abitanti)

Disciplina specialistica	Strutture di degenza		Senza posti letto	
	Bacino Max	Bacino min	Bacino Max	Bacino min
Fisica sanitaria			1.200.000	600.000
Radiologia			300.000	150.000
Neuroradiologia			2.000.000	1.000.000
Radioterapia oncologica			1.200.000	600.000
Medicina Nucleare	4.000.000	2.000.000	1.200.000	600.000

Nella nuova proposta di revisione del DM 70 i nuovi riferimenti diventano:

Disciplina specialistica	Strutture di degenza		Senza posti letto	
	Bacino Max	Bacino min	Bacino Max	Bacino min
Fisica sanitaria			1.200.000	600.000
Radiologia			300.000	150.000
Neuroradiologia			2.000.000	1.000.000
Radioterapia oncologica			1.000.000	500.000
Medicina Nucleare	4.000.000	2.000.000	800.000	400.000

Pertanto il decreto prevede che le Strutture complesse, le strutture semplici dipartimentali con degenza, le unità di servizi senza degenza ma con autonomia organizzativa che costituiranno la rete assistenziale ospedaliera deve essere effettuata in base ai bacini di utenza, come indicato nelle tabelle sopra riportate.

DIREZIONE STRATEGICA LINEE DI INDIRIZZO E DEFINIZIONE DEL PERCORSO ALL'INTERNO DEL NUOVO POAS

La Regione Lombardia, nella seduta di giunta del 1/3/2022 ha definito le LINEE GUIDA REGIONALI PER L'ADOZIONE DEI PIANI DI ORGANIZZAZIONE AZIENDALE STRATEGICI (POAS) DELLE AGENZIE DI TUTELA DELLA SALUTE (ATS), DELLE AZIENDE SOCIO SANITARIE TERRITORIALI (ASST), DELLE FONDAZIONI STITUTI DI RICOVERO E CURA A CARATTERE SCIENTIFICO (IRCCS) DI DIRITTO PUBBLICO DELLA REGIONE LOMBARDIA E DELL'AGENZIA REGIONALE EMERGENZA E URGENZA (AREU)" - (RICHIESTA DI PARERE ALLA COMMISSIONE CONSILIARE).

Le linee guida fanno riferimento al D.M. 02.04.2015, n. 70 precedentemente citato: "Regolamento recante definizione degli standard qualitativi, strutturali, tecnologici e quantitativi relativi all'assistenza ospedaliera", ai sensi del quale le regioni debbono provvedere ad adottare il provvedimento generale di programmazione della riduzione della dotazione dei posti letto ospedalieri accreditati ed effettivamente a carico del Servizio sanitario regionale, secondo i criteri previsti dal medesimo Regolamento.

Al capitolo II si tratta il modello organizzativo e l'articolazione delle strutture, in particolare al punto 3 vengono individuate le linee guida per i dipartimenti interaziendali.

Si struttura quindi la necessità di definire forme strutturate di collaborazione tra enti diversi, finalizzate a supportare, dal punto di vista organizzativo le reti clinico assistenziali e alcuni servizi interaziendali per garantire percorsi clinici integrati.

Nelle linee guida si evidenzia che i dipartimenti interaziendali devono essere proposti e approvati dalle rispettive Direzioni, attraverso un apposito regolamento, la definizione obiettivi devono essere condivisi dalle direzioni di ciascun ente.

Il dipartimento interaziendale deve assicurare:

1. La definizione del ruolo e dei compiti di ciascuna struttura afferente al dipartimento
2. La condivisione dei PTDA
3. Le modalità di invio dei pazienti tra le diverse strutture al fine di assicurare l'unitarietà di percorsi di cura
4. Le modalità di collaborazione tra i professionisti
5. L'utilizzo condiviso di strumentazione e tecnologie
6. L'utilizzo integrato di risorse professionali
7. Modalità di formazione tra gli operatori
8. Modalità di monitoraggio

Al capitolo 2 della sezione IV si delinea la Fisica sanitaria come SC sotto il dipartimento di direzione Sanitaria, viene chiaramente previsto che le attività di Fisica Sanitaria possono essere svolte anche in ambito interaziendale.

IL FISICO MEDICO – ruolo e responsabilità

Lo "specialista in fisica medica" è la figura professionale del ruolo sanitario che applica i principi e le metodologie della fisica in medicina, nei settori della prevenzione, della diagnosi e della cura, al fine di assicurare la qualità delle prestazioni erogate e la prevenzione dei rischi per i pazienti, gli operatori e gli individui della popolazione in generale.

La presenza nelle strutture sanitarie del dirigente fisico, specialista in Fisica medica, è prevista per legge dalla riforma sanitaria (D.lgs. 502/1992 e successive modifiche ed integrazioni) e dal D. Lgs. 187/2000 oggi sostituita dal d.lgs. 101/20 sulla radioprotezione delle persone esposte alle radiazioni ionizzanti a scopo medico. Il Fisico medico in ospedale garantisce la sicurezza e l'efficacia della diagnosi e della terapia attraverso la valutazione e il monitoraggio periodico sia delle tecnologie utilizzate che della "dose" assorbita nel corso delle indagini radiologiche, medico nucleari e nei trattamenti radioterapici. Altre attività sono connesse al controllo e all'analisi di segnali fisiologici, alla sicurezza e alla protezione nell'uso di tutti gli agenti fisici utilizzati in ambito clinico (campi elettromagnetici, ultrasuoni, laser, ecc.) alla scelta e alla valutazione delle tecnologie sanitarie (Health technology Assessment) ed inoltre è strettamente coinvolto nella gestione dell'imaging.

Il Fisico medico lavora, quindi, nelle strutture del Servizio Sanitario Nazionale, principalmente negli Ospedali sia pubblici che privati di elevata complessità, nei centri universitari e di ricerca e nelle aziende private che producono apparecchiature utilizzate in medicina (acceleratori, apparecchiature diagnostiche, etc.) e dispositivi o strumentazione associati. I campi di intervento sono multidisciplinari e riguardano lo sviluppo di nuove tecnologie, lo studio dell'ampia gamma di problematiche connesse con l'impiego delle radiazioni ionizzanti nel trattamento dei tumori, l'acquisizione e la gestione delle immagini diagnostiche, l'applicazione della tecnologia digitale nelle apparecchiature mediche (TC, RM, PET, etc.) che permettono una ricostruzione anatomica sempre più dettagliata, la misura e la valutazione di specifici parametri fisiologici utili alla diagnosi (flusso sanguigno, ossigenazione, potenziali bioelettrici).

La Fisica Sanitaria è una struttura che opera trasversalmente rispetto a varie unità operative, confrontandosi ogni giorno con gli specialisti delle altre discipline per offrire al paziente una migliore qualità di cura.

Svolge una funzione attiva nella promozione dell'innovazione tecnologica e nello sviluppo di nuove metodiche diagnostico-terapeutiche, principalmente nei settori che riguardano l'impiego delle radiazioni ionizzanti e non ionizzanti.

Consapevoli di quanto l'imaging sia importante nella diagnosi, stadiazione e follow-up delle malattie non solo neoplastiche, la fisica sanitaria ha un ruolo centrale in tutto il sistema di generazione e visualizzazione dell'imaging aziendale e di conseguenza nel processo di qualità dell'imaging e delle apparecchiature secondo quanto previsto dal d.lgs. 101/20.

Dal punto di vista gestionale il servizio deve essere strettamente connesso alla direzione Sanitaria, alla struttura economato e provveditorato, al servizio di Ingegneria clinica, al SIA.

I nuovi processi di gestione e acquisizione dei beni vedono fortemente coinvolta la Fisica sanitaria nei percorsi di HTA.

In particolare le aree di attività sono:

Fisica applicata alla attività clinico assistenziale

Fisica Medica applicata alla Radioterapia: Brachiterapia HDR e permanente (semi di iodio), applicazioni avanzate in RT (arcoterapia ad intensità modulata)

Fisica Medica applicata alla Medicina Nucleare: Aspetti progettuali, strutturali, gestionali e qualitativi di un complesso diagnostico PET/TC, SPECT/TC.

Fisica Medica applicata alla Radiologia e Diagnostica per Immagini

Fisica Medica applicata a settori della medicina che impiegano tecnologie avanzate per la diagnosi, la terapia, la riabilitazione e il monitoraggio

Gestione e programmazione della qualità e delle attività dello screening mammografico provinciale (analisi epidemiologica, imaging, gestione del flusso informativo)

Prevenzione e sicurezza

Protezione dalle radiazioni ionizzanti

Attività relativa alla protezione/prevenzione dei danni da radiazioni non ionizzanti con particolare riferimento alle competenze di Esperto Responsabile di Risonanza Magnetica

Rischio clinico

Tecnologia

Gestione e valutazione delle Tecnologie (HTA)

Informatica

Progettazione e gestione di sistemi RIS-PACS

Sviluppo software per la soluzione di problemi di fisica applicata alla medicina e gestione dei dati clinici per la diagnosi e la terapia

Amministrazione di sistemi informativi per la diagnosi e la terapia

Sviluppo, attivazione e monitoraggio di piattaforme ICT per la teleassistenza e la Telemedicina Teleradiologia

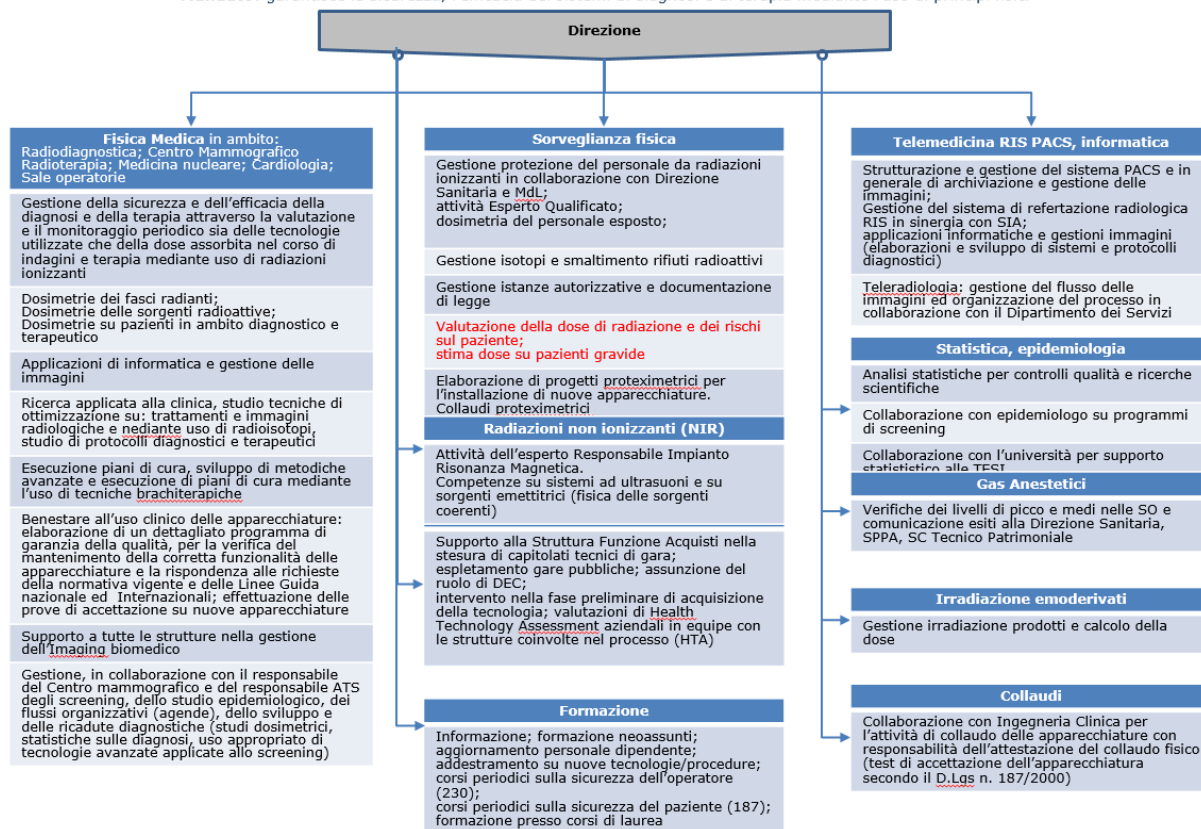
Formazione

Formazione e aggiornamento in materia di utilizzo in qualità e sicurezza delle nuove tecnologie e prevenzione e sicurezza nei settori di competenza

Il diagramma a blocchi evidenzia le attività tipiche di un servizio di Fisica Sanitaria.

SC FISICA SANITARIA (DIREZIONE SANITARIA)

Mandato: garantisce la sicurezza, l'efficacia dei sistemi di diagnosi e di terapia mediante l'uso di principi fisici



Principali rapporti funzionale e strategici di un servizio di Fisica Sanitaria

Articolazioni organizzative	Funzioni delle articolazioni organizzative in rapporto con la SC
Ingegneria Clinica	Stesura di capitolati di Gara Collaudi di apparecchiature di Diagnostica per immagini e terapia Verifiche di stato e rilascio del benestare all'uso dopo il programma manutentivo ordinario e straordinario
Funzione acquisti	Stesura di capitolati di Gara DEC Espletamento di Gare Consulenza in relazione ai sistemi di diagnostica per immagini e terapia
Diagnostica per immagini, medicina nucleare	Benestare all'uso della apparecchiature (secondo quanto previsto dal d.Lgs 187/00) Supporto nell'uso appropriato dei sistemi Studio di protocolli diagnostici Sicurezza del paziente e degli operatori QC su <u>radiofarmaci</u> QC sulle apparecchiature LDR
Radioterapia	Esecuzione di piani di cura dei pazienti QC sui sistemi di terapia Dosimetria dei fasci radianti Sviluppo di nuovi protocolli Sviluppo di nuove metodiche
Direzione Sanitaria	Supporto su tutte le attività relative alle apparecchiature di diagnostica per immagini e terapia D.Lgs 101/20 Gestione PACS e RIS Gestione Archivio legale RIS/PACS Supporto a tutti i reparti per l'uso e per il flusso corretto dell' <u>imaging</u> <u>Teleradiologia</u> Analisi Statistiche
Formazione	Insegnamento presso i corsi universitari e organizzazione di corsi Aziendali

DESCRIZIONE DEL PROGETTO, DELLE SUE FASI E TEMPISTICHE

1.1 Attività interaziendale di Fisica Sanitaria

I modelli Hub & Spoke rappresentano soluzioni organizzative in contesti di forte complessità organizzativa e tecnica, adottati da tempo nelle reti ospedaliere per servizi con peculiarità (Guiducci) legate alla elevata complessità tecnologica e con attività legate all'evoluzione delle tecnologie, delle metodiche di trattamento, delle conoscenze e competenze professionali e gestionali.

Lo sviluppo di tali reti consente (Luongo) la realizzazioni di economie di scala, maggiori risorse a disposizione, condivisione dei rischi, condivisione dei costi di ricerca e sviluppo, accesso a nuovi mercati, protezione e supporto reciproco, vantaggi competitivi da focalizzazione e specializzazione, sviluppo di opportunità di apprendimento organizzativo, di maggiore diffusione della conoscenza, accesso a nuove risorse e competenze manageriali ed operative.

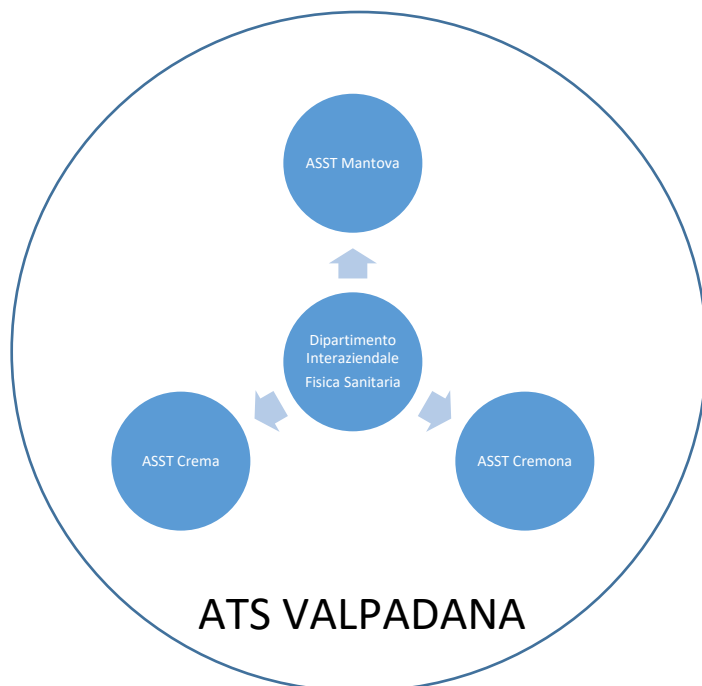
L'integrazione organizzativa e funzionale dei servizi di Fisica Sanitaria, secondo la logica Hub & spoke non ha la funzionalità di ridurre il personale operante né tantomeno i servizi ma seguendo la logica di dare maggiore efficienza e concretezza alle collaborazioni territoriali in atto (spesso accumulate da ASST afferenti a medesime ATS) si ritiene indispensabile strutturare un percorso organico e funzionale atto a garantire una collaborazione operativa ed integrata tra i centri.

La Fisica Sanitaria è una struttura che opera trasversalmente rispetto a varie unità operative, confrontandosi ogni giorno con specialisti delle altre discipline per offrire al paziente una migliore qualità di cura. Svolge una funzione attiva nella promozione dell'innovazione tecnologica e nello sviluppo di nuove metodiche diagnostico-terapeutiche, principalmente nei settori che riguardano l'impiego delle radiazioni ionizzanti e non ionizzanti.

I progetti Hub & Spoke consentirebbero in particolare:

- 1 Individuare criteri di accreditamento per le U.O. di Fisica Sanitaria
- 2 Consolidare i Servizi più piccoli ma inseriti in ospedali con elevato contenuto tecnologico
- 3 Garanzia di continuità di servizio
- 4 Garanzia di consolidata gestione manageriale e gestionale.
- 5 Sviluppo di professionalità trasversali in particolare sulle metodiche avanzate nel campo dell'imaging e della terapia
- 6 Condivisione di sistemi e apparecchi
- 7 Sviluppo di protocolli di integrazione in varie discipline.
- 8 Integrazione sempre più avanzata tra i flussi di imaging (PACS) indispensabili per la gestione dei processi già integrati
- 9 Rendere omogenee e contigue le professionalità, le applicazioni tecnologiche, dando continuità agli sviluppi integrati

Il progetto prevede l'integrazione organizzativa e funzionale dei servizi di Fisica Sanitaria attraverso una collaborazione integrata, organizzativa, funzionale e Gestionale – tra le strutture di fisica sanitaria dell'ASST di Mantova, dell'ASST di Cremona e ASST di Crema all'interno della logica territoriale afferente all'**ATS VALPADANA** secondo la logica di HUB e Spoke.



La proposta di project Work prevederebbe una direzione dipartimentale comune dei due servizi attraverso una convenzione tra l'ASST di Mantova, Cremona, Crema (che ad oggi non ha un servizio di Fisica medica).

Lo sviluppo di professionalità trasversali ai poli ospedalieri in particolare sulle metodiche avanzate in radioterapia, sulle attività di neuroradiologia (protocolli RM), neurochirurgia (imaging integrato) e sulle attività specialistiche di Quality controll (es: angiografi - TC – RM - Mammografi)

Condivisone di sistemi di misura e apparecchiature per i controlli

Sviluppo di protocolli di integrazione in varie discipline.

Integrazione sempre più avanzata tra i flussi di imaging (PACS) indispensabili per la gestione dei processi già integrati

In equipe con la Radioterapia strutturare un gruppo di fisici dedicati allo sviluppo di tecniche avanzate (vista la presenza di un sistema Vero)

Gestione del processo di screening mammografico secondo il progetto ATS che mi ha visto da anni progettualmente coinvolto

Attività formativa comune

Interscambio delle attività specifiche professionali del personale.

Dal punto di vista organizzativo sarebbe auspicabile procedere ad una analisi progettuale dello stato dell'arte e condividere con gli specialisti nelle varie discipline un percorso di sviluppo clinico-tecnologico in linea con le aspettative della direzione.

Per fare ciò si potrebbe, attraverso una convenzione (o altro) tra Mantova- Cremona- Crema prevedere un dipartimento interaziendale che consentirebbe di integrare le professionalità nei diversi settori di specializzazione.

Strutturare quindi una convenzione tra Mantova, Cremona e Crema che preveda l'attività dipartimentale integrata, gestionale e organizzativa.

In questo modo si potranno rendere omogenee e contigue le professionalità, le applicazioni tecnologiche, dando continuità agli sviluppi integrati quali la neurochirurgia, la neuroradiologia, le metodiche speciali in radioterapia e radiologia, screening mammografico, in emodinamica e in generale nell'interventistica radiologica.

Presso l'ASST di Crema non esiste un vero e proprio Servizio di Fisica Sanitaria, sarebbe quindi auspicabile procedere all'assunzione di una unità che andrebbe a collegarsi al progetto di coordinamento specifico secondo le logiche sopra menzionate.

1.2 Progetto specifico

Il presente progetto nasce con la finalità di sperimentare l'integrazione funzionale ed organica delle attività svolte presso le ASST dai rispettivi servizi di Fisica Sanitaria.

La Legge regionale 11 agosto 2015 - n. 23, relativa all'evoluzione del sistema socio-sanitario lombardo richiama in più punti l'integrazione funzionale, intersettoriale e interistituzionale tra tutti i sottosistemi articolati del sistema socio-sanitario (at.4 bis), così come all'art 8 si richiama l'integrazione tra i soggetti di diritto pubblico **affendenti all'ATS di afferenza**, in particolare prevedono che i soggetti erogatori di diritto pubblico che hanno sede ed operano sul territorio di propria competenza **svolgano attività finalizzate ad ottenere il coordinamento e l'integrazione dell'erogazione di prestazioni che permettano di completare e ottimizzare l'erogazione dei propri servizi.**

Lo sviluppo di attività integrate è richiamato inoltre in tutte le attività innovative di telemedicina e tecnologiche al fine di rispondere ai bisogni delle persone in condizione di cronicità e fragilità, per garantire la continuità nell'accesso alla rete dei servizi e l'appropriatezza delle prestazioni sanitarie, socio-sanitarie e sociali.

Per ottenere questo diventa indispensabile integrare non solo i modelli gestionali e organizzativi ma anche competenze e professionalità coinvolte.

A tal fine la Regione stessa considera il personale del SSL risorsa strategica finalizzata al miglioramento dei servizi, attraverso la promozione e valorizzazione delle professioni mediche e sanitarie, favorendo l'integrazione delle funzioni e delle competenze (art.18).

Va ricordato che all'interno degli ospedali le unità operative di Fisica Sanitaria operano trasversalmente rispetto a varie unità operative presenti nelle singole ASST, confrontandosi ogni giorno con gli specialisti delle altre discipline al fine di offrire al paziente una migliore qualità di cura. Svolgono inoltre una funzione attiva nella promozione dell'innovazione tecnologica e nello sviluppo di

nuove metodiche diagnostico-terapeutiche, principalmente nei settori che riguardano l'impiego delle radiazioni ionizzanti e non ionizzanti.

La struttura di Fisica Sanitaria è un'unità operativa di tipo sanitario ad alta complessità, che svolge tutte le attività comportanti la soluzione di problemi di Fisica nell'utilizzo di sorgenti di radiazioni in diagnostica e terapia. Pertanto, le principali finalità del servizio sono relative alle funzioni di sicurezza, di supporto, di verifica della qualità e di garanzia delle risorse che prevedono l'utilizzo delle radiazioni ionizzanti e non ionizzanti, nonché l'utilizzo della tecnologia hardware e software relativa.

Per le attività sanitarie, la S.C. Fisica Sanitaria collabora con le strutture specialistiche di Radioterapia, Medicina Nucleare, Radiologia e con le strutture entro le quali si impiegano radiazioni ionizzanti e non ionizzanti complementari all'esercizio clinico (ecografia e apparecchiature Laser). Tale collaborazione risulta necessaria al fine di ottimizzare le risorse a disposizione e le metodologie di diagnosi e cura, così da fornire ai pazienti-utenti prestazioni efficienti ed efficaci nel rispetto delle norme di sicurezza.

In particolare secondo quanto richiesto dal d.lgs.187/00 i Fisici specialisti devono essere sempre presenti in **radioterapia** dove i fisici garantiscono, attraverso complesse procedure di calcolo, che la dose prescritta dal medico radioterapista sia erogata con sicurezza, precisione e accuratezza al volume bersaglio, ottimizzando il risparmio di dose ai tessuti sani per una miglior qualità di vita del paziente, e in radiologia dove garantiscono, secondo quanto previsto dal decreto legislativo 187/00 la qualità dell'imaging e la sicurezza nella gestione e nell'erogazione della prestazione radiologica.

Lo sviluppo delle nuove discipline che basano il proprio iter diagnostico sulla risonanza magnetica necessitano della presenza del fisico al fine di **Ottimizzazione le procedure e le sequenze di acquisizione in RM.**

Proposta

Le attività di impiego dei Fisici nell'ospedale di Mantova e di Cremona risultano pressoché congruenti nelle UO di radiodiagnostica, Radioterapia e Medicina Nucleare in particolare:

QC in radiodiagnostica

Supporto e sviluppo di nuove metodiche e protocolli i TC e RM

Attività di gestione e sviluppo di metodiche per la riduzione della dose

Attività inerenti alla interventistica con l'uso di radiazioni ionizzanti

QC in Radioterapia

Radioterapia a intensità modulata (IMRT)

Terapia ad arco modulato (VMAT)

Radioterapia guidata dall'immagine (IGRT).

QC in Medicina Nucleare

QC su radiofarmaci

Trattamenti radiometabolici

Le altre aree specifiche di lavoro e collaborazione sono, Emodinamica, Chirurgia, Ecocardiografia, screening mammografico.

Le attività che differiscono tra le due UO sono:

La fisica sanitaria di Mantova svolge l'attività di gestione e sviluppo del sistema RIS/PACS e, in sinergia con ATS e centro mammografico, lo sviluppo e la gestione dello screening mammografico.

La fisica Sanitaria di Cremona è invece centro di riferimento regionale per la decontaminazione e svolge in proprio l'attività di lettura dei dosimetri personali e gestisce i controlli di qualità e sicurezza su Laser e Ecografi.

Il presente progetto non può e non vuole unire le due consolidate realtà, ma tende ad armonizzare e sviluppare le attività in una logica di reciproco supporto e ottimizzazione del personale, sia attraverso attività professionali condivise che attraverso la condivisione strumentale.

In particolare la logica di gestione potrebbe essere quella di gestione Interaziendale, dove il coordinamento delle unità operative (con la possibilità di impiegare il personale a scavalco delle due ASST) viene sviluppato nella logica di maggior efficienza e minor sprechi.

Personale

Il personale presente o in copertura è nelle due realtà così suddiviso:

CREMONA		MANTOVA	
Organico minimo funzionale	Direzione S.S.	Direzione S.C.	Organico minimo funzionale
	Fisico Medico	Fisico Medico	
	Fisico Medico	Fisico Medico	
	Fisico Medico	Fisico Medico	
	Fisico Medico	Fisico Medico	

Lo sviluppo del progetto potrebbe basarsi sull'individuazione formale di una figura di **coordinamento Interaziendale** che assumerebbe il ruolo di gestione armonizzata e complementare delle due realtà in una logica di sviluppo fisico-clinico, maggior supporto per le direzioni nei progetti condivisi già attivi tra le due realtà (Neuroradiologia, radioprotezione, neurochirurgia, scambio e gestione imaging, screening mammografico) e possibilità di interscambio per specializzazioni non coperte nelle singole realtà.

Lo sviluppo organizzativo potrebbe essere così individuato:

RESPONSABILE FISICA SANITARIA INTERAZIENDALE O RESPONSABILE DIPARTIMENTO INTERAZIENDALE DI FISICA MEDICA			
CREMONA		MANTOVA	
Organico Minimo Funzionale	Direzione S.S.D.	Direzione S.C.	Organico Minimo Funzionale
	Fisico Medico	Fisico Medico	
	Fisico Medico	Fisico Medico	
	Fisico Medico	Fisico Medico	
	Fisico Medico	Fisico Medico	

Il fabbisogno di personale dirigente presente nelle due realtà è al di sotto i parametri minimi, calcolato sia con l'algoritmo europeo (EUROPEAN COMMISSION GUIDELINES ON MEDICAL PHYSICS EXPERT), che con quello nazionale.

Il calcolo prodotto secondo le linee guida porterebbe alla richiesta di un fabbisogno minimo di circa **7 Fisici** per ASST.

A dimostrazione di quanto affermato allego la tabella riassuntiva del personale fisico presente in Lombardia dalla quale si evince che le ASST di Mantova e Cremona hanno il minor numero di personale fisico tra le ASST lombarde.

PROVINCIA	STRUTTURE	TI	TD
BERGAMO	CLINICHE GAVAZZENI	4	0
	ASST BERGAMO EST	2	0
	ISTITUTI OSPEDALIERI BERGAMASCHI	2	0
	ASST PAPA GIOVANNI XXIII	5	1
	ASST BERGAMO OVEST	1	0
BRESCIA	FONDAZIONE POLIAMBULANZA	4	0
	ASST DEGLI SPEDALI CIVILI DI BRESCIA	10	0
	ATS BRESCIA	0	0
	ISTITUTO CLINICO S.ANNA	3	0
	ASST DELLA VALCAMONICA	1	1
	CENTRO MEDICO RICHIEDEI - PALAZZOLO	1	0
COMO	ASST LARIANA	7	0
CREMONA	ASST DI CREMONA	2	1
LECCO	ASST DI LECCO	5	0
LODI	ASST DI LODI	2	1
MANTOVA	ASST DI MANTOVA	4	0
MILANO	IRCCS ISTIT. NAZ. TUMORI	6	6
	FOND. IRCCS CA' GRANDA - OSPEDALE MAGGIORE POLICLINICO	6	0
	OSPEDALE SAN RAFFAELE	11	1
	ISTIT. EUROPEO DI ONCOLOGIA	12	2
	ASST OSPEDALE METROPOLITANO NIGUARDA	10	1
	IRCCS BESTA	3	0
	ASST NORD MILANO	3	0
	GRUPPO MULTIMEDICA SESTO S.GIOVANNI	2	0
	CDI	4	0
	ISTITUTO CLINICO HUMANITAS	8	0
	ASST OVEST MILANESE	0	1,5
	IRCCS POLICLINICO SAN DONATO	1	2
	ASST S. PAOLO E CARLO	2	
MONZA	POLICLINICO DI MONZA	2	0
	ASST DI MONZA	8	2
PAVIA	IRCCS POLICLINICO SAN MATTEO	6	0

	FOND. MAUGERI - CENTRO MEDICO	5	0
	FONDAZIONE CNAO	6	2
	ISTITUTO CLINICO BEATO MATTEO - VIGEVANO	1	0
SONDRIO	ASST DELLA VALTELLINA E ALTO LARIO	2	0
VARESE	ASST DEI SETTE LAGHI	8	0
	GRUPPO MULTIMEDICA CASTELLANZA	2	0
	ASST DELLA VALLE OLONA	6	0

A livello nazionale il numero di Fisici per milione di abitanti è pari a:

Regione	Abitanti (Istat gennaio 2015)	Fisici (Dove siamo AIFM 2015)	Fisici / milione Abitanti
Friuli-Venezia Giulia	1.227.122	25	20,4
Liguria	1.583.263	32	20,2
Emilia Romagna	4.450.508	78	17,5
Umbria	894.762	14	15,6
Toscana	3.752.654	57	15,2
Piemonte–Valle d’Aosta	4.552.765	67	14,7
Marche	1.550.796	22	14,2
Lombardia	10.002.615	140	14,0
Trentino-Alto Adige	1.055.934	14	13,3
Basilicata	576.619	7	12,1
Sardegna	1.663.286	15	9,0
Sicilia	5.092.080	46	9,0
Lazio	5.892.425	52	8,8
Veneto	4.927.596	39	7,9
Abruzzo	1.331.574	10	7,5
Puglia	4.090.105	30	7,3
Calabria	1.976.631	10	5,1
Campania	5.861.529	14	2,4
Molise	313.348	0	0,0

Lo sviluppo delle professionalità e delle competenze presenti nelle due realtà potrebbe essere condivisa dove la richiesta della presenza del fisico non è quotidiana o dove si necessita di una programmazione comune:

- Formazione e sviluppo professionale
- Mammografia clinica
- Radiologia ad alte dosi
- Sistemi di gestione dell'imaging
- Risonanza Magnetica
- Ultrasuoni
- Screening mammografico (progetto in collaborazione con ATS Valpadana)
- Misure particolari su Acceleratori Lineari
- Brachiterapia

Tra le due strutture di Fisica Sanitaria di Mantova e Cremona che già in passato hanno visto una collaborazione / confronto sull'attività dosimetrica in radioterapia e che attualmente stanno utilizzando una gestione integrata dell'imaging cardiologico, chirurgico e neurochirurgico si tende ad implementare una prima fase che vedrebbe

Il coordinamento comune dei due servizi

Lo sviluppo di professionalità trasversali ai due poli ospedalieri in particolare sulle metodiche avanzate in radioterapia, sulle attività di neuroradiologia (protocolli RM), neurochirurgia (imaging integrato) e sulle attività specialistiche di Quality controll (es: angiografi)

Neuroradiologia: gestione dell'imaging e Supporto nello sviluppo di protocolli sulle risonanze magnetiche comuni tra le due ASST (l'attività di refertazione diventerà condivisa)

Neurochirurgia: Coordinamento del flusso dell'imaging e attività relativa all'uso di apparecchi emettenti radiazioni ionizzanti

Condivisone di sistemi di misura e apparecchiature per i controlli (riducendo la doppia acquisizione)

Attività di medicina nucleare (PET e protocolli particolari)

Sviluppo di protocolli di integrazione in varie discipline.

Le attività trasversali in Radioterapia sono legate al tipo di ambiente in uso, attualmente le due ASST hanno sistemi diversi (Mantova Elekta e Cremona Varian), se i sistemi fossero sulla stessa piattaforma l'interscambio di attività professionali non routinarie, sarebbe più semplice e performante.

Brachiterapia: Essendo le brachietrapie HDR identiche ci potrebbe essere uno scambio o un supporto operativo nell'esecuzione dei piani di cura e nella gestione del sistema.

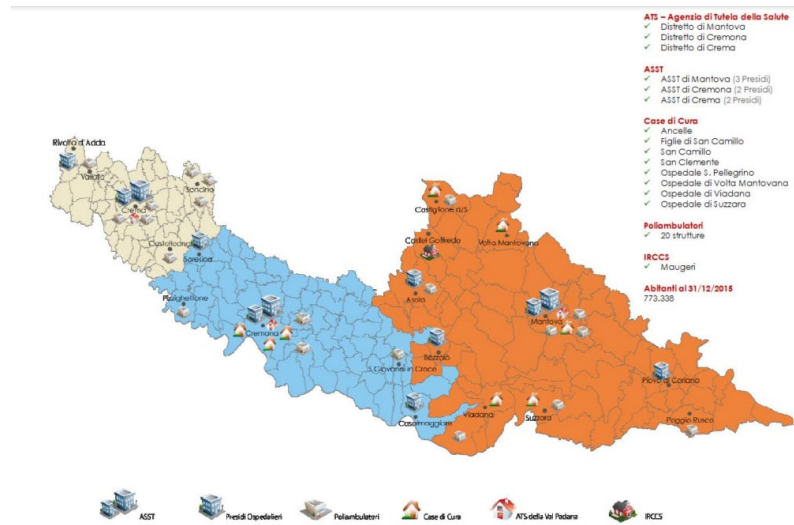
Studio e sviluppo di attività scientifica specifica

HTA: in capo alla attività di coordinamento dovrebbe restare la gestione dell'HTA.

L'evoluzione tecnologica ed organizzativa, potrebbe portare ad una attività ancora più integrata dei servizi, ma credo che questo rappresenti una seconda fase del progetto.

Le attività comuni possono essere di diversa natura legate ad esempio allo sviluppo di professionalità dedicate quali ad esempio la gestione delle attività di Risonanza magnetica.

Si pensi che l'ASST di Cremona ha installato 3 tomografi a risonanza magnetica mentre Mantova ha installato un solo tomografo. La formazione di un fisico dedicato alla gestione delle sequenze e alla sicurezza del sistema richiede tempi che si aggirano nell'ordine dell'anno.



La formazione di due Fisici richiederebbe il doppio delle risorse per un carico di lavoro finale esiguo, che tra l'altro non consentirebbe una formazione professionale approfondita e continua. Da un confronto con la Fisica sanitaria di Brescia si nota quanto segue:

Servizio	Fisici dedicati	N°di Risonanze attive
ASST - Spedali civili di Brescia	1	7
ASST Cremona	1	3
ASST Mantova	1	1

L'attività implementata nell'attività interaziendale Mantova Cremona riguarda in realtà la gestione dell'imaging e in particolare l'implementazione di una attività interaziendale di Neuroradiologia.

I servizi di Fisica sanitaria riorganizzati secondo linee interaziendali possono essere esemplificati nella seguente tabella:

	MANTOVA		CREMONA		INTERAZIENDALE	
Attività	Personale dirigente dedicato	Apparecchi	Personale dirigente dedicato	Apparecchi	Personale dirigente dedicato	Apparecchi
Radioterapia	3	2 LINAC	3	3 LINAC	6	5 LINAC
Radiologia digitale	1,2	80	1	70	1,5	150 sistemi
Medicina nucleare	0,6	1 spect 1 TC SPECT 1 TC PET	0,6	2 Spect	1	1 Spect 2 TC PET 1 spect tc
RM	0,5	2 (1T, 3T)	0,7	3	1	5
Area mammografica	0,3	5 mammo grafi screening	0,4	3 Mammog rafi	1	8
Area TC	0,5	6	0,5	4	1	10
Gestione imaging (PACS)	1	250.000 imm/y	0		1	
Dosimetria ambientale	0,2		0,2		0,3	
Rilevazione ambientale Gas anestetici con spettrofotometro	0,1				0,2	
TOTALE	7,4		6,4		13	

1.3 Attività di implementazione interaziendale di condivisione dell'imaging

Esigenza

La ASST Mantova e ASST Cremona hanno esigenza di gestire il flusso operativo di refertazione esami di Neuroradiologia in collaborazione fra loro al fine di ottimizzare il processo diagnostico e massimizzare la sinergia fra le risorse e gli operatori di entrambe le organizzazioni.

Workflow Operativo

Le ASST dove l'esame viene acquisito sono anche titolari dei dati e responsabili per la loro archiviazione.

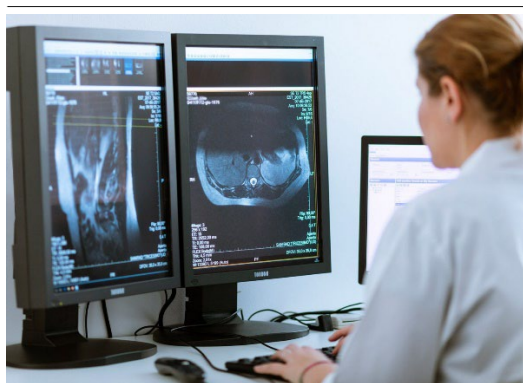
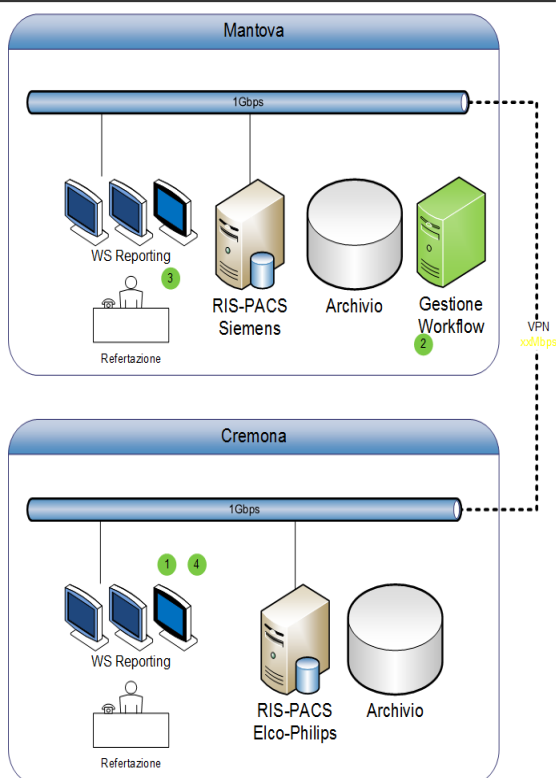
Nonostante entrambe le ASST operino in Regione Lombardia, da un punto di vista operativo gli identificativi dei Pazienti utilizzati nelle singole realtà sono locali. Ciò significa che l'identificativo anagrafico (PID) relativo a un esame accettato in una ASST non coincide con il PID dello stesso Paziente nell'altra ASST.

L'expertise integrata attraverso il progetto interaziendale consentirebbe una definizione più strutturata coordinata e in sostanza più operativa del progetto, di seguito sintetizzato.

Flusso Operativo Richiesto

Layout Logico Soluzione Neuroradiologia

#xx.xxx esami/anno – equivalenti a xxTb lordo per anno



Assumendo che l'esame sia acquisito a Cremona e debba essere refertato a Mantova, il flusso operativo richiesto deve rispecchiare i seguenti step di massima:

Richiesta: l'operatore TSRM genera automaticamente tramite il sistema RIS locale al momento della conferma di esecuzione esame. una richiesta di refertazione per l'esame acquisito nei confronti di ASST Mantova sul modulo Gestione Workflow

Alert: Il Gestore del Workflow avvisa il Reperibile di riferimento (in questo caso presso ASST Mantova) tramite email/call o strumento dedicato.

Risposta: Il Medico presso ASST Mantova accede alla richiesta di refertazione tramite portale Web dove ha facoltà di leggere il contenuto della richiesta e il relativo quesito clinico, e accedere alle immagini da refertare. Il medico ha altresì facoltà di importare l'esame iconografico (non ai fini dell'archiviazione) su PACS locale per poter meglio procedere con la lettura utilizzando gli strumenti informatici propri della sua routine. Il medico di ASST Mantova compilerà la risposta sul portale WEB messo a disposizione dal modulo Gestione Workflow e sempre tramite esso andrà ad apporre firma digitale. Il referto firmato sarà automaticamente inviato al sistema RIS richiedente (in questo caso ASST Cremona) tramite messaggistica HL7 in formato pdf che provvederà ad integrarlo nel proprio database e archivio.

Letture: quando il referto è disponibile il richiedente, avvisato dal modulo Gestione Workflow, può accedervi per la lettura direttamente su sistema RIS locale o tramite il portale WEB.

Possibili Soluzioni

Soluzione 1

La soluzione proposta è completamente aderente alle linee guida IHE e prevede l'implementazione del modulo eHealth integrato nativamente con syngo.share. Le funzioni previste sono:

PIX – MPI: implementazione del modulo per l'identificazione unica del paziente fra le due Aziende (Riferimento: PID SISS);

DR: Modulo Document Registry per tenere traccia di tutti i documenti;

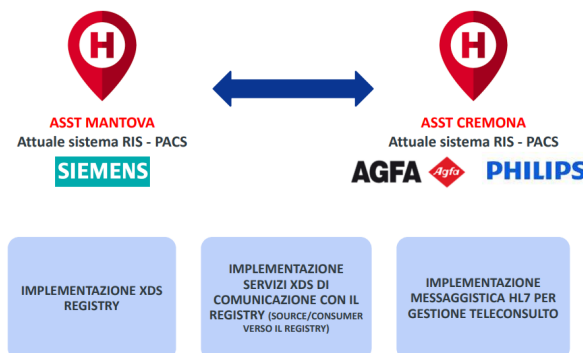
XDS: Modulo per la condivisione dei documenti;

XDS-I: Modulo per la condivisione dei documenti Immagini;

Archivio: Repository comune alle ASST dedicato all’archiviazione dell’attività di Refertazione remota (referti ed esami)

Applicativo: modulo per la gestione dei workflow di refertazione remota e teleconsulto

Gli elementi e le componenti ai punti 1, 2, 3, 4 consentono di fatto l’implementazione di un Affinity Domain IHE, e possono essere riutilizzati per diversi altri scopi quali condivisione esami, integrazione con soluzioni eGovernment, distribuzione esami, modelli di teleconferenza, etc.



PIATTAFORMA XDS :	
IMPORTO TOTALE FORNITURA E PRESTAZIONE SERVIZI PROFESSIONALI	€ 32.550,00
<small>(ONSITE : 5 giornate di installazione / 2 giornate di formazione / 3 affiancamento)</small>	
LICENZA PER SITO (SPOKE):	
IMPORTO TOTALE FORNITURA E PRESTAZIONE SERVIZI PROFESSIONALI	€ 7.350,00
<small>(ONSITE : 2 giornate di installazione / 2 giornate di formazione / 1 affiancamento)</small>	

I costi totali della soluzione 1 si basano sull’intervento diretto delle ditte fornitrici che implementerebbero i sistemi oggi non collegati tra loro. In sostanza il costo del progetto avrebbe un valore minimo di 40.000 € più le giornate on site e da remoto per un valore stimato di 50.000 € senza l’hardware.

Soluzione 2

La soluzione è minimale e volta a rispondere strettamente all’esigenza specifica. La soluzione si basa sulle DICOM Worklist del sito cui è rivolto il servizio di consulenza. La presenza di una entry nella Worklist identificherà l’esigenza di una refertazione remota. Il relativo esame, una volta disponibile sarà copiato automaticamente sul PACS server dove dovrà essere refertato tramite comando DICOM C-MOVE. Per la refertazione dovrà essere richiamata una apposita applicazione Web che visualizzerà i dati di base della richiesta e permetterà l’inserimento del testo del referto. Quest’ultimo, una volta

firmato, sarà automaticamente inviato tramite messaggio HL7 in formato pdf al RIS di destinazione dove dovrà essere archiviato, andando così a chiudere l'iter di refertazione.

I diversi step saranno accompagnati da opportune notifiche che saranno inviate sia al richiedente sia al refertatore tramite lo strumento in produzione sysWatch.

1.4 Progetto neuroradiologia interaziendale Mantova-Cremona, Progetto organizzativo

Scopo della Neuroradiologia Interaziendale di Mantova e Cremona è la collaborazione e la condivisione delle risorse umane e tecnologiche al fine di soddisfare le richieste in ambito diagnostico ed interventistico neuroradiologico delle due provincie.

Condizione indispensabile per tale progetto è rappresentata un sistema di condivisione delle immagini di buona qualità. A tal proposito si ritiene che inizialmente si possa ricorrere ad utilizzo dei due Sistemi RIS/PACS in ambedue le Sedi (purché ovviamente essi siano perfettamente funzionanti), per poi, superata la fase di prova, addivenire possibilmente ad una integrazione completa dei due differenti sistemi.

Date le risorse umane attualmente disponibili si ritiene che il progetto possa articolarsi in due principali fasi tra loro successive, come sotto verrà esposto.

RISORSE UMANE (disponibili a dicembre 2020)

SEDE		ORE ASSISTENZIALI/ANNO	ORE ASSISTENZIALI TOTALI
MANTOVA	1 Direttore UOC	750	7.650
	4 Medici Neuroradiologi	6.000	
	Ex. Art. 55	900	
CREMONA	5 Medici Neuroradiologi	7.500	7.500

FASE 1

Attualmente le due Sedi gestiscono in completa autonomia le proprie necessità diagnostiche/terapeutiche assicurando una presenza attiva diurna 7 giorni/settimana a Mantova, 5 giorni/settimana a Cremona. È inoltre già in essere un servizio di Pronta Disponibilità per la refertazione di tutti gli esami in ambito neuroradiologico nei diurni del weekend a Cremona mentre un analogo servizio a Mantova assicura la refertazione degli esami di II livello della Sede centrale e degli esami di I livello dei due centri Spoke (Asola e Destra Secchia) nei notturni, come schematicamente qui di seguito riassunto.

MANTOVA	Lunedì – Venerdì Diurno	Presenza attiva	Pronta disponibilità per interventistica vascolare su base volontaria
	Sabato – Domenica – Festivi Diurno	Presenza attiva	
	Notturni	Pronta disponibilità	
CREMONA	Lunedì – Venerdì Diurno	Presenza attiva	Pronta disponibilità per interventistica vascolare su base volontaria e a chiamata da Brescia
	Sabato – Domenica – Festivi Diurno	Pronta disponibilità	
	Notturni		

Obiettivo principale della Fase 1 è la razionalizzazione dell'offerta neuroradiologica durante il weekend e nelle giornate festive infrasettimanali con la presenza attiva di un Medico in una delle due Sedi per la refertazione degli esami delle Sedi centrali e periferiche.

Contemporaneamente scopo del progetto è assicurare le urgenze interventistiche tempo/dipendenti in ambedue le Sedi.

Al fine di comprendere la fattibilità del progetto è necessaria una analisi delle esigenze espresse i termini di presenza medica nelle due Sedi e nella Sede periferica di Oglio Po, in relazione alla disponibilità di una apparecchiatura RM che potrebbe rappresentare una sorta di “valvola di scarico” soprattutto per le indagini su Pazienti Esterni di Mantova.

		Lunedì		Martedì		Mercoledì		Giovedì		Venerdì		Sabato		Domenica		TOTALE
		8-14	14-20	8-14	14-20	8-14	14-20	8-14	14-20	8-14	14-20	8-14	14-20	8-14	14-20	
MANTOVA	Turni Medici	1	2	4	1	1	2	2	1	3	2	1	1			21
	Notte	Pronta disponibilità per esami di II livello e per tutti gli esami dei Centri Spoke. Pronta disponibilità per Interventistica tempo/dipendente da gestire in collaborazione con Equipe radiologica										1	1	1	1	4 turni MN/CR
CREMONA		Lunedì		Martedì		Mercoledì		Giovedì		Venerdì						20
		8-14	14-20	8-14	14-20	8-14	14-20	8-14	14-20	8-14	14-20					
	Turni Medici	3	1	2	2	3	1	2	2	2	2					
	Notte	Pronta disponibilità per esami di II livello. Pronta disponibilità per Interventistica tempo/dipendente da gestire in collaborazione con Brescia														
OGLIO PO		Lunedì		Martedì		Mercoledì		Giovedì		Venerdì						3
		8-14	14-20	8-14	14-20	8-14	14-20	8-14	14-20	8-14	14-20					
	Turni Medici					1 da MN	1 da MN			1 da CR						

In pratica l'organizzazione del lavoro prevista nelle fasi iniziali dell'integrazione potrebbe essere così riassunta:

Dal lunedì al venerdì i due Centri si gestiscono in autonomia, può essere tutt'al più vicendevolmente richiesto un aiuto per eventuali urgenze TC allorquando, ad esempio, in una delle due Sedi il/i Medici presenti debbano eseguire una procedura angiografica tempo/dipendente.

Poiché a Mantova la Neuroradiologia gestisce una agenda RM il sabato, sia in orario antimeridiano che pomeridiano, in tale Sede vi sarà un Medico comunque presente per seguire tale diagnostica.

Nell'orario diurno (08.00-20.00) del sabato e della domenica, nonché dei festivi infrasettimanali, è previsto un Medico che referta tutte le indagini neuroradiologiche urgenti delle due Sedi centrali e di quelle periferiche.

Per la Sede di Mantova durante l'orario notturno (20.00-8.00) di tutti i giorni è previsto un servizio di Pronto Disponibilità per la refertazione esami degli esami di I livello dei due centri Spoke (Asola e Destra Secchia).

Durante l'orario notturno (20.00-08.00) di tutti i giorni è previsto un servizio di Pronto Disponibilità per esami di II livello (Angio-TC, eventuali RM) sia a Mantova che a Cremona.

È previsto un servizio di Pronto Disponibilità notturna per procedure angiografiche interventistiche tempo/dipendenti, a Mantova in collaborazione con i Radiologi Interventisti locali, a Cremona sfruttando la convenzione in essere con Brescia fino al raggiungimento di una sufficiente expertise dei Medici Neuroradiologi locali.

Un Medico Neuroradiologo di Mantova seguirà esami RM presso l'Ospedale di Oglio Po dalle 08.00 alle 20.00 di una giornata della settimana da concordare; un Medico Neuroradiologo di Cremona seguirà esami RM presso l'Ospedale di Oglio Po dalle 14.00 alle 20.00 del giovedì o di altro giorno da concordare.

Data la presenza di una UOC di Neurochirurgia a Cremona, mentre a Mantova sono presenti solamente tre Medici Neurochirurghi organizzati in una Struttura Semplice, l'obiettivo organizzativo è quello di concentrare l'interventistica vascolare in elezione e/o in urgenza differibile a Cremona mentre a Mantova verrà concentrata l'interventistica spinale che, di norma, presenta minor tasso di potenziali complicanze e necessità di minor supporto neurochirurgico.

Una organizzazione del lavoro come sopra proposta prevede un impegno orario qui di seguito calcolato

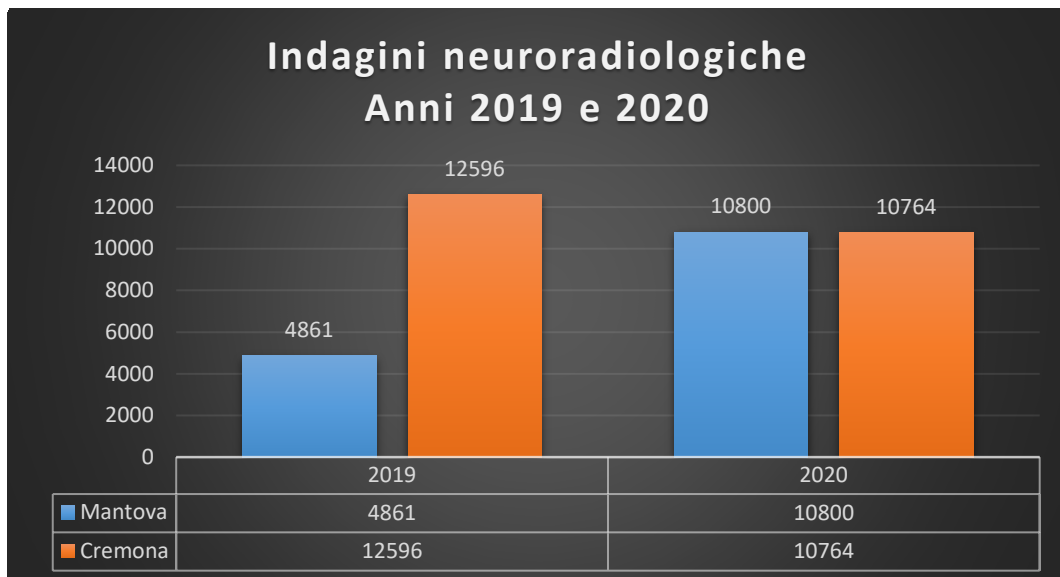
ESIGENZE ORARIE COMUNI tra Medici di Mantova e Cremona	SABATI : 12 ore x 52 = 624 ore	1.368 ore/anno
	DOMENICHE E FESTIVI : 12 ore x 62 = 744 ore	
ESIGENZE ORARIE MEDICI MANTOVA	TURNI SETTIMANALI : 19 x 6 x 52 = 5.928 ore	7.176 ore/anno
	SABATI : 6 x 2 x 52 = 624 ore	
	2 TURNI A OGLIO PO : 6 x 2 x 52 = 624 ore	
ESIGENZE ORARIE MEDICI CREMONA	TURNI SETTIMANALI : 20 x 6 x 52 = 6.240 ore	6.552 ore/anno
	1 TURNO A OGLIO PO : 6 x 52 = 312 ore	
TOTALE GENERALE		15.096 ore/anno

FASE 2

Obiettivo di una seconda fase è quello di assicurare la refertazione di tutti gli esami in ambito neuroradiologico, sia delle Sedi centrali che di quelle periferiche, anche durante i turni notturni mediante un servizio di Guardia Attiva Interaziendale. Per tale obiettivo sarà necessario implementare l'organico dei Medici Neuroradiologi di almeno 3 unità suddivisi tra le due ASST in considerazione dei futuri sviluppi (installazione di una nuova RM a Mantova).

La Fase 2 quindi potrà essere programmata non appena si ritenga superata la "sperimentazione" della Fase 1, con il vantaggio che per la Fase 1 non è richiesta alcuna risorsa economica aggiuntiva se non quella, peraltro relativamente contenuta, legata all'implementazione dei sistemi di trasmissione delle immagini.

Prestazioni	ASST – CR	ASST - MN
TC Neuro urgenza notturna Hub	3.935	2.920
TC Neuro urgenza diurna (Lun-Ven) Hub	7.849	8.244
TC Neuro urgenza diurna (Sab e Festivi) Hub	3.306	2.208
TC Neuro Programmate (Lun-Ven) Hub	2.237	4.713
TC Neuro P.O. Spoke	3.385	2.782
TOTALE TC Neuro ASST (Hub+Spoke)	20.747	20.867
TOTALE TC (Body+Neuro) HUB + Spoke	39.099	33.237
% TC Neuro	53%	62.7%
RM Neuro P.O. Hub	3.199	2.437
RM body P.O. Hub	3.031	2.218
RM Neuro P.O. Spoke	1.556	-
TOTALE RM (Hub + Spoke)	9.138	4.655
TOTALE RM non Neuro	4.383	2.218
% RM Neuro	52%	52%



COSTI DI IMPLEMENTAZIONE O REALIZZAZIONE E RISULTATI ATTESI

Nel caso esposto di servizi interaziendali di Fisica sanitaria, l'ipotesi sopra rappresentata tende a dimostrare che con 1 unità in meno le strutture di Fisica di Mantova e Cremona forniranno concretamente un maggior numero di servizi (gestione PACS e rilevazione gas anestetici) e, cosa maggiormente vantaggiosa, la struttura interaziendale permetterebbe la gestione di un servizio integrato con expertise dedicate.

Dal punto di vista del risparmio di sistemi e attrezzature, lo scambio consentirebbe l'uso di sistemi di misura condivisi.

Un esempio può essere la strumentazione per la gestione di un sito RM:

- i fantocci di certificazione e verifica qualitativa dell'imaging RM
- Le sonde per la misura del campo magnetico statico
- PC di gestione

Tali sistemi vengono di norma usati sulle singole RM 2 volte l'anno, con un costo globale dei sistemi di 20.000 € quindi il costo globale degli strumenti di Mantova e Cremona sarebbe pari a 40.000€.

Con un uso congiunto il risparmio su questi sistemi sarebbe di 20.000€. Lo stesso ragionamento si potrebbe effettuare su tanti altri strumenti non di uso quotidiano e legati al dirigente incaricato per l'analisi d'oggetto.

Nel complesso una organizzazione più efficiente e capace di seguire i veloci mutamenti tecnologici e organizzativi.

La gestione congiunta dei servizi di Fisica Medica consentirebbe inoltre la reale gestione e implementazione del progetto interaziendale della neuroradiologia.

Il risparmio in questo caso risulta legato al personale necessario per le reperibilità notturne e festive. Un solo neuroradiologo potrebbe gestire la richiesta di referti provenienti dalle due ASST, attraverso la gestione interaziendale dei due sistemi PACS e RIS.

RIFERIMENTI NORMATIVI

- D.LGS 101/20
- DECRETO MINISTERIALE 2 APRILE 2015 N.70
- DELIBERAZIONE N. XI / 6026 Seduta del 01/03/2022, REGIONE LOMBARDIA

BIBLIOGRAFIA

Agid (2017) <https://www.dati.gov.it/dataset/aziende-ospedaliere-aziende-ospedaliere-universitarie>
Carbone C, Del Vecchio M, Lega F, Prenestini A. (2015). I processi di fusione aziendale nel SSN: evidenze per il management e i policy maker. In Rapporto OASI 2015, pagg. 243-78.

2022- ALLEGATO 1 al POAS , Linee guida regionali per l'adozione dei piani di riorganizzazione strategici (POAS)

2014 - SIRM - MODELLO DI APPROPRIATEZZA PRESTAZIONALE QUALI – QUANTITATIVA IN DIAGNOSTICA PER IMMAGINI

SITOGRAFIA

Ctssm, <https://www.ctss.bo.it/Home>

www.sirm.org

www.fisicamedica.it

