



ISMETT *Istituto di Ricovero
e Cura a Carattere
Scientifico*

**RELAZIONE DI SINTESI
SUI PRINCIPALI DATI DELL'ISTITUTO**

MARZO 2015

PREFAZIONE

La direzione d'Istituto ha recentemente condotto un'attività di valutazione dei livelli di efficienza economico-finanziaria e operativa di ISMETT, accompagnata all'analisi dei livelli quantitativi e qualitativi delle prestazioni cliniche, di ricerca e formazione, i cui prodotti sono contenuti in questo report.

Il quadro complessivo che ne risulta è quello di un Istituto che fornisce prestazioni di un livello di complessità che non ha pari nel panorama nazionale, con risultati complessivi di efficienza economico-finanziaria e operativa superiori a tutti gli ospedali per acuti di confronto.

Ciò si accompagna a qualità delle prestazioni nel campo dei trapianti d'organo, degli interventi di cardiocirurgia e di chirurgia oncologica a livello dei migliori centri nazionali e internazionali.

La produttività scientifica, misurata come quantità e qualità delle pubblicazioni scientifiche e attrazione di fondi di ricerca, è anch'essa tra le migliori del Paese e ha consentito a ISMETT di ottenere il riconoscimento di Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico per la Cura e Ricerca delle Insufficienze Terminali di Organo.

ISMETT è anche un centro di educazione e alta formazione per professionisti della salute, come evidenziato da numero e provenienza dei discenti e dalla quantità e qualità delle offerte formative dell'Istituto.

I finanziamenti operativi messi a disposizione dell'Istituto dall'Amministrazione Regionale sono stati usati dal partner privato UPMC, responsabile della gestione professionale e amministrativa di ISMETT, per raggiungere l'obiettivo, attribuitogli dall'Amministrazione Regionale stessa, di sviluppare l'Istituto come centro di eccellenza clinica, di ricerca e formazione.

Tutto questo è stato ottenuto nonostante ISMETT, nel corso degli ultimi anni, non abbia ricevuto alcun finanziamento per il rinnovo tecnologico, cui ha dovuto provvedere con i fondi operativi, e abbia dovuto sostenere ingenti costi di oneri passivi, per ritardati pagamenti dall'Amministrazione Regionale, e dei trasporti delle équipes di prelievo di organi, costi che sono rimborsati solo parzialmente.

L'efficienza tecnica di ISMETT ha oggi raggiunto livelli che non consentono successivi margini di miglioramento e, anzi, una riduzione del finanziamento, o un aumento di produzione a parità di finanziamento, produrrà solo un peggioramento della qualità delle prestazioni, con inaccettabili rischi per pazienti e operatori.

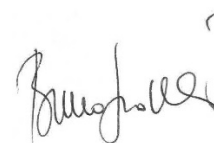
Solo l'aumento delle dimensioni dell'Istituto, per effetto delle economie di scala, sarà in grado di aumentare i livelli di efficienza in maniera proporzionale al livello di espansione.

In un recente studio della Banca d'Italia (Banca d'Italia, Eurosistema, Questioni di Economia e Finanza, "L'efficienza Tecnica degli Ospedali Pubblici Italiani", Settembre 2008) a proposito dell'efficienza degli ospedali per acuti si evidenzia che "le strutture più specializzate nell'alta complessità presentano una dimensione ottimale all'incirca di 500 posti letto". Dimensione questa ben lontana da quella attuale dell'Istituto e da quella che sarà raggiunta con il prossimo incremento di 20 posti letto.

ISMETT, nel Febbraio 2011, ha presentato una proposta progettuale per la costruzione del cosiddetto ISMETT 2, un ospedale di 300 posti letto integrato con il Centro di Biotecnologie e Ricerche Biomediche della Fondazione RIMED a Carini, inserito nel DUPISS della Regione Siciliana.

Un pieno sfruttamento del valore aggiunto che ISMETT rappresenta per il Sistema Sanitario Regionale e Nazionale potrà essere ottenuto se la prossima espansione di ISMETT, con la realizzazione del “Centro Cuore” voluta dall’Assessorato Regionale alla Sanità, sarà solo un primo passo verso il raggiungimento di ulteriori livelli di efficienza, che al contempo mettano a disposizione della comunità Siciliana un’ancora più ampia offerta di cure, ricerca e formazione.

*Bruno Gridelli
Direttore d’Istituto*



INDICE

INTRODUZIONE	pag. 5
· Nasce ISMETT	
· ISMETT oggi	
· ISMETT: confronto con altre strutture	
· ISMETT per la Sicilia	
· ISMETT e l'innovazione	
· Il personale	
· La struttura	
UPMC per ISMETT	pag. 16
· Premessa	
· Accordi di Programma e Contratto di Gestione	
· Compensi di UPMC	
· Il ruolo di UPMC in Ricerca & Sviluppo	
· Il ruolo di UPMC nella Formazione	
· Risultati della collaborazione con UPMC	
· Risultati economici	
· Utili di UPMC	
ATTIVITÀ CLINICA E INDICATORI DI PERFORMANCE	pag. 22
· Peso medio DRG	
· Tasso di occupazione	
· Degenza media	
· Produttività	
· Altri indicatori di efficienza economica ed operativa	
ANALISI DI CONFRONTO CON ALTRI OSPEDALI	pag. 30
· Costo di produzione a confronto	
· Composizione del finanziamento per struttura	
· Degenza media a confronto	
· Produttività a confronto	
QUALITÀ DELL'OUTCOME CLINICO	pag. 40
· Trapianti	
· Attività chirurgica	
· Altri dati qualità	

RICERCApag. 45

FORMAZIONEpag. 54

- Formazione post laurea
- Formazione professionale: il Centro di simulazione Renato Fiandaca-UPMC
- Formazione professionale: i programmi di educazione medica continua

INTEGRAZIONE DELL'ICT NEI PROCESSI GESTIONALI E CLINICIpag. 60

- Business Intelligence
- Cartella Clinica Elettronica
- Telemedicina: Tele Patologia
- Telemedicina: Teleradiologia
- Telemedicina: Tele ICU
- Telemedicina: Home Monitoring

DATI ECONOMICO – FINANZIARIpag. 69

- Finanziamento
- Valore della produzione
- Costi e risultato netto
- Considerazioni sul risultato netto
- Operazioni sul capitale
- Dettaglio sugli oneri finanziari
- Piano triennale degli investimenti

ALLEGATIpag. 76

Allegato 1: Valutazione costo-benefici implementazione task force per l'abbattimento delle infezioni da CPE

Allegato 2: Impact Factor IRCCS 2010, fonte Sole 24 Ore

Allegato 3: Valutazione risparmi derivanti dal programma di trapianto di fegato da vivente

Allegato 4: ISMETT-IRCCS linee di ricerca e obiettivi

Allegato 5: UPMC fast facts

INTRODUZIONE

NASCE ISMETT

L'Istituto Mediterraneo per i Trapianti e Terapie ad Alta Specializzazione (ISMETT) **nasce nel 1997 da una sperimentazione gestionale Pubblico-Privato** (Art. 9 bis DL 502/92), con la forma di Società a Responsabilità Limitata a maggioranza pubblica (Ospedale Civico 35% delle quote, Ospedale Cervello 20%, University of Pittsburgh Medical Center-UPMC 45%)¹.

Gli accordi fra la Regione e UPMC sono stati inizialmente regolati da un accordo di programma tra la Regione Siciliana, UPMC e il socio pubblico, che definiva i rapporti fra i partecipanti alla sperimentazione gestionale, le responsabilità attribuite a UPMC e il compenso spettante a quest'ultimo per le attività oggetto dell'accordo (si veda ["UPMC PER ISMETT"](#)). L'accordo dettagliava in modo preciso anche le modalità di finanziamento di ISMETT.

ISMETT è stato considerato una "sperimentazione gestionale" fino al 2012, anno in cui, con Decreto Assessoriale 1235/12, l'Istituto è stato stabilizzato con la sua **attuale governance**, e inserito quale ospedale nel **sistema sanitario regionale**.

Dall'inizio degli anni 80 fino alla nascita dell'ISMETT, la Regione Sicilia ha sostenuto costi per centinaia di miliardi di vecchie lire per trasferire i pazienti siciliani che avevano bisogno di un trapianto e di terapie di alta specializzazione in altre strutture in Italia e all'estero. La nascita dell'Istituto ha posto un freno ai cosiddetti "viaggi della speranza", avendo eseguito ad oggi più di 1575 trapianti. Un gran numero di pazienti è stato inoltre sottoposto a complessi interventi di cardiocirurgia e di chirurgia addominale e toracica con risultati tra i migliori a livello internazionale, come accertato da organi indipendenti, quali - per citarne alcuni - CNT, AGENAS ed STS.

Nel mese di settembre 2014 ISMETT ha ottenuto il riconoscimento di **Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico (IRCCS)** nella disciplina "Cura e ricerca delle insufficienze terminali d'organo".

ISMETT OGGI

L'Istituto è un **esempio di gestione sanitaria innovativa ed efficiente con un rilevante impatto sull'economia e sull'immagine della Sicilia e del Paese**. La collaborazione con UPMC, leader nel settore dei trapianti e delle terapie ad alta specializzazione, ha portato a Palermo esperienze e professionalità maturate in ospedali, centri di ricerca e università di riferimento internazionali (si veda ["Allegato 6 UPMC fast facts"](#)).

Presente in tre continenti, UPMC è infatti un'impresa sanitaria integrata da più di 11 miliardi di dollari: con oltre 20 ospedali accademici, comunitari e di specialità, 500 siti ambulatoriali e 3.500 medici è uno dei sistemi sanitari no profit leader negli Stati Uniti. Classificato tra i "Migliori ospedali d'America" secondo U.S. News & World Report, UPMC ha creato un sistema di assistenza sanitaria genuinamente integrata, che comprende centri di eccellenza in trapianti, tumori, neurochirurgia, psichiatria, riabilitazione, geriatria e salute delle donne. Nel corso degli anni UPMC è anche divenuto centro di sviluppo di Information and Communication Technology applicata alla cura della salute con straordinarie ricadute su sicurezza e qualità delle cure, nonché su trasparenza ed efficienza nell'uso delle risorse. L'University of Pittsburgh si è inoltre classificata tra i primi 10 beneficiari di sovvenzioni per la ricerca NIH dal 1998.

L'integrazione dell'Istituto con una struttura organizzativa clinico-scientifica di eccellenza come quella di UPMC, ha permesso ad ISMETT di raggiungere importanti **riconoscimenti** che confermano l'ottimo

¹ L'attuale assetto societario è il seguente: Ospedale Civico 55%, UPMC Italy 44%, UPMC Int. Holding 1%

livello raggiunto dall'Istituto nella cura e nella sicurezza dei pazienti, nonché il suo impegno nel miglioramento continuo delle *performance* sul fronte dei risultati clinici, dell'accoglienza, della gestione e dei programmi di formazione: ISMETT è il primo ospedale del Meridione ad aver ricevuto l'accreditamento da parte della *Joint Commission International* (JCI), fra i più avanzati sistemi di accreditamento per valutare qualità e sicurezza delle strutture sanitarie. Tutti i servizi diagnostici e terapeutici (radiologia, anatomia patologica, dialisi, emodinamica e laboratorio) e le attività formative dell'istituto hanno ottenuto l'accreditamento ISO 9001:2008. ISMETT ha ottenuto il riconoscimento del Livello 6 (su 7) da parte della *Healthcare Information and Management Systems Society* (HIMMS), società indipendente che valuta l'uso della tecnologia nella gestione e nel trattamento delle informazioni negli Ospedali, con particolare riferimento alla cartella clinica elettronica.

L'Istituto si avvale di una dotazione di 78 posti letto per i ricoveri in regime ordinario e 8 in regime DH, dotazione che permette di **curare oltre 5.000 pazienti l'anno**, più della metà dei quali con interventi chirurgici (si veda [INDICATORI DI PERFORMANCE](#)).

Nonostante ISMETT sia privo di un Pronto Soccorso, oltre un terzo dei pazienti viene ricoverato in modalità d'urgenza e un quinto di loro viene trasferito da altri ospedali, indice del fatto che l'Istituto è pienamente integrato nella rete del Sistema Sanitario Regionale ed è in grado di offrire livelli non comuni di assistenza e di prestazioni ad elevata specializzazione, anche in condizioni di urgenza ed emergenza.

ISMETT: CONFRONTO CON ALTRE STRUTTURE

(si veda [INDICATORI DI PERFORMANCE](#) e [ANALISI DI CONFRONTO CON ALTRI OSPEDALI](#)).

La valutazione dell'efficienza degli ospedali per acuti è resa difficile dalla scarsità d'indicazioni da parte dell'autorità di regolazione su metodologie e indicatori da utilizzare.

Ci si è quindi riferiti ad alcune autorevoli pubblicazioni sull'argomento, in particolare il già citato studio della Banca d'Italia e la pubblicazione dell'Alta Scuola di Economia e Management dei Sistemi Sanitari (ALTEMS) dell'Università Cattolica del Sacro Cuore su "Confronto tra le principali aziende ospedaliere del Lazio e alcune aziende ospedaliere nazionali: Performance economico-finanziaria" (Studio ALTEMS).

Entrambi gli studi utilizzano la ponderazione per DRG di parametri quali il numero di pazienti dimessi per posto letto, o il costo della produzione interna per posto letto, per derivare indicatori di efficienza che consentano di valutare adeguatamente la performance degli ospedali oggetto dello studio.

Utilizzando la metodologia dello studio ALTEMS, ISMETT ha potuto verificare il proprio posizionamento in termini di efficienza tecnica rispetto a grandi ospedali pubblici per acuti.

In particolare risulta che ISMETT presenta:

- un peso medio (2,74 per tutti i regimi) di oltre il 200% superiore al più elevato (range di altri ospedali compreso tra 1,03 e 1,18);
- un numero di dimessi per posto letto, pesato e non, significativamente superiore; in particolare:
 - 179,64 (valore pesato) contro un range di altri ospedali compreso tra 42,30 e 69,20;
 - 65,59 (valore non pesato) contro un range di altri ospedali compreso tra 41,10 e 60,70;
- un numero di dimessi pesati per medico pari a 179,64, ovvero di oltre il 150% superiore al valore più alto registrato fra gli altri ospedali (range di altri ospedali compreso tra 61,60 e 107,70);
- un costo per beni e servizi per dimessi pesati pari a € 3.991,11 che rientra nel range degli altri ospedali (compreso tra € 2.076,00 e € 4.957,00). E' da notare come per ISMETT questa voce includa i servizi forniti da UPMC, compreso il costo del personale;
- un costo pesato della produzione interna per posti letto pari a € 419.461,63 che rientra nel range degli altri ospedali (compreso tra € 326.961,17 e € 478.249,09)

- un costo pesato della produzione interna per dimessi pari a € 6.395,75 che rientra nel range degli altri ospedali (compreso tra € 5.939,61 e 8.861,05).

Relativamente allo studio ALTEMS è da notare che:

- è' stato condotto nel 2010 e per il confronto di ISMETT sono stati usati i dati di quell'anno in cui ISMETT era dotato di 70 posti letto;
- gli ospedali di confronto avevano un numero di posti letto compreso tra 433 e 1893.

Negli anni successivi la dotazione di posti letto è cresciuta a n.78 e l'Istituto ha messo in atto ulteriori azioni di efficientamento.

Inoltre, poiché, come detto sopra, ISMETT ha sopportato "costi inappropriati" quali gli ammortamenti del rinnovo tecnologico, degli interessi passivi e dei trasporti per raccolta di organi per trapianto, i livelli di efficienza economico-finanziaria sono sottostimati e il livello di finanziamento per posto letto sovrastimato di un valore che si aggira intorno al 5%.

La considerazione che scaturisce da queste analisi e valutazioni è che l'Istituto ha raggiunto livelli di efficienza non ulteriormente incrementabili in alcun altro modo se non aumentandone le dimensioni e che il previsto aumento di circa 20 posti letto sarà in grado di aumentare il grado di efficienza in ragione del 2-7% come massimo, a seconda degli interventi "di sistema" e degli accordi che l'Assessorato deciderà di attuare e che tale livello potrà essere in ragione del 4-10% se saranno eliminati componenti di costi inappropriati.

ISMETT PER LA SICILIA

La presenza di ISMETT nel territorio siciliano produce molteplici benefici.

Rappresenta una **fonte di occupazione importante**. I dipendenti sono 850. Grazie all'Istituto molti "cervelli" siciliani sono rientrati dall'Italia e dall'estero. Nell'ottica di uno sviluppo a Palermo di professionalità di livello mondiale, UPMC mantiene un programma di scambi internazionali grazie al quale medici e infermieri italiani svolgono periodi di formazione a Pittsburgh e viceversa. Ciò consente di stabilire un vero e proprio canale accademico internazionale volto a condividere le risorse e il capitale intellettuale.

Attrae pazienti dall'area del Mediterraneo che si recano in Sicilia per ricevere assistenza da una struttura con un modello statunitense. Sulla base dei dati più recenti sui trapianti pediatrici, anche grazie ai programmi umanitari internazionali promossi dal Ministero degli esteri e dal CNT, un paziente su quattro proviene dall'estero (da paesi come Malta, Israele, Emirati Arabi Uniti, etc., ma anche da Perù, Ecuador, Argentina, Ucraina, et.)

Rappresenta un punto di riferimento per la formazione sanitaria a livello regionale, grazie all'organizzazione di attività di addestramento e formazione continua destinate a operatori interni ed esterni, contribuendo alla creazione nel territorio di professionalità altamente qualificate. Il Centro di simulazione medica "R. Fiandaca", nato nel 2007 in collaborazione con il *Peter M. Winter Institute for Simulation, Education and Research* (WISER) dell'Università di Pittsburgh, e con il supporto della Fondazione Renato Fiandaca, sperimenta una formazione pratica "sul campo". Le innovative tecniche di simulazione con manichini-robot a grandezza naturale consentono di migliorare le competenze professionali di medici e infermieri.

Oltre ad attirare in Sicilia pazienti per le terapie offerte, e medici ed infermieri per la formazione, ISMETT **attrae anche personale clinico e ricercatori per i progressi nella medicina rigenerativa e terapie cellulari**. L'apertura, nel marzo 2007, di un centro di Medicina di Laboratorio e Biotecnologie Avanzate (che comprende il Laboratorio di Patologia Clinica, Microbiologia e Virologia e l'Unità di Medicina Rigenerativa e Tecnologie Biomediche con i sofisticati laboratori della "Cell Factory" per la produzione di prodotti a base di

cellule) accresce la reputazione dell'Istituto e l'immagine della sanità e della ricerca biomedica italiana all'estero.

L'intenso lavoro di formazione e ricerca (si veda [LA FORMAZIONE](#) e [LA RICERCA](#)) promosso da ISMETT con il supporto di UPMC, ha permesso di **ottenere importanti risorse economiche europee e nazionali** e di acquisire, grazie ad esse, sempre maggiori competenze tecnico-scientifiche da condividere con i propri partner istituzionali, commerciali o di ricerca, producendo innovazione sul territorio.

ISMETT E L'INNOVAZIONE

ISMETT si distingue per un elevato livello di innovazione nella pratica clinica, nell'attività di ricerca, nei programmi di formazione avanzata e per una forte diffusione trasversale delle tecnologie dell'Informazione e Comunicazione. ISMETT ha così potuto sviluppare tecniche innovative come quella di **split liver²** per favorire i trapianti pediatrici di fegato, di **prelievo laparoscopico da donatore vivente**, l'utilizzo di **organi artificiali**, il **trapianto di insulae pancreatiche** e specifiche procedure di **chirurgia, radiologia, endoscopia e cardiologia mini-invasiva**.

Presso ISMETT sono stati realizzati i primi **laboratori di produzione cellulare del Mezzogiorno** destinati a diventare presto il centro di riferimento per la produzione di cellule per terapie avanzate per pazienti non solo di ISMETT ma anche di altri ospedali che attualmente devono ricorrere ai servizi offerti dai laboratori del Centro-Nord Italia.

L'**integrazione dell'ICT** (Information and Communication Technology) in tutti i processi gestionali e clinici, ed in particolare l'utilizzo di **sistemi di Cartella Clinica Elettronica, Business Intelligence, Telepatologia, Teleradiologia, TeleICU** (supporto alla gestione delle rianimazioni) e Home Monitoring, consente di aumentare l'efficienza delle cure e dei processi gestionali, diminuire i disagi per i pazienti e ridurre i costi - economici e sociali - dell'ospedalizzazione, con un vantaggio rilevante in termini di spesa per la Regione a livello aggregato. (si veda [INTEGRAZIONE ICT](#)).

In particolare, il progetto di telemedicina denominato **HomeMonitoring** (monitoraggio telematico e follow up dei pazienti trapiantati di fegato e polmone) consente ai pazienti di interfacciarsi da casa con lo staff clinico del Centro ed ai medici di ISMETT di tenere sotto controllo e monitorare le condizioni di salute dei pazienti dimessi; nel campione sottoposto a monitoraggio domiciliare attraverso l'Home Monitoring si è osservata una drastica riduzione delle riammissioni, valutata nell'ordine del 30% rispetto al gruppo di controllo. (si veda [TELEMEDICINA: HOMEMONITORING](#)).

ISMETT fa parte del network nazionale per l'H1N1 (sottotipo di infezione virale A): questo tipo di influenza può causare gravi insufficienze respiratorie che richiedono tecniche di supporto cardiopolmonare come il **trattamento con ECMO** (ExtraCorporeal Membrane Oxygenation) per salvare i pazienti affetti.

L'Istituto è anche centro di riferimento regionale per malattie rare e infezione da virus Ebola.

ISMETT è inoltre sede di **avanzati programmi di cardiochirurgia**, con oltre 700 interventi l'anno, **programmi di chirurgia oncologica, addominale e toracica e programmi di radiologia, endoscopia e cardiologia interventistica**, con oltre 3000 interventi l'anno. La degenza media dei pazienti trapiantati in ISMETT è inferiore rispetto alla media degli altri ospedali Italiani e, nonostante la limitata dimensione dell'Istituto, il costo medio per posto letto normalizzato per la complessità trattata è ugualmente inferiore o nella media nazionale (si veda ["INDICATORI DI PERFORMANCE"](#)).

² E' una tecnica chirurgica complessa di prelievo di fegato a scopo di trapianto che può essere eseguita su donatore cadavere (con la possibilità di trapiantare due riceventi, un adulto ed un pediatrico). Visto la difficoltà di reperimento di organi per paziente pediatrico lo split da donatore consente di trapiantare un ricevente pediatrico senza impatti sulla lista d'attesa del ricevente d'adulto.

IL PERSONALE

Oltre l'85% dei dipendenti di ISMETT e di UPMC dedicati ad ISMETT, è nato in Sicilia. Di questi il 16% (personale altamente specializzato) è rientrato in Sicilia da altre regioni italiane, o da paesi esteri.

L'età media del personale è di circa 40 anni. Dal dicembre 2013 ISMETT è entrato a far parte del network di ospedali che riservano particolare attenzione alle specifiche esigenze delle donne, ricevendo il bollino rosa per il biennio 2014-2015.

Tabella 1 "Organico ISMETT e organico UPMC dedicato ad ISMETT al 31 Dicembre 2014"

Totale Donne	430	53%
Totale Uomini	375	47%
	805	

GRUPPO	ISMETT			UPMC			TOTALE
	F	M	TOT	F	M	TOT	
AMMINISTRATIVO	30	27	57	13	7	20	77
INFERMIERE	171	135	306				306
LAUREATO NON MEDICO	17	5	22	4	1	5	27
MEDICO		2	2	28	64	92	94
SANITARIO	56	36	92				92
SUPPORTO CLINICO	53	10	63	12		12	75
TECNICO NON SANITARIO	4	26	30		3	3	33
TECNICO SANITARIO	41	34	75		1	1	76
ALTRO		17	17	1	7	8	25
Grand Total	372	292	664	58	83	141	805
	56%	44%	100%	41%	59%	100%	

Note:

Solo personale con rapporto di lavoro subordinato, escluso collaborazioni.

Personale ISMETT + personale UPMC assegnato ad ISMETT

Rilevazioni al 31 Dicembre 2014

Molte tra le figure apicali dell'Istituto sono dipendenti di UPMC: sono attualmente dedicate ad ISMETT 150 risorse umane di UPMC, di cui 19 di management, 89 medici, 4 interpreti e 38 fra amministrativi, tecnici, biologi e sanitari, ben oltre gli obblighi contrattuali³.

Il **personale che non attiene direttamente all'area medico-infermieristica** dell'Istituto gestisce ed eroga un'ampia gamma di servizi, che – come si evince dalle sintetiche descrizioni di seguito riportate - non si risolve nell'adempimento delle funzioni meramente amministrative: i diversi dipartimenti comprendono ad esempio il Controllo di gestione, la Formazione, Grants & Project Management, l'Ufficio Stampa, l'Information Technology, ma anche il supporto amministrativo alla Farmacia, la Segreteria clinica, etc..

Dipartimento Amministrazione e Finanza

La Direzione Operativa Amministrazione e Finanza assicura l'attuazione degli indirizzi in tema di pianificazione economico-finanziaria e del sistema di governo e di controllo dell'andamento gestionale di

³ Ai sensi degli art.li 2.2.2 e 2.3.1 (integrati anche dagli art.li 2.6 e 3.3) del Contratto di Gestione sono a carico di UPMC esclusivamente le figure del Direttore Generale, quelle apicali degli uffici di staff, tra cui il Direttore Sanitario ed il Direttore Amministrativo nonché tutto lo staff professionale medico.

ISMETT. In particolare, assicura la conformità dei propri atti con quanto previsto dalla legge o dalla regolamentazione interna e la predisposizione delle scritture contabili e del Bilancio Annuale secondo i principi contabili. Garantisce il corretto esercizio delle funzioni di supporto amministrativo e di gestione del personale. Dirige altresì il coordinamento del processo di budgeting dell'Istituto coordinandosi con l'ufficio "Controllo di Gestione", predisponendo i documenti di budget e attuando la validazione "contabile" delle ipotesi di budget predisposte. E' responsabile di tutte le operazioni di trattamento dei dati personali legati ai processi contabili, di acquisto, operativi e gestionali in genere, oltre a quelli di internal auditing. Cura, inoltre, l'organizzazione delle attività della Direzione Amministrazione e Finanza, definendo processi, regolamenti interni, procedure ed istituendo strumenti operativi e di controllo. Gestisce i rapporti con le amministrazioni regionali deputate al controllo e alla programmazione delle attività sanitarie per quanto attiene all'attuazione ordinaria del contratto di gestione e supporto alla Direzione di Istituto nella negoziazione dei finanziamenti. Cura i rapporti con il Collegio dei Sindaci.

I Servizi gestiti/erogati:

Attività dell'Ufficio Contabilità e Finanza: verifica della regolarità degli atti amministrativi e del ciclo attivo e passivo, curando la loro conformità alle disposizioni normative vigenti in materia; gestione economico finanziaria (gestione della finanza aziendale, incassi e pagamenti; rapporti contabili e finanziari con banche, fornitori, clienti; verifica della compatibilità finanziaria delle proposte di spesa avanzate dalle altre Direzioni Operative); coordinamento delle attività preparatorie relative ai bilanci annuali e pluriennali dell'istituto e quindi della tenuta della contabilità generale; supervisione della gestione amministrativa dell'ufficio ticket.

Attività dell'Ufficio Acquisti e Gestione Materiali: approvvigionamento di prodotti, servizi, materiali e beni strumentali necessari allo svolgimento dell'attività dell'istituto nel rispetto del regolamento aziendale che prevede l'utilizzo di procedure di acquisto a evidenza pubblica. Da segnalare che la gestione logistica degli approvvigionamenti prevede lo stoccaggio dei presidi medico-chirurgici all'interno di un magazzino centrale e dei farmaci all'interno di un magazzino localizzato all'interno della sede clinica. Sono inoltre gestiti altri magazzini fiscali all'interno delle singole aree dipartimentali.

Ufficio Risorse Umane, Affari Generali e del Personale: gestione complessiva delle Risorse Umane (dalle attività di reclutamento e selezione, alla valutazione delle prestazioni e attività di retention) e gestione dei contratti di lavoro sia per gli aspetti normativi che economici, ad eccezione dei rapporti con le Organizzazioni Sindacali. Da segnalare che l'area risorse umane, paghe e contributi utilizza un sistema di rilevazione delle presenze collegato al software gestionale INAZ. L'azienda si è dotata, inoltre, di un software informatico sviluppato internamente, denominato Hreport, che permette, senza l'utilizzo di supporti cartacei, la gestione anagrafica del personale, la richiesta e approvazione delle ferie, dei permessi e del lavoro supplementare.

Unità Servizi Linguistici: svolge tutti i servizi di traduzione ed interpretariato necessari: gestione delle attività di interpretariato in reparto, trattativa (riunioni), simultanea (eventi istituzionali e di formazione interna) e delle traduzioni scritte; organizzazione e gestione dei corsi di lingua (inglese, arabo, italiano per il personale); supporto a progetti speciali (sito web aziendale, piattaforma formazione a distanza, glossari terminologici, newsletter, etc.)

Dipartimento Programmazione e Controllo di Gestione

Il Servizio di Programmazione e Controllo di Gestione dal punto di vista organizzativo viene suddiviso funzionalmente in due aree operative: Contabilità Analitica e Programmazione e Controllo.

La Contabilità Analitica fornisce via web un sistema di reporting di conti economici gestionali basati sulla metodologia di *direct costing* e di *full costing*. Il sistema consente attraverso modalità *drill down* di evidenziare i costi/ricavi a livello azienda, dipartimento e per singolo centro di costo.

L'area Programmazione e Controllo provvede all'analisi e alla gestione della reportistica dei seguenti ambiti: budgeting (costi, ricavi e attività clinica), variabili produttive, indicatori e fatturazione attiva, consumi dei dispositivi medici e chirurgici e *decision support* in generale.

Dipartimento Information Technology

Il ruolo strategico della tecnologia, riconosciuto anche dal vertice aziendale, si manifesta nella forte propensione all'introduzione di progetti innovativi. Il dipartimento Information Technology è responsabile del supporto informatico e tecnologico al personale dell'Istituto, della manutenzione dei sistemi ICT a supporto delle attività cliniche ed amministrative, della sicurezza dei sistemi informatici, dei progetti di innovazione tecnologica. Gestisce 2 server room, 4 differenti siti, 60 servers, 50 databases, 68 applicazioni in uso produttivo, 75 network devices, 500 workstations, and 1068 user domain accounts, 90 Black Berry, 102 laptops, 17 connessioni dedicate con le abitazioni dei medici e dei dirigenti di ISMETT.

In aggiunta, il gruppo IT gestisce:

- I sistemi di telefonia interni e di telefonia mobile per tutti gli utenti di ISMETT.
- Il sistema di cartella clinica elettronica integrata con i sistemi dipartimentali.
- Il sistema di telepatologia.
- I servizi di videoconferenza.
- Il sistema di E-learning.
- Il supporto al personale della Fondazione Ri.MED.
- Il supporto alle attività della Fondazione Fiandaca.
- Il supporto on call 24h x 7giorni la settimana per tutte le emergenze cliniche connesse con i sistemi informatici.

Servizio di Prevenzione e Protezione

Il servizio svolge attività relative alla tutela della sicurezza dei lavoratori operanti presso tutte le sedi dell'Istituto (sede clinica, sede amministrativa e magazzino generale), previsti nell'ambito di applicazione del D.Lgs 81/08 "Testo Unico".

Dipartimento Comunicazione ed Ufficio Stampa

Il Dipartimento Comunicazione ed Ufficio Stampa nasce con l'obiettivo di dare informazioni corrette ed adeguate ai diversi pubblici di riferimento di ISMETT ed incentivare e promuovere l'immagine dell'Istituto. Il Dipartimento lavora a stretto contatto con la Direzione dell'Istituto con lo scopo di trasmettere corretti messaggi, motivare ed informare lo staff ISMETT su procedure, policy aziendali e protocolli. Oltre alla gestione dell'Ufficio Stampa, l'area comunicazione si è occupata di coordinare, produrre e realizzare materiali cartacei ed elettronici per i diversi pubblici di riferimento di ISMETT: pazienti e loro familiari, istituzioni, ricercatori e accademici.

Dipartimento Qualità

Il Dipartimento Qualità, istituito ai sensi del DPR del 14 gennaio 1997, DA 24 dicembre 1997 e DA 890/2002, ha l'obiettivo di operare un costante monitoraggio degli indicatori di rischio clinico, della soddisfazione del paziente e dell'aderenza alle policy e procedure aziendali promosse allo scopo di adeguarsi ai requisiti dettati dalla normativa regionale e dagli standard JCI. Il monitoraggio della funzionalità dei processi avviene attraverso l'identificazione di indicatori e la sistematica raccolta e analisi dei relativi dati, che consente all'organizzazione di misurare il proprio livello di performance.

Dipartimento Grants & Project Management

La Grants and Project Management Division di ISMETT è il dipartimento dedicato al monitoraggio, ricerca, studio e reperimento di fonti di finanziamento alternative (regionali, nazionali, comunitarie, internazionali e di altre fonti pubbliche o private) in grado di supportare l'attivazione e lo sviluppo dei progetti di assistenza sanitaria, ricerca, telemedicina e formazione dell'ISMETT. Si occupa, inoltre, della gestione amministrativa dei progetti approvati e dell'implementazione di un sistema di project management aziendale a supporto di tali attività. La Grants and PM Division ha avviato un primo programma di *fund raising* (raccolta fondi da donazioni da privati) e svolge un ruolo attivo quale referente per le strategie di innovazione e sviluppo. In questo contesto rappresenta ISMETT ai tavoli di partenariato territoriale per la programmazione regionale dei fondi comunitari ed è referente dell'Istituto all'interno della Società consortile del Distretto Micro e Nano Sistemi.

Dipartimento Formazione e Centro Fiandaca

Il dipartimento organizza attività formative interne ed esterne per diverse figure sanitarie: organizza corsi di educazione continua medica; gestisce i budget per la formazione per assicurare che il personale sia a conoscenza delle più recenti terapie per i pazienti; supervisiona le internship di studenti e fellow allo scopo di condividere un'esperienza pratica per medici e altri operatori sanitari da paesi stranieri; organizza congressi regionali, nazionali e internazionali. Oltre a ciò, il dipartimento ha la gestione del Centro Fiandaca, un centro di simulazione all'avanguardia utilizzato per formare personale medico allo svolgimento di procedure ad alto rischio.

Dipartimento Facility

Il ruolo del Facility Department è quello di mantenere in efficienza secondo norma il patrimonio immobiliare dell'Azienda perseguendo, pertanto, sia il mantenimento a livelli prestazionali stabiliti di tutte le componenti fisiche del patrimonio, sia la conduzione di tutti i servizi generali necessari al funzionamento della struttura: Studi di fattibilità tecnica; Predisposizione capitolati tecnici per opere impiantistiche ed edili; Analisi di congruità delle offerte; Logistica dei servizi generali: utilities, pulizia, lavanderia; Controllo dell'operato eseguito dalle aziende terze erogatrici dei servizi di manutenzione ed aggiudicatarie dei lavori per nuove implementazioni.

Dipartimento Vigilanza Custodia e Trasporto

Il Servizio di Vigilanza Custodia e Trasporto ha fra i propri obiettivi quello di controllare il flusso dei pazienti e dei visitatori all'interno dell'ospedale, garantendo la sicurezza dei pazienti di ISMETT e dei loro familiari. Il personale di vigilanza è responsabile dell'identificazione di eventuali presenze nei reparti di persone sprovviste di badge identificativo. Si occupa, inoltre, dei trasferimenti dei pazienti deambulanti per consulenze esterne e di gestire il sistema di trasferimenti dei pazienti da trapiantare provenienti da altre strutture.

Dipartimento International Patient Services

L'International Patient Services è stato istituito nel 2004 per coordinare il flusso di pazienti esteri riferiti a ISMETT e dei pazienti stranieri residenti in Italia e per gestire le relazioni con i soggetti istituzionali e sanitari esteri. Il Dipartimento offre una serie di servizi che hanno l'obiettivo di rendere la permanenza dei pazienti e dei familiari accompagnatori il più confortevole possibile. Tra i principali servizi offerti: Organizzazione del trasferimento presso ISMETT dal Paese di provenienza, Assistenza per le pratiche consolari di ottenimento del visto di ingresso in Italia e del permesso di soggiorno; Servizio di accoglienza in aeroporto; Ricerca di alloggio secondo le esigenze specifiche del paziente e dei familiari; Mediazione

culturale; Coordinamento tra il personale medico nel paese di origine e il personale ISMETT; Aggiornamenti clinici periodici alle ambasciate ed alle strutture sanitarie ed amministrative estere; Servizio di interpretariato nella lingua madre del paziente; Traduzione di documenti medici per uso al rientro a casa; Collegamento con le comunità etniche nell'area di Palermo; Collaborazione operativa con i medici di ISMETT per l'avvio ed il mantenimento di progetti sia di formazione che di ricerca intrapresi da ISMETT, in collaborazione con il Centro Regionale Trapianti e con il Centro Nazionale Trapianti, con il coinvolgimento di numerosi paesi del bacino del Mediterraneo ed in genere del Medio Oriente.

Dipartimento Farmacia Clinica

Il Dipartimento di Farmacia Clinica offre, oltre alle normali attività di gestione e distribuzione dei farmaci, un sistema di distribuzione dei farmaci personalizzato attraverso la preparazione sterile di antibiotici, infusioni continue, soluzioni, siringhe di emergenza per la sala operatoria e siringhe orali, tutto in dose unitaria. Inoltre, provvede all'adattamento dei relativi dosaggi in base alla funzionalità renale con particolare riguardo ai farmaci usati nei pazienti trapiantati di fegato, rene, in cardiocirurgia e nei pazienti pediatrici; provvede alla integrazione dei relativi dosaggi dei farmaci in pazienti sottoposti ad emodialisi o emofiltrazione continua. Altre attività della farmacia sono la farmacovigilanza, il controllo degli errori di prescrizione e somministrazione, la sperimentazione clinica, l'utilizzo di farmaci non disponibili in Italia, l'informazione sui farmaci, il controllo dei protocolli di immunosoppressione e la profilassi antibiotica.

Tra i *servizi amministrativi* erogati dal Dipartimento di Farmacia Clinica si contano: Gestione del magazzino di farmacia e degli armadi elettronici presenti nei reparti; Approvvigionamento dei farmaci - gare europee- criteri di qualità; Gestione Laboratorio galenico con allestimento/somministrazione controllata dei farmaci in dose unitaria sterili e non sterili; Adempimenti assessoriali (File F, File H, 648 etc.); Distribuzione dei farmaci ai pazienti dimessi; Controllo e ritiro dei farmaci scaduti nei reparti; Gestione dei programmi informatici della farmacia; Servizio di reperibilità; Gestione e controllo Gas medicali e Farmaci stupefacenti; Accredimento con la Joint Commission International; Monitoraggio consumi e controllo farmaci ad alto costo – budget; Gestione Farmaci in Sperimentazione Clinica; Ispezioni nei reparti.

Dipartimento Accettazione e Archivio Cartelle Cliniche

L'Ufficio Accettazione e Archivio Cartelle Cliniche si occupa dell'accoglienza e della registrazione dei pazienti che afferiscono a ISMETT. Inoltre, provvede alla corretta archiviazione di cartelle e documenti e fornisce a richiesta del paziente la copia della cartella clinica o di singoli referti. Tra i principali servizi offerti:

- Identificazione ed inserimento nei sistemi ADT dei dati anagrafici del paziente.
- Illustrazione e firma in apposti luoghi riservati del Consenso alle Cure e dell'Informativa sul trattamento dei dati personali (privacy).
- Registrazione del ricovero nei sistemi informatici e nella cartella clinica elettronica.
- Predisposizione della documentazione del paziente da ricoverare.
- Raccordo con reparti, reception, security e volontari per consentire un rapido accesso del paziente alla sua stanza.
- Produzione report di controllo sui ricoveri.

Segreteria Clinica

La segreteria clinica è responsabile di mansioni amministrative inerenti i diversi reparti e fa da tramite tra paziente, ospedale, medici, visitatori, svolgendo attività di supporto e mantenendo un crescente canale di comunicazione allo scopo di promuovere l'efficienza del reparto e la qualità del servizio. In

particolare: Accoglie i pazienti in reparto al momento del ricovero e, durante la degenza, fornisce ai visitatori tutte le informazioni opportune; Assiste il personale sanitario ed amministrativo fornendo informazioni e strumenti idonei a facilitare i flussi di lavoro; Contatta strutture esterne al fine di richiedere e organizzare servizi e prestazioni richiesti dai medici per i degenti; Presidia la postazione telefonica per la segnalazione delle emergenze; Gestisce le comunicazioni di reparto (riferire messaggi, attivare i sistemi di interfono); Provvede alla preparazione delle etichette e invio di campioni biologici in laboratorio; Gestisce e coordina le risorse interne per il trasporto di richieste, documenti e campioni; Trascrive sugli appositi strumenti gli ordini inseriti dai medici per esami e indagini diagnostiche da eseguire nella fase del post-ricovero; Assicura livelli adeguati di forniture di ufficio e modulistica; Provvede a notificare eventuali guasti alle attrezzature al dipartimento di competenza.

Dipartimento Ricerca, Scienze Biomediche e della Salute

L'Ufficio di Ricerca, Scienze Biomediche e della Salute (ORHBS - Office of Research, Health and Biomedical Sciences) rappresenta l'organo della Direzione responsabile della supervisione di tutte le attività di ricerca condotte presso ISMETT, quali – a titolo esemplificativo ma non esaustivo: Sviluppare e applicare protocolli e procedure creati per sostenere gli obiettivi di ricerca di ISMETT; Fornire supporto nello sviluppo di programmi e strategie di ricerca istituzionali; Garantire il rispetto delle linee guida degli enti finanziatori e dei protocolli istituzionali nel processo di presentazione di proposte di ricerca e/o richieste di conduzione di ricerca presso ISMETT; Supervisionare il funzionamento delle risorse a supporto della ricerca, tra cui l'attività consulenziale per lo sviluppo di protocolli, budget, design sperimentale, analisi statistica, avvio e coordinamento degli studi; Monitorare e gestire i dati, garantendo che gli stessi vengano trattati in ottemperanza alla normativa vigente e che gli studi clinici siano condotti efficacemente e siano conformi alla normativa e ai protocolli; Garantire l'efficiente operatività dei laboratori e delle strutture di supporto alla ricerca e la corretta gestione dei fondi di ricerca, delle funzioni amministrative, degli spazi amministrativi e di laboratorio (interni ed esterni); Offrire consulenza ai ricercatori per individuare opportunità di ricerca e condurre la ricerca; Supervisionare problematiche relative alla proprietà intellettuale e al trasferimento delle tecnologie. Porsi quale interfaccia tra ISMETT e le comunità esterne di ricerca biomedica e biotecnologica.

Atti preliminari progetto ISMETT

Approvazione progetto ISMETT
Conferenza Stato-Regioni
20.03.1997

Approvazione progetto CTAR
01.08.1997 per un importo pari
a L. 98.000.000.000
(fondi ex.art.20)

Accordo programma tra
Regione Siciliana,
UPMC e Aziende Ospedaliere
ARNAS Civico e
V.Cervello 18.04.1997

Trasferimento dal Civico a
ISMETT delle competenze per
la realizzazione con Decreto
assessoriale e conseguente
delibera della Conferenza
Stato-Regioni del 18.12.1997

1997

Progetto esecutivo redatto dallo
studio L.D.Astorino &
Associates ltd



Si comincia...

Pubblicazioni bando di gara
Costruzione Aprile-Maggio
1998

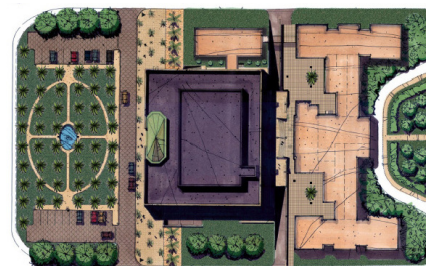
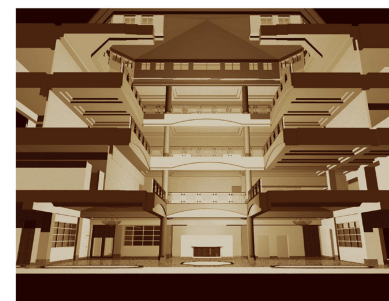
Gara pubblico incanto 1°
stralcio "Opere edili ed impianti"
del 18.06.1998. Importo base
d'asta L.38.656.496.142

Contratto d'appalto firmato il
09.12.1998. Importo lavori
aggiudicato L.28.945.984.310
(rib. asta - 25,12%)

Primo trapianto di fegato in
ISMETT 31.07.1999

1998

Consegna lavori
22.12.1998



Nelle more dell'edificazione
della sede definitiva, si da inizio
all'attività clinica nell'ex
padiglione chirurgia toracica
ARNAS giugno 1999. 16 posti
letto degenza ordinaria, 4 letti
di terapia intensiva, 1 letto di
endoscopia, uffici medici, 1 sala
conferenze, 1 stanza
ambulatorio

Inizio lavori "scavi" 29.04.1999

Cerimonia posa prima pietra
05.06.1999

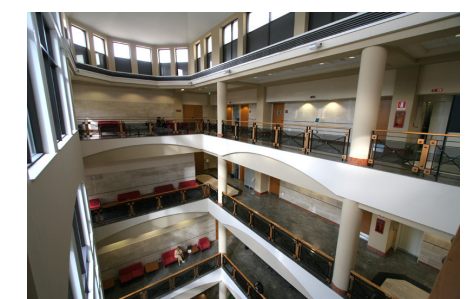
1999



Approvazione progetto di
variante in due sedute di
conferenza di servizi del
14.02.2002 e 25.07.2002

Inaugurazione nuova sede
clinica ISMETT maggio 2004
A fronte dell'impegno di spesa
ex art.20 con cui è stata
finanziato nella sua globalità
ISMETT pari a
€. 50.6612.777,12
(Lire 98.000.000.000) Tutto
l'importo è stato speso
rimodulando i capitoli di spesa
al suo interno (vedi prospetto A
allegato) Pagato da ISMETT
per conto dell'ARNAS Civico

2002 - 2004



Inaugurazione Centro di Simulazione Fiandaca Febbraio 2007

Inaugurazione Cell Factory maggio 2007. Contratto 10.08.2006 Importo lavori aggiudicato €.1.557.827,97 Finanziati con delibera CIPE a seguito di accordo Programma Quadro Soc. Inf. ICT 2 "L'eccellenza dei territori"



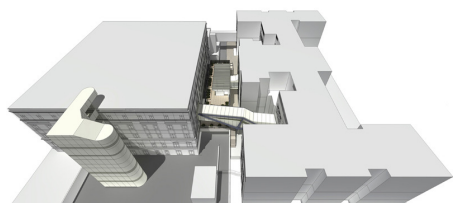
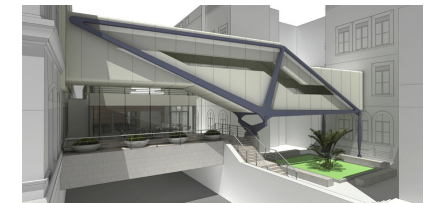
Box ambulatori
 Lavori predisposizioni edili box affidati il 25.07.2012 - Importo €.37.552,46 pagati da ISMETT
 Fornitura in noleggio del box prefabbricato per 24 mesi - Importo €.56.320,00 pagati da ISMETT

Box uffici (Uff. Facility, SPP, IT Statistici e Formazione)
 Lavori predisposizioni edili e impiantistici affidati il 23.12.2013 - Imp. aggiudicato compr. IVA €.82.420,23 pagati da ISMETT
 Fornitura in noleggio del box uffici prefabbricato per 30 mesi - Importo €.88.910,80 pagati da ISMETT

Lotto 1 - Ristrutturazione primo piano edificio 10 e ponte di collegamento. Importo totale €.8.713.960,89 inizio lavori 18.12.2014 fine lavori presunta 16.06.2016

Lotto 2 - Staff lounge, attesa visitatori, lavori interni (espansione ICU, quinta sala operatoria, ecc.). Importo totale €.5.445.821,80 inizio lavori 29.10.2014 fine lavori presunta 30.11.2015

Lotto 3 - Ristrutturazione padiglione 9 "Biondo". Importo totale €.3.100.000,00 inizio lavori 10.09.2014 fine lavori presunta 09.11.2015



Sede temporanea ambulatori

Sede temporanea uffici

2005 - 2007

2012 - 2014

2015 - 2016

Cell Factory/Bioreactor parte delle apparecchiature da laboratorio e macchinari pagati da UPMC €.1.115.302,04 Vedi prospetto B

Centro di Simulazione Fiandaca lavori di adeguamento locali pagati da ISMETT attrezzature equipaggiamento locali pagato da Fondazione Fiandaca per €. 217.030,97

Fornitura chiavi in mano di RM 3 Tesla Ri.MED
 Intervento realizzato dalla Fondazione RIMED Importo aggiudicato €. 1.941.995,34 di cui €.1.800.000 a carico del MIUR e €.141.995,34 a carico di Fondazione RIMED



Attrezzature (arredi, arredi tecnici, apparecchiature medicali e pc). Importo totale €.6.668.061,92 GARE IN CORSO



2005 - 2015

Inizio attività Chirurgia Sperimentale presso l'Istituto Zootecnico Giugno 2005

Chirurgia sperimentale arredi tecnici e apparecchiature di laboratorio finanziate da UPMC costo complessivo €.398.649,34 vedi prospetto B



UPMC PER ISMETT

PREMESSA

UPMC Italy Srl, società di diritto privato italiano, è stata costituita con atto del 15 maggio 1997 quale stabile rappresentanza in Italia dell'University of Pittsburgh Medical Center Health System (UPMC) con lo specifico ruolo di **fornire servizi sanitari e clinici altamente professionali**, nonché **servizi amministrativi, gestionali e di organizzazione sanitaria nella gestione di ISMETT**: viene quindi costituita per supportare UPMC⁴ nel rispettare i propri impegni contrattuali e le scaturenti responsabilità e funzioni nella gestione di ISMETT. Si configura come società strumentale alla realizzazione del progetto, con un orientamento iniziale mono cliente⁵, tale per cui i bilanci della società rappresentano compiutamente le dimensioni economiche e finanziarie del progetto.

Opera nel settore dell'assistenza sanitaria, della ricerca biomedica, della telemedicina e in generale di tutte le attività di sviluppo e consulenza informatica nei settori direttamente o indirettamente connessi a quelli istituzionali di medicina e ricerca.

Va infine ricordato che UPMC Italy è formalmente una società di capitali, ma, facendo parte di una Università attraverso un controllo societario detenuto da enti no profit, **gli utili**, distribuiti e non, seguono i vincoli della normativa statunitense no profit e **vengono pertanto reinvestiti nell'ambito della ricerca e della formazione** a livello locale e mondiale. **I risultati di questi investimenti sono** quindi direttamente avvertiti e **utilizzati anche in Italia**, grazie al trasferimento di know how che UPMC opera a favore di ISMETT nell'ambito del rapporto gestionale e degli altri progetti cui partecipa attivamente.

ACCORDI DI PROGRAMMA E CONTRATTO DI GESTIONE

Il progetto di Sperimentazione gestionale (20 marzo 1997) e l'Accordo di programma (18 aprile 1997) prevedevano la realizzazione e gestione da parte di UPMC di un centro clinico all'avanguardia per trapianti e terapie di alta specializzazione, anche mediante il trasferimento di risorse tecnologiche ed organizzative di UPMC. In esecuzione e sulla base del progetto di Sperimentazione gestionale e dell'Accordo di programma, l'11 luglio 1997, viene stipulato il Contratto esclusivo di Gestione Operativa e Professionale (di seguito "**Contratto di Gestione**"), in forza del quale **UPMC si impegnava a fornire ad ISMETT tutto quanto necessario al suo concreto funzionamento**, vale a dire il necessario know-how operativo e scientifico: dalla direzione gestionale ed amministrativa fino alla tecnologia, ai modelli gestionali, all'assistenza nello sviluppo di un sistema di reperimento degli organi e, soprattutto, alla ricerca, selezione, istruzione e formazione di medici, infermieri e altro personale professionale e para professionale.

A fronte dell'attività svolta da UPMC, **l'ISMETT si impegnava a corrispondere un corrispettivo unitario formato da un "compenso base" forfetariamente determinato e un "compenso variabile"** in funzione delle prestazioni professionali concretamente svolte a favore dell'Istituto.

⁴ Più precisamente, l'11 luglio 1997 veniva firmato il primo Accordo di gestione tra ISMETT e UPMC che regolava attività e servizi prestati da UPMC a ISMETT. In conformità all'articolo 10.1 dell'Accordo di gestione iniziale secondo cui UPMC aveva la facoltà sotto la propria responsabilità di delegare e/o appaltare la prestazione di tali servizi ad altre sue società collegate, UPMC (in particolare, UPMC Del. Holding Co., una società no-profit dello Stato del Delaware) ha trasferito a UPMC Italy tutti i diritti e obblighi derivanti dall'Accordo di gestione iniziale con l'accordo firmato il 1 settembre 1997. A seguito di tale accordo, dal settembre 1997, UPMC Italy fornisce a ISMETT tutti i servizi di gestione, amministrativi e clinici sanciti nell'Accordo di gestione iniziale.

⁵ Negli ultimi anni UPMC Italy ha portato avanti nuove iniziative progettuali

Nel dicembre del 2003 viene siglato il “*Secondo Accordo di Programma*” che ridefinisce i termini operativi ed economici del progetto tra UPMC, la Regione Sicilia e gli ospedali Civico e Cervello; il nuovo accordo dovrà garantire **la promozione ed il rafforzamento del ruolo di ISMETT** in qualità di:

- centro di eccellenza e altissima specializzazione sanitaria;
- sostegno ad altri centri del SSR e a poli accademici e di ricerca per progetti e collaborazioni finalizzati allo sviluppo di nuove procedure e tecnologie e alla formazione medica e scientifica;
- veicolo per il trasferimento e la diffusione nel territorio della Regione Sicilia, tramite i progetti di cui sopra, del know how e della tecnologia di UPMC per tutta la durata del rapporto di collaborazione con quest’ultimo;
- consulente della Regione Sicilia per lo sviluppo e l’implementazione di tali progetti e delle ricerche ivi connesse⁶.

Il Contratto di gestione tra ISMETT e UPMC Italy viene prolungato fino al dicembre 2014.

COMPENSI DI UPMC

Sulla base degli accordi, UPMC Italy ha percepito una quota fissa (inizialmente di circa 10 milioni di dollari l'anno e poi ridotta di 300.000 dollari l'anno a partire dal gennaio 2004 e in parte compensata dall’aumento inflazionistico) oltre ad un compenso variabile per le procedure eseguite.

Il compenso variabile è riferibile a due diverse tipologie: una relativa alle procedure di trapianto e terapie di alta specializzazione (di seguito *terapie di alta specializzazione*), l’altra relativa a tutte le terapie non di alta specializzazione (di seguito *terapie di bassa specializzazione*⁷). Alle terapie di alta specializzazione si applica la tariffa “compensi a prestazione”, a suo tempo convenuta fra le parti nella misura del tariffario applicato a Pittsburgh valorizzato in dollari americani, poi scontato del 5% dal 2004, e ulteriormente scontato del 15% dal 2006), mentre il compenso variabile riferito alle terapie a bassa specializzazione è commisurato alle tariffe applicate normalmente dalla Regione Sicilia.

Tabella 2 “Ricavi 2007/2014 con il dettaglio tra quota fissa e quota variabile espressi sia in USD che in euro”

	giu-07	giu-08	giu-09	giu-10	giu-11	giu-12	giu-13	giu-14
Cambio medio annuo	1,30701	1,46833	1,37100	1,39140	1,36414	1,33855	1,29410	1,35695
Compenso fisso in USD	\$ 10.116.331	\$ 10.096.844	\$ 10.024.277	\$ 9.876.224	\$ 9.752.074	\$ 9.679.110	\$ 9.646.602	\$ 9.469.932
Compenso fisso in Euro	€ 7.736.847	€ 6.909.531	€ 7.242.097	€ 7.117.926	€ 7.178.681	€ 7.238.590	€ 7.471.449	€ 7.007.747
Compenso variabile alta specialità (netti) in USD	\$ 20.169.241	\$ 20.019.045	\$ 21.295.259	\$ 24.577.624	\$ 24.939.191	\$ 28.772.720	\$ 30.809.882	\$ 27.952.164
Compenso variabile alta specialità (netti) in Eur	€ 15.434.744	€ 13.626.735	€ 15.632.544	€ 17.765.785	€ 18.267.802	€ 21.601.296	€ 23.807.985	€ 20.599.227
Compenso variabile bassa specialità in Eur	€ 3.836.333	€ 2.294.656	€ 1.729.568	€ 1.797.756	€ 1.709.942	€ 1.558.943	€ 1.557.985	€ 1.690.621

* anno fiscale non coincidente con l’anno solare (chiusura al 30 Giugno)

La struttura dei compensi di cui sopra, remunera:

- la gestione amministrativa, medica e scientifica dell’Istituto;
- la formazione interna ed esterna;
- il trasferimento ad ISMETT del *know how* operativo e scientifico e dei risultati della ricerca effettuata a Pittsburgh, di cui - attraverso ISMETT - beneficia tutto il sistema regionale.

⁶ Gli obiettivi scaturenti dall’art. 4.3 del Secondo Accordo di Programma hanno scandito negli anni, l’azione ed il lavoro di UPMC, trovando riscontro nei risultati dell’Istituto uno per tutti il riconoscimento di IRCCS.

⁷ E’ necessario evidenziare che tali cure di “bassa specializzazione” vengono erogate a pazienti con insufficienze terminali di organi vitali e assorbono ingenti quantità di risorse (non adeguatamente rappresentate nel sistema DRG).

IL RUOLO DI UPMC IN RICERCA E SVILUPPO

Per comprendere a pieno la reale entità del vantaggio competitivo derivante dalla collaborazione con il partner straniero, va detto che nel corso dei passati dieci anni la Scuola di Medicina dell'Università di Pittsburgh e UPMC hanno destinato alla ricerca medica e biomedica, o raccolto attraverso fondi dell'NIH, circa 8,7 miliardi di dollari, e circa 2,5 miliardi per investimenti in ICT.

E' questo il **volume di investimenti in ricerca e tecnologie informatiche, i cui risultati sono accessibili a ISMETT e che vengono concretamente trasferiti in Italia e in Sicilia per il tramite di UPMC Italy.**

In tal senso **il collegamento al network di UPMC rappresenta un vantaggio competitivo ad elevato valore aggiunto** potendo ISMETT contare, in qualsiasi specialità, sulla piena condivisione dei risultati della ricerca, dei nuovi protocolli clinici sperimentali, su formazione di elevato livello nonché sul pieno supporto e affiancamento all'implementazione di qualsiasi nuova procedura medica, chirurgica e non.

Il costante impegno in attività di ricerca e sviluppo **si traduce non solo in una migliore qualità di cura, ma anche in una sempre maggiore capacità di attrarre nel territorio siciliano finanziamenti pubblici e privati**, nazionali e internazionali, nell'aumento delle pubblicazioni scientifiche dell'Istituto (+35% dal 2009 al 2012) e nella loro maggiore presenza in riviste autorevoli (con impact factor normalizzato del 2014 di circa 300 punti), favorendo il riconoscimento del carattere scientifico dell'Istituto, e l'ingresso di ISMETT e, di conseguenza dei suoi partner regionali, nei principali circuiti e network di ricerca nazionali ed internazionali.

IL RUOLO DI UPMC NELLA FORMAZIONE

E' a carico di UPMC Italy il costo della formazione di tutto il personale medico, infermieristico, amministrativo e di ricerca.

UPMC Italy ha anche sostenuto i costi di numerosi Congressi nazionali e internazionali ed eventi formativi inquadrati nel Programma di E.C.M. promosso dal Ministero della Salute, così come dei corsi di simulazione organizzati presso il Centro della Fondazione Fiandaca -di cui UPMC è fondatore insieme alla Famiglia Fiandaca-, conseguendo numerosi accreditamenti in ambito formativo (ad esempio la certificazione di "centro di formazione internazionale" della American Heart Association).

I legami con l'Università di Pittsburgh e le partnership con altre realtà accademiche internazionali hanno consentito a ISMETT di avviare programmi di scambio grazie ai quali medici, ricercatori e infermieri italiani possono svolgere periodi o attività di formazione negli Stati Uniti o in Europa.

Il personale di ISMETT ha accesso ai risultati della ricerca ed alle librerie on-line di natura scientifica, a numerose banche dati tra cui alcune di Health Technology Assessment (HTA), ai programmi di Formazione a distanza dell'Università di Pittsburgh; inoltre, grazie alla telemedicina e alla prestazione di teleconsulti, ISMETT è in grado di ricevere e offrire la propria collaborazione da/a diversi ospedali nel mondo

RISULTATI DELLA COLLABORAZIONE CON UPMC

L'innovativo modello gestionale di partnership pubblico-privata, con il trasferimento di *know how* da parte di UPMC, ha permesso ad ISMETT di raggiungere livelli di eccellenza e di innovazione nella pratica clinica, nell'attività di ricerca e nei programmi di formazione avanzata.

Nelle sezioni che seguono viene fornita un'analisi di dettaglio dei risultati di ISMETT ottenuti grazie al partenariato con UPMC. A titolo esemplificativo si ricorda:

- il raggiungimento di un significativo grado di **flessibilità e diversificazione delle competenze**, necessario per garantire elevati standard di assistenza specialistica a tipologie di pazienti con alto grado di complessità;

- il costante **trasferimento ed aggiornamento dei protocolli clinici**;
- **l'integrazione dell'ICT in tutti i processi gestionali e clinici**, ed in particolare attraverso l'utilizzo di sistemi di Cartella Clinica Elettronica, Business Intelligence, Telepatologia, Teleradiologia, TeleICU (supporto alla gestione delle rianimazioni della rete degli ospedali pubblici della Regione Sicilia) e Home Monitoring (monitoraggio telematico e *follow up* dei pazienti trapiantati di fegato e polmone) al fine di consentire di aumentare l'efficienza delle cure e dei processi aziendali, diminuire i disagi per i pazienti e ridurre i costi economici e sociali dell'ospedalizzazione, con un vantaggio rilevante in termini di spesa per la Regione a livello aggregato;
- il supporto e controllo di gestione finalizzato al miglioramento continuo, che trova riconoscimento diretto nei numerosissimi **accreditamenti, certificazioni e premi** ottenuti negli anni (accreditamento JCI, implementazione del sistema di *risk management*, Stage 6 HIMSS, Europe EMRAM Award, Premio Qualità, Premio innovazione ICT in Sanità; etc.)
- il supporto alla preparazione di progetti di ricerca per bandi nazionali e Europei - con particolare attenzione ai programmi di telemedicina - e conseguente **reperimento di fondi per la ricerca**;
- il **supporto alle attività di marketing** internazionale;
- il **supporto linguistico** in ambito clinico e nella ricerca;
- il **supporto alla progettazione** dei nuovi padiglioni relativi all'accorpamento delle attività di cardiocirurgica di ARNAS Civico (c.d. Progetto Cuore);

ISMETT ha così potuto sviluppare tecniche innovative come quella di *split liver* per favorire i trapianti pediatrici di fegato o di prelievo laparoscopico da donatore vivente, l'utilizzo di organi artificiali, il trapianto di insulae pancreatiche e, per la prima volta nel mondo, specifiche procedure di chirurgia robotica mini-invasiva. Altri tipi di procedure in corso di sviluppo (rigenerazione epatica, rigenerazione della cute, trattamento di ferite chirurgiche, uso di cellule staminali mesenchimali adulte e fetali, uso di prodotti acellulari a capacità rigenerativa) potranno poi aggiungersi al portfolio di terapie innovative offerte da ISMETT in forma di *service* o per trattamento di casi segnalati.

Rimandando alle apposite sezioni di dettaglio, si segnala la partecipazione di UPMC al progetto Smart Health e alla produzione del Fascicolo Sanitario del paziente che potrebbe avere ampia applicazione a livello regionale. UPMC inoltre partecipa al Distretto Tecnologico Sicilia Micro e Nano Sistemi, al Distretto Tecnologico Biomedico della Sicilia e al Distretto Tecnologico Ambiente Marino Costiero della Sicilia.

Il prestigio internazionale di UPMC come centro medico, di formazione e ricerca garantisce dunque un valore aggiunto molto elevato perché accresce la capacità di ISMETT di attrarre professionisti e pazienti nazionali e internazionali, di competere con altri centri per il conseguimento di risorse economiche destinate alla ricerca e alla formazione e di creare reti con prestigiosi Istituti nazionali ed europei, indispensabile per partecipare con successo all'ottenimento di fondi per la ricerca e per creare partnership con l'industria.

RISULTATI ECONOMICI

Dall'analisi dei bilanci di esercizio per l'intera durata del progetto (periodo 1997/2014), emergono – tra gli altri - due dati degni di particolare attenzione:

- 1) il ruolo svolto dal partner privato di ISMETT, **UPMC, quale soggetto propulsore per lo start-up dell'Istituto**. In particolare, UPMC ha svolto una funzione determinante nella decisione del Governo regionale di creare ISMETT e, quindi, di veicolare in tal progetto, già nei primissimi anni, risorse umane, tecnologia e know-how, ad elevatissimo valore aggiunto, supplendo all'assenza di risorse in

loco atte e formate a gestire una simile sfida. Nello specifico è indicativo, l'alto livello, nei primi anni, dei riaddebiti da UPMC - dovuti soprattutto per il personale infermieristico e medico distaccato dagli Stati Uniti - in rapporto al costo del personale. Da notare, come la componente di servizi rappresentata dai riaddebiti da UPMC, nel corso degli anni degradi sempre più, a riprova di un costante trasferimento di conoscenze e saper fare. In altri termini, senza la capacità di UPMC di movimentare immediatamente risorse e conoscenze ad elevatissimo valore aggiunto, supplendo alla totale assenza delle condizioni minime locali, non sarebbe mai nato o almeno non sarebbe mai partito in pochi anni, in Sicilia un Centro Trapianti oggi all'avanguardia;

- 2) sempre dai bilanci si evince che l'utile netto medio (dall'inizio del progetto ad oggi) è stato pari a circa 1 milione di euro annui con una redditività netta di circa il 5%. Va precisato che le risultanze - già di per se basse - includono anche i benefici fiscali dovuti al Credito di Imposta sulla Ricerca e Sviluppo che non rappresentano un esborso per ISMETT ma una agevolazione basata sul riconoscimento del livello di Ricerca effettuato da UPMC Italy per ISMETT.

Altro punto di estremo interesse è la valutazione economica del periodo coperto dal primo accordo di programma (1997/2003). In tali anni, infatti, UPMC Italy ha registrato un'importante perdita economica di periodo. Ciò a dimostrare l'ottica di investimento di lungo periodo sottostante al progetto.

Delle precisazioni vanno poi fatte sulle variazioni dei risultati - anche importanti - di alcuni anni. Tali variazioni si correlano, da un lato al rischio di cambio ed al rischio di impresa sottostante alla modalità di valorizzazione dell'importante e prevalente componente variabile legata alla produzione ed al reperimento degli organi, dall'altro alle economie che nel corso degli anni si sono concretizzate anche grazie all'aumento dei posti letto.

Va, infatti, ricordato che per entrambe le componenti esogene (cambio e economie di scala per aumento posti letto), UPMC nel corso degli ultimi anni ha proposto alla Regione - senza peraltro nessun riscontro - degli utili correttivi (due su tutti: fissazione di un tasso di cambio convenzionale e diversa valorizzazione dei compensi).

Per quanto riguarda specificamente l'anno 2014, i circa € 29 milioni di compensi, coprono - al netto dei risultati relativi ad attività e progetti non inerenti ad ISMETT - tra gli altri: € 17,5 milioni per costo del personale; € 5 milioni per servizi di gestione (consulenze mediche, assicurazione medica, altri servizi e materie prime) e € 2,5 milioni per investimenti in ricerca. Di questi ultimi, il costo pagato a UPMC per l'accesso alla Ricerca Accademica è di circa 2,5 milioni di dollari a fronte di costi dell'anno in R&A - comprendente i costi di Ricerca e Sviluppo e i costi della missione accademica - pari a \$ 419.868.000 a cui aggiungere l'ammontare dei vari Grants movimentati da Pittsburgh (circa 500 milioni di dollari all'anno). Il rapporto 2,5 a 420 fornisce una chiara rappresentazione dell'elevato grado di vantaggio competitivo che ISMETT può esprimere grazie alla partnership con UPMC. Va peraltro chiarito che i 2,5 milioni di dollari sono dovuti nell'ambito di uno specifico rapporto contrattuale di *Cost Sharing Agreement* con UPMC Italy, che riparte i costi (solo i costi) sulla base del numero di posti letto. Ovviamente, tale ammontare non corrisponde al valore di mercato, ove un mercato possa esistere, per questo genere di specificità che si configurano come barriere d'entrata, vantaggi competitivi e costi di start-up tra i vari competitors.

UTILI DI UPMC

In riferimento alla natura del gruppo UPMC (ente statunitense no-profit), va segnalato che gli utili maturati nei 17 anni di progetto sono stati destinati ai fini istituzionali e di ricerca, ed in particolare:

- circa 6 milioni reinvestiti nelle ricapitalizzazioni di ISMETT degli ultimi tre anni;

- circa 7 milioni sono stati investiti in due specifici progetti di ricerca sviluppati ad ISMETT quali i progetti Bone Tissue e BioReactor;
- per il resto, sono stati distribuiti e destinati come da statuto ad attività di ricerca.

In particolare da circa sei anni UPMC finanzia, sotto forma di grant, il **progetto Bioreactor** per un ammontare di circa un milione annuo, realizzato da ISMETT e dal Mc Gowan Institute di medicina rigenerativa, che ha permesso all'Istituto di rafforzare le sue capacità di ricerca e di realizzare una produzione scientifica di rilievo, determinante anche ai fini del riconoscimento IRCCS e all'ottenimento di ulteriori fondi di ricerca (progetto SIASOP-BioBank) nonché a migliorare la Cell Factory ai fini dell'accREDITamento AIFA.

Uno di questi fondi, nell'ambito del Programma Operativo Nazionale "Ricerca & Competitività" (PON "R&C" 2007-2013), in collaborazione con la Fondazione Ri.MED, l'Istituto Sperimentale Zootecnico per la Sicilia e l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Sicilia, consentirà la creazione in Sicilia di un nuovo centro di ricerca multicentrico e interdisciplinare, **l'Istituto di Sperimentazione Preclinica e Molecular Imaging (ISPEMI)**. Il centro, con caratteristiche uniche in Italia, sarà dotato di Laboratori di biologia cellulare, genomica e proteomica, Laboratori di chirurgia sperimentale e Laboratori di imaging con Risonanza magnetica ad elevato campo per piccoli e grandi animali. La mission di questo Istituto è quella di effettuare in modo integrato e sinergico l'intero percorso della sperimentazione traslazionale necessario a trasferire i risultati della ricerca biomedica nella cura del paziente.

ATTIVITÀ CLINICA E INDICATORI DI PERFORMANCE

ISMETT dedica grande impegno al **costante miglioramento della qualità e dell'efficienza delle prestazioni rese** e riconosce quindi valore indiscusso alla funzione di **programmazione e controllo di gestione**: la rilevazione tramite appositi indicatori di eventuali scostamenti tra gli obiettivi stabiliti in sede di pianificazione e i risultati conseguiti, si traduce in opportune azioni correttive o migliorative.

In termini economici un ospedale può essere definito come unità produttiva: gli output tipici di tale istituzione sono, come identificati da Butler⁸, quattro grandi categorie di prodotti erogati dagli ospedali, ovvero il trattamento dei pazienti ricoverati, il trattamento di pazienti in forma ambulatoriale, la formazione e la ricerca. Laddove gli ultimi tre output sono prodotti anche da altre istituzioni, è il primo a contraddistinguere in modo peculiare l'ospedale.

Gli indicatori classici utilizzati per misurare il trattamento dei pazienti ricoverati - quali degenza media, indice di occupazione, intervallo di turn-over, etc. - sono fondati essenzialmente sulla durata della degenza e non sono correlati alla tipologia della casistica trattata. Nel caso di ISMETT, con attività ospedaliera fortemente orientata alle terapie ad alta specializzazione, i dati andranno pertanto normalizzati con un indice che esprime la complessità della casistica, sì da poter rendere i dati confrontabili con quelli delle altre strutture ospedaliere.

Di seguito viene rappresentata una sintesi dei principali attività cliniche dell'Istituto.

Tabella 3 "Sintesi dati di attività"

PRINCIPALI DATI ATTIVITA' SANITARIA

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Posti letto ricoveri ordinari al 31 dicembre	70	70	70	78	78	78	78
Posti letto medi annui, ricovero ordinario	70	70	70	71	78	78	78
Posti letto DH al 31 dicembre	7	7	7	7	8	8	8
Tasso di occupazione posti letto ricovero ordinario (*)	90,0%	92,3%	93,4%	95,0%	94,9%	91,4%	93,7%
Tasso di occupazione posti letto ricovero ordinario [Dimessi]	91,2%	91,9%	93,3%	92,3%	97,4%	92,1%	93,3%
Degenza media (giorni)	9,3	9,1	9,1	9,8	9,9	9,4	9,6
Peso medio DRG complessivo sui ricoveri ordinari (**)	4,18	4,21	4,08	3,18	3,03	3,09	2,96
Ricoveri ordinari	2.502	2.581	2.614	2.430	2.817	2.781	2.778
Ricoveri Day Hospital	1.568	1.978	2.436	2.496	2.564	2.441	1.780
Accessi Day Hospital	2.485	2.934	3.241	3.258	3.360	3.219	2.075
Accessi medi Day Hospital	1,6	1,5	1,3	1,3	1,3	1,3	1,2
Sedute di sala operatoria (***)	1.324	1.269	1.324	1.393	1.498	1.522	1.512
Trapianti eseguiti (****)	127	131	123	141	138	127	112
Sedute di Radiologia Interventistica	ND	ND	ND	1.246	1.383	1.504	1.524
Sedute di Radiologia Diagnostica	ND	ND	ND	37.646	40.045	38.498	38.044
Procedure di Endoscopia	ND	ND	ND	3.307	3.717	3.496	3.825
Procedure di Cardiologia Interventistica	ND	ND	ND	1.071	1.065	934	826
Procedure di Anatomia Patologica	ND	ND	ND	2.767	2.946	3.025	2.998
Procedure di Laboratorio di Analisi	ND	ND	ND	649.153	733.678	681.836	652.751
N di Accessi Ambulatoriali	19.999	21.398	24.951	27.107	29.398	29.772	30.796
N di Prestazioni	ND	28.134	33.194	37.712	41.514	42.950	44.091

(*) Rilevazione notturna della presenza dei pazienti

(**) Si segnala che la diminuzione del peso DRG registrata tra il 2010 e il 2011 è correlata alla modifica del sistema di misurazione per i DRG (adozione della classificazione ICD9-CM-versione 24-D.A. 13/07/2010 e successive modifiche).

(***) I casi escludono i dummy patient e la chirurgia da banco

(****) VAD inclusi

A partire dal 28 novembre 2011 sono stati attivati 8 posti letto aggiuntivi per l'integrazione in ISMETT del programma di cardiocirurgia dell'ARNAS Civico avviato nel mese di Luglio del 2011

Si evidenzia che il numero delle prestazioni fornite da ISMETT ha registrato negli anni un aumento costante.

⁸ Butler J., "Hospital Cost Analysis" Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 1995

Per dare evidenza della quantità e della tipologia dell'attività clinica eseguita dall'Istituto, di seguito vengono mostrate alcune delle principali attività suddivise per le due macroaree "pazienti ricoverati" e "pazienti ambulatoriali".

Tabella 4 "Pazienti ricoverati: principali attività cliniche". Si considerano solo le prestazioni erogate per pazienti in regime di ricovero ordinario e day hospital dimessi

N	Indicatore	2011	2012	2013	2014	2015 *
1	Interventi operatori di chirurgia addominale	647	672	711	709	113
2	Interventi operatori di chirurgia toracica	176	187	199	204	27
3	Interventi operatori di cardiocirurgia	560	754	720	685	105
4	Prestazioni radiologia interventistica	1.224	1.371	1.450	1.484	195
5	Prestazioni cardiologia interventistica	994	1.027	911	811	142
6	Prestazioni endoscopia interventistica	750	1.084	1.065	1.042	177
7	Prestazioni di radiologia diagnostica	23.170	26.353	24.549	23.336	3.529
8	Prestazioni di endoscopia diagnostica	975	998	955	930	122
9	Ecocardiografia	2.481	3.446	3.734	3.300	488
10	Esami di anatomia patologica	2.767	2.946	3.025	2.998	499

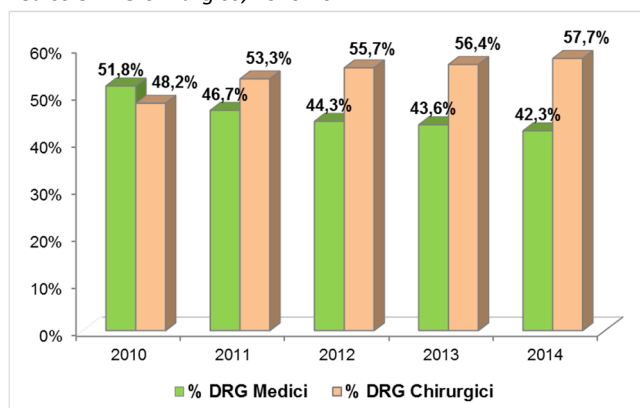
* Gennaio-Febbraio

Tabella 5 "Pazienti ambulatoriali: principali prestazioni. Si considerano solo le prestazioni erogate per pazienti in regime di accesso ambulatoriale esclusa la continuità di cura e la pre-ospedalizzazione

N	Indicatore	2011	2012	2013	2014	2015 *
1	Visite (controllo)	11.160	12.552	13.204	14.480	2.813
2	Visite (prime)	3.533	3.531	3.397	3.521	705
3	Esami radiografici	2.769	2.126	2.376	2.579	548
4	Esami TAC	3.228	3.741	3.823	3.967	714
5	Esami RM	2.425	2.107	2.380	2.469	403
6	Ecografie	5.263	4.899	4.761	4.880	764
7	Ecocardiografia	1.800	2.041	2.396	2.644	462
8	Gastroscolopia	558	628	562	628	102
9	Colonoscopia	682	698	714	763	118
10	Ecoendoscopia	91	88	81	118	20
Totale		31.509	32.411	33.694	36.049	6.649

La tipologia di casi trattati dall'Istituto è fortemente orientata al trattamento di pazienti che necessitano di intervento chirurgico. Nel 2014 circa il 58% dei pazienti trattati hanno avuto un DRG di tipo chirurgico, dato che rappresenta un aumento di circa il 10% rispetto a quanto rilevato per il 2010.

Grafico 1 "Andamento mix DRG Medico e DRG Chirurgico, 2010-2014"



Il grafico mostra come ISMETT mantenga negli anni una decisa caratterizzazione rispetto all'attività chirurgica, che, con oltre la metà dei casi trattati, rappresenta la vocazione "core" dell'Istituto. Va aggiunto inoltre che una parte consistente dei "casi medici" è da considerarsi propedeutica alla chirurgia (ad esempio: trattamenti di insufficienza d'organo preparatori ad una successiva procedura di trapianto).

Di seguito alcune sintetiche analisi relative agli indicatori di attività.

PESO MEDIO

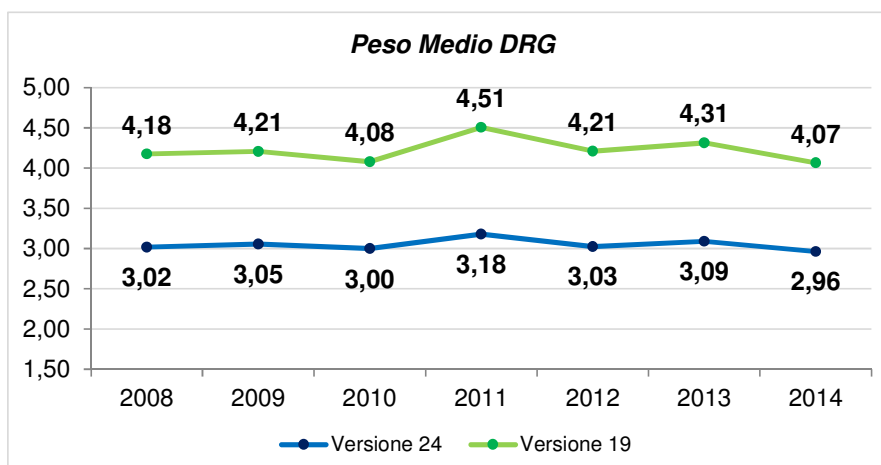
Il DRG è un sistema che permette di classificare tutti i pazienti dimessi da un ospedale (ricoverati in regime ordinario o day hospital) in gruppi omogenei per assorbimento di risorse impegnate. Il peso medio è il rapporto tra il peso totale DRG prodotto nella specifica struttura ospedaliera considerata e il numero di pazienti dimessi. Tale aspetto permette di quantificare economicamente l'impiego di risorse e quindi di remunerare ciascun episodio di ricovero. Una delle finalità del sistema è quella di controllare e contenere la spesa sanitaria.

Il peso medio DRG di ISMETT, grazie alla gestione di pazienti ad elevata complessità e all'erogazione di prestazioni di alta specializzazione, ha avuto, sin dalla sua nascita, un valore di gran lunga superiore a qualsiasi struttura ospedaliera italiana.

Nel grafico di seguito riportato è possibile apprezzare il peso medio DRG per gli anni 2008-2014: il dato è molto alto (sempre prossimo al valore 3) e stazionario negli anni, a riprova del fatto che l'attività di ISMETT si caratterizza per l'elevata complessità delle cure prestate.

Grafico 2 "Trend Peso medio DRG 2008-2014 con versione 19 e versione 24 del sistema di classificazione dei DRG"

Si segnala che dal 1 gennaio 2011 è entrata in vigore una nuova versione (la Versione 19) del Sistema di classificazione dei DRG; l'utilizzo di una diversa scala di misurazione comporta, a parità di mix produttivo, un abbattimento "fittizio" del peso medio DRG di circa il 30%.



TASSO DI OCCUPAZIONE

L'Indice di occupazione indica il rapporto percentuale tra le giornate di degenza effettivamente utilizzate dai pazienti e le giornate di degenza teoricamente disponibili (queste ultime ottenute moltiplicando il numero di posti-letto per i giorni dell'anno in esame), rappresentando la frazione percentuale delle risorse disponibili impiegate nel corso del periodo in esame.

Per rispondere alla consistente domanda di cura e alla gestione di pazienti ricoverati in regime di urgenza, ISMETT è organizzato per lavorare con un regime di flessibilità tale da garantire un tasso di occupazione medio del 93%⁹ con picchi di oltre il 105%. Per ottenere questi risultati è necessaria una grande organizzazione, una forte motivazione e disponibilità del personale sanitario e sistemi di controllo di gestione molto sofisticati, che consentano un controllo in tempo reale della situazione.

Per gestire efficacemente gli alti livelli di attività, i tassi di occupazione sono rilevati in vari momenti della giornata, considerando l'esatto numero di pazienti ricoverati. Di seguito due esempi: la degenza media dell'Istituto calcolata secondo degenza media dei pazienti dimessi (Grafico 3) e secondo rilevazione puntuale notturna (Grafico 4).

Grafico 3 "Andamento tasso di occupazione calcolato con la degenza dei pazienti dimessi, 2010-2014"

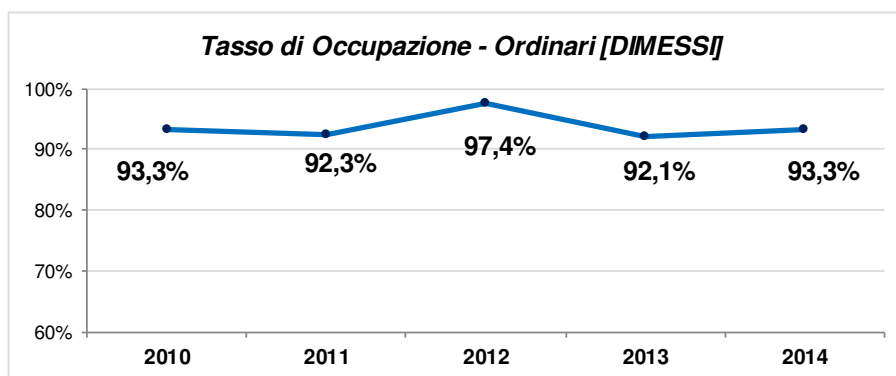
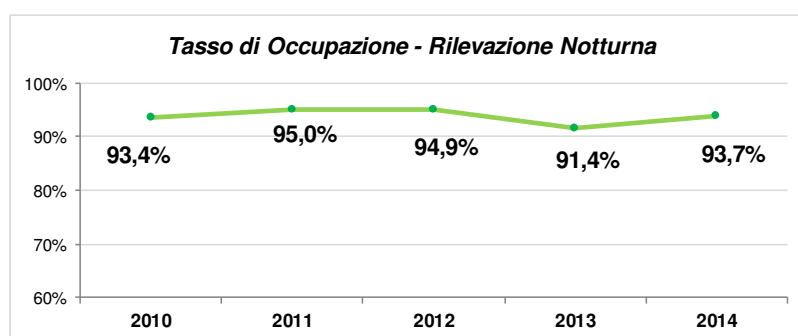


Grafico 4 "Andamento tasso di occupazioni rilevato durante orario notturno su pazienti degenti al momento della rilevazione del dato, 2010-2014"



Si nota che ISMETT lavora costantemente con un tasso di occupazione molto alto (sempre sopra il 90%); ciò consente di "sfruttare" al meglio la capacità produttiva delle risorse strumentali e non-dell'Istituto, raggiungendo così ulteriori margini di efficienza legati alle economie di scala conseguite.

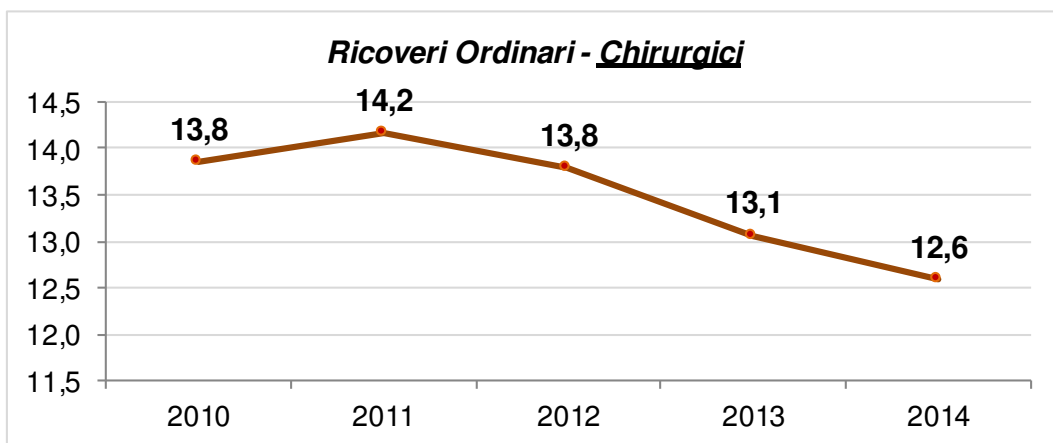
⁹ Si considerano 365,25 giorni disponibili per anno solare.

DEGENZA MEDIA

La degenza media (DM) corrisponde al rapporto tra le giornate complessive di degenza ed i ricoveri effettuati nel medesimo periodo, definendo i giorni per i quali in media risulta ricoverato un paziente che ha accesso al servizio. La degenza media dell'Istituto è ovviamente influenzata fortemente dalla presenza di un elevato numero di casi chirurgici nel mix produttivo: **la DM registrata nel 2014 è infatti pari a 9,6 giorni**, ma escludendo i trapianti, scende immediatamente a 8,9 (per un confronto con altre strutture ospedaliere si veda "ANALISI DI CONFRONTO"), un ottimo risultato, considerando che al netto di trapianti il case mix di ISMETT è comunque prevalentemente chirurgico ed ha una complessità nettamente superiore alle altre strutture.

I casi chirurgici hanno registrato un'importante riduzione della degenza media dal 2011 ad oggi (da 14,2 giorni a 12,6 giorni) come evidenziato nel Grafico 5.

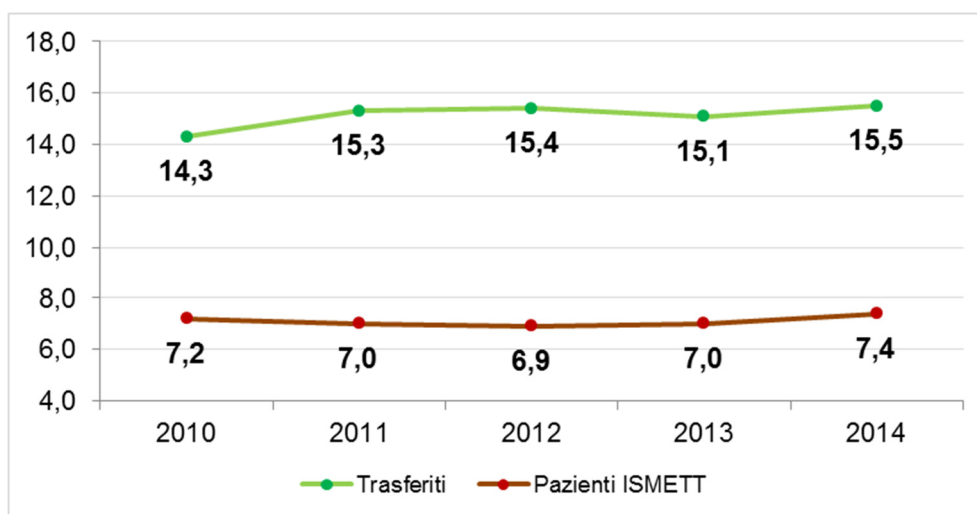
Grafico 5 "Andamento della degenza media dei casi con DRG chirurgico"



Questo dato è particolarmente significativo, perchè dimostra l'efficacia degli interventi migliorativi introdotti a tal proposito: l'utilizzo di *best practice* per la riduzione della probabilità d'insorgere di complicanze che allungherebbero la degenza del paziente (riduzione delle infezioni, riduzione del rischio di insufficienza renale, del rischio di infarto, del rischio di embolia polmonare, ecc.); l'attivazione di efficienti sistemi di monitoraggio (coordinamento tra infermiere del reparto e medico responsabile per la dimissione del paziente, sistemi di rilevazione in tempo reale grazie alla cartella clinica informatizzata, etc.); il servizio di riabilitazione motoria e respiratoria, l'assistenza a distanza tramite il sistema di Home Monitoring, etc.

E' importante sottolineare come **i pazienti trasferiti da altre strutture ospedaliere abbiano una degenza mediamente più che doppia rispetto ai pazienti direttamente ricoverati da ISMETT**: ciò è motivato principalmente dal fatto che i pazienti trasferiti presentano generalmente una forte complessità, ma il dato dimostra anche che le accurate procedure di ricovero seguite in Istituto, a cominciare da quelle relative al contenimento delle infezioni, si traducono in effetti tangibili per la salute del paziente e, quindi, in una minore durata della degenza ospedaliera.

Grafico 6 "Andamento della degenza media dei pazienti trasferiti rispetto ai pazienti non trasferiti (pazienti ISMETT)"



Un altro risultato positivo da segnalare riguarda il trend in diminuzione della degenza media pre-operatoria per i ricoveri Ordinari, escluso i trapianti: dal valore 1.81 giorni nel 2010, si è arrivati infatti a 1.38 giorni nel 2014.

ALTRI INDICATORI DI EFFICIENZA ECONOMICA ED OPERATIVA

Le attività fortemente focalizzate su standard qualitativi elevati coinvolgono l'intero processo di gestione dell'erogazione delle prestazioni, includendo anche lo stretto controllo sulle spese correlate. Vari sono gli indicatori economici elaborati per monitorare i consumi e l'appropriatezza di questi rispetto alle procedure eseguite. Per offrire un esempio esplicativo, di seguito si riportano due indicatori relativi ai **consumi medi annui, rispettivamente di dispositivi e di farmaci**, registrati per singola giornata di degenza.

Grafico 7 "Costo medio Dispositivi per giornata di degenza (euro)"

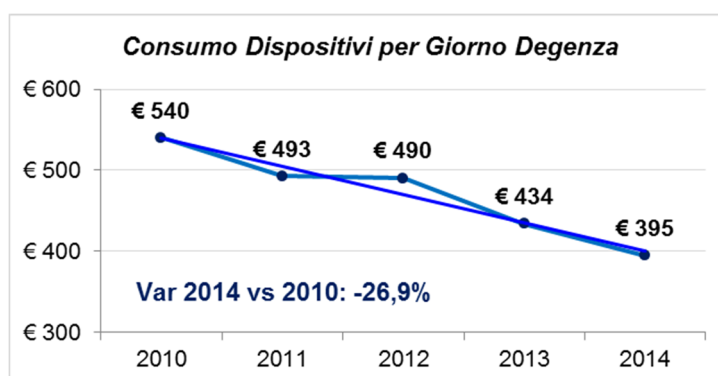
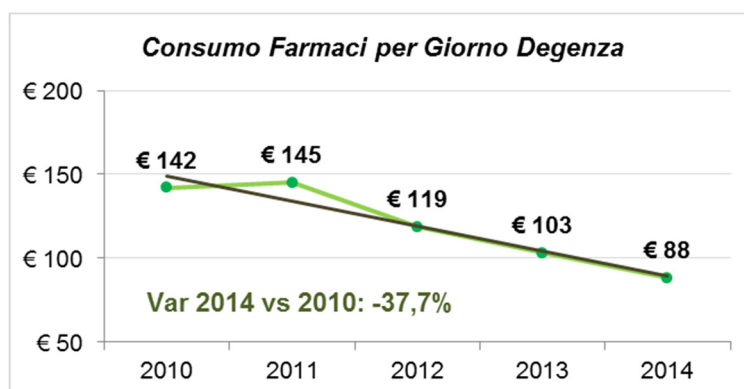


Grafico 8 "Costo medio Farmaci per giornata di degenza (euro)"



Le leve sulle quali si è agito per raggiungere questi livelli di efficienza sono la rinegoziazione dei contratti di fornitura per la riduzione generale dei prezzi di acquisto di farmaci e dispositivi, il rispetto delle linee guida nell'utilizzo dei dispositivi (per limitare così il rischio di prodotti danneggiati), il contenimento dello scaduto e il monitoraggio costante dei consumi con reporting aggiornato e periodico.

Le attività di analisi sono focalizzate all'ottimizzazione costante dei processi e alla condivisione delle informazioni per supportare qualsiasi area nella gestione delle proprie attività. Un esempio è fornito dalle analisi sull'impatto delle **attività di rinegoziazione dei prezzi, effettuata dal Dipartimento Acquisti**, che rientra anche tra gli obiettivi annuali prefissati dall'Istituto in sede di definizione di Budget.

In particolare sono analizzate tutte le variazioni di prezzo per singolo dispositivo o farmaco con il fine di individuare se lo scostamento rispetto all'anno precedente derivi da variazione di volumi e mix (effetto quantità) oppure da reale attività di negoziazione (effetto prezzo). Questa analisi consente di avere dati oggettivi rispetto all'efficacia del lavoro del Dipartimento Acquisti. Nella Tabella di seguito si rappresenta una sintesi riepilogativa dell'analisi:

Tabella 6 "Analisi prezzo - quantità dello scostamento del consumo di dispositivi e farmaci, 2011-2014"

Dispositivi Medico-Chirurgici

Transazioni di Consumo

Periodi Confrontati	Effetto Prezzo	Effetto Quantità	Totale Effetti	% Effetto Prezzo su Totale valore del consumo dell' anno precedente
2011				
2012 vs 2011	-€ 208.210	€ 1.374.136	€ 1.165.926	-1,7%
2013 vs 2012	-€ 436.344	-€ 1.549.489	-€ 1.985.833	-3,3%
2014* vs 2013*	-€ 548.166	-€ 456.590	-€ 1.004.756	-4,8%
				% cumulata della rid. del valore del consumo per il solo effetto prezzo
Effetto Totale vs spesa al 31/12/2011	-€ 1.192.720	-€ 631.944	-€ 1.824.663	-9,8%

* Dati di consumo riferiti al periodo Gennaio Novembre

Prodotti Farmaceutici

Transazioni di Consumo

Periodi Confrontati	Effetto Prezzo	Effetto Quantità	Totale Effetti	% Effetto Prezzo su Totale valore del consumo dell' anno precedente
2011				
2012 vs 2011	-€ 152.075	-€ 112.339	-€ 264.414	-2,9%
2013 vs 2012	-€ 172.569	-€ 301.708	-€ 474.276	-3,4%
2014* vs 2013*	-€ 191.288	€ 302.630	€ 111.342	-4,2%
				% cumulata della rid. del valore del consumo per il solo effetto prezzo
Effetto Totale vs consumo al 31/12/2011	-€ 515.931	-€ 111.417	-€ 627.348	-9,7%

* Dati di consumo riferiti al periodo Gennaio Novembre

Effetto Prezzo: variazione del consumo derivante dalla sola variazione (in aumento o diminuzione) del costo di acquisto del dispositivo o farmaco

Effetto Quantità: variazione del consumo derivante dalla sola variazione (in aumento o diminuzione) del quantitativo impiegato del dispositivo o farmaco

ANALISI DI CONFRONTO CON ALTRI OSPEDALI

Per dare evidenza dell'efficienza raggiunta dall'Istituto, si propone qui un'analisi di confronto¹⁰ tra ISMETT e altri ospedali che hanno elementi simili per attività clinica o che possono essere di interesse nel confronto per la loro localizzazione geografica.

COSTO DI PRODUZIONE A CONFRONTO

Il costo della produzione rapportato per il numero dei posti letto porterebbe preliminarmente a considerare il costo per posto letto di ISMETT superiore rispetto al costo per posto letto degli altri ospedali. **Tale analisi però non considera la complessità delle procedure e la complessità dei pazienti trattati** parzialmente riflessi dal peso medio DRG, che rapportato alla complessità media di un insieme di ospedali di riferimento (es. del Servizio Sanitario Regionale o Nazionale) determina il valore dell'indice di case-mix¹¹.

Utilizzare l'indice di case mix nella valutazione del costo per posto letto consente di riportare, almeno parzialmente, tali dati con la variabile della complessità delle prestazioni erogate (si ricorda infatti che il peso medio DRG di ISMETT ha un valore di gran lunga superiore a quello di qualsiasi struttura ospedaliera italiana, e ciò a causa della gestione di pazienti ad elevata complessità e all'erogazione di prestazioni di alta specializzazione che caratterizza l'attività dell'Istituto).

Grafico 9: "Costo di un posto letto: si evidenzia il rapporto tra i costi di produzione e posti letto in relazione all'indice di case mix."

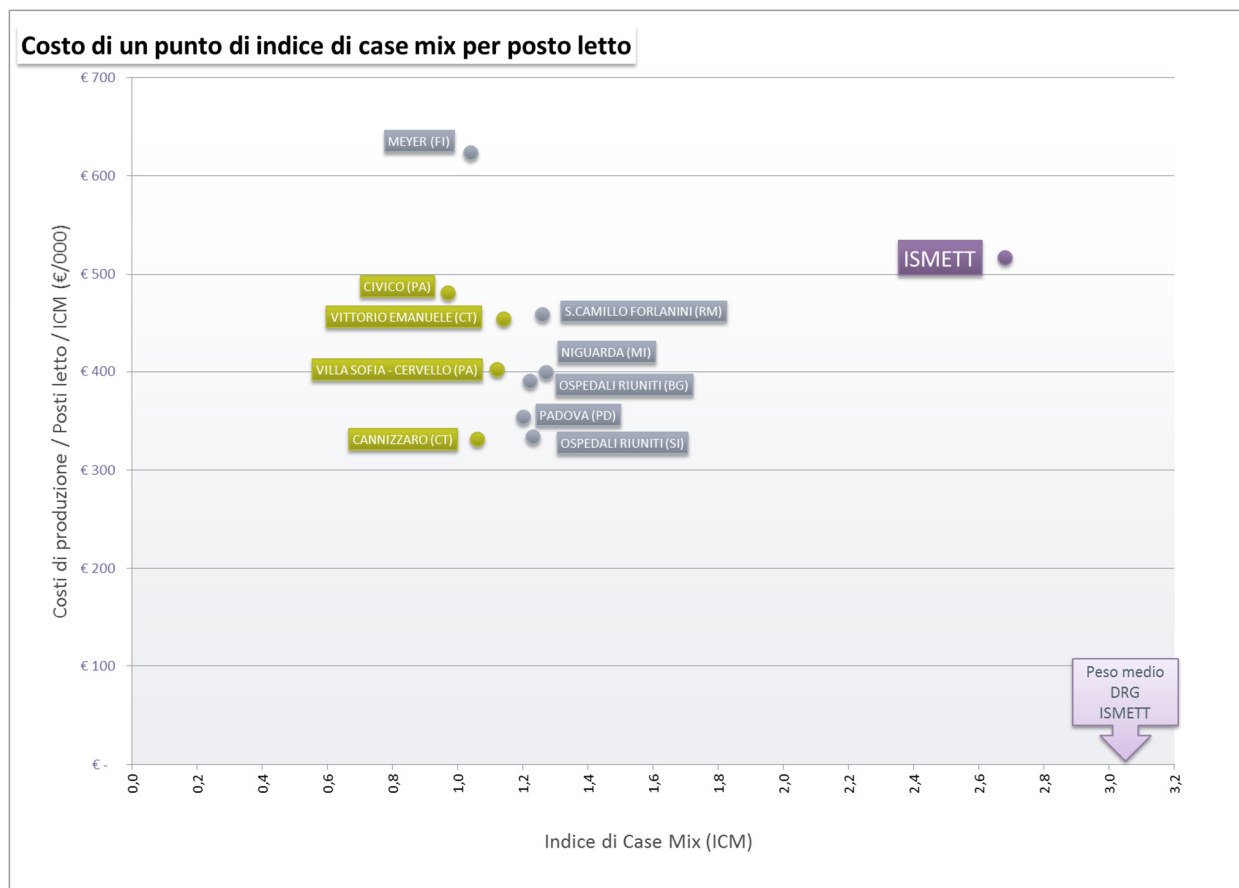


¹⁰ Dati anno 2012, Fonte: Ministero della Salute - banca dei dati economico-finanziari regionali e banca dati del Servizio Sanitario Nazionale

¹¹ L'indice di case-mix esprime la complessità dei casi trattati da un ospedale in rapporto alla complessità media di un insieme di ospedali di riferimento (es. l'insieme degli ospedali italiani).

Rapportando il costo medio per posto letto all'indice di case-mix si normalizza parzialmente tale costo per la variabile della complessità delle prestazioni erogate e dei pazienti trattati. **Il costo medio per posto letto di ISMETT normalizzato per la complessità gestita diventa equiparabile agli altri ospedali ed in taluni casi anche migliorativo.**

Grafico 10: "Costo di un punto di indice di case mix per posto letto: si evidenzia il rapporto tra i costi di produzione e posti letto normalizzato per indice di case mix."



PRODUTTIVITÀ A CONFRONTO

Riprendendo lo studio n.2/2013 di ALTEMS (Alta Scuola di Economia e Management dei Sistemi Sanitari, Università Cattolica del Sacro Cuore) sull'efficienza di alcuni ospedali della regione Lazio e nazionali, abbiamo calcolato gli stessi indicatori di produttività per ISMETT e li abbiamo messi a confronto con quelli degli altri ospedali considerati nello studio. I risultati, che analizzano dati normalizzati per il peso medio DRG delle strutture, sono riportati di seguito nella Tabella e nei Grafici di seguito.

Tabella 7: Indicatori di produttività ed economico-finanziari. Ospedali a confronto (dati 2010)

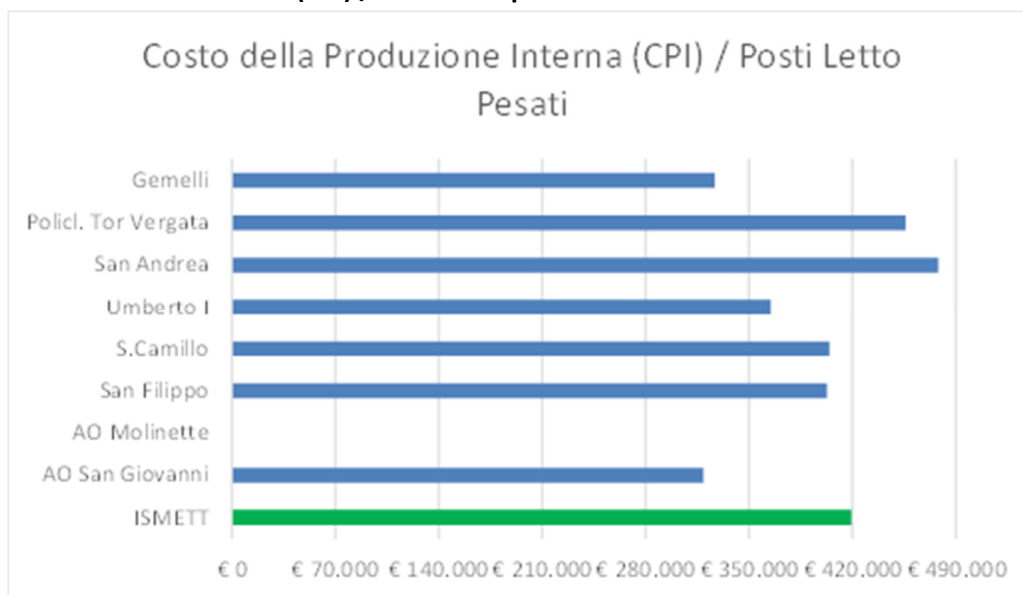
Indicatore	ISMETT	AO San Giovanni	AO Molinette	San Filippo	S. Camillo	Umberto I	San Andrea	Policl. Tor Vergata	Gemelli
Peso Medio DRG	2,74	1,03		1,03	1,18	1,07	1,10	1,14	1,03
Dimesse per Posto letto	65,58	41,10	43,10	45,50	45,50	48,00	53,60	60,70	55,00
Dimesse pesate per posto letto	179,64	42,30		46,80	53,70	51,30	59,00	69,20	56,60
Dimesse per Medico	65,58	59,80	52,60	61,20	54,10	58,30	95,50	62,10	104,70
Dimesse pesate per Medico	179,64	61,60		63,00	63,80	62,40	105,10	70,70	107,70
Dimesse per Infermiere	18,10	27,60	24,20	28,50	23,00	38,70	33,30	38,60	47,60
Dimesse pesate per Infermiere	49,58	28,40		29,40	27,20	41,40	36,60	44,00	49,00
Costo per Beni e Servizi / Dimesse Pesate	€ 2.805	€ 2.589		€ 3.771	€ 2.942	€ 4.093	€ 4.243	€ 4.957	€ 2.076
Costo Personale + IRAP / Dimesse Pesate	€ 2.988	€ 4.549		€ 4.523	€ 4.963	€ 2.456	€ 3.831	€ 1.841	€ 2.518
Costo della Produzione Interna (CPI) / Posti Letto	€ 1.148.903	€ 328.642	€ 509.271	€ 414.820	€ 477.409	€ 390.307	€ 526.074	€ 520.150	€ 336.770
Costo della Produzione Interna (CPI) / Posti Letto Pesati	€ 419.462	€ 319.070		€ 402.738	€ 404.584	€ 364.773	€ 478.249	€ 456.272	€ 326.961
Costo della Produzione Interna (CPI) / Dimesse (R.O. +DH) Pesati	€ 6.396	€ 7.761		€ 8.861	€ 8.886	€ 7.602	€ 8.921	€ 7.512	€ 5.940

Note:

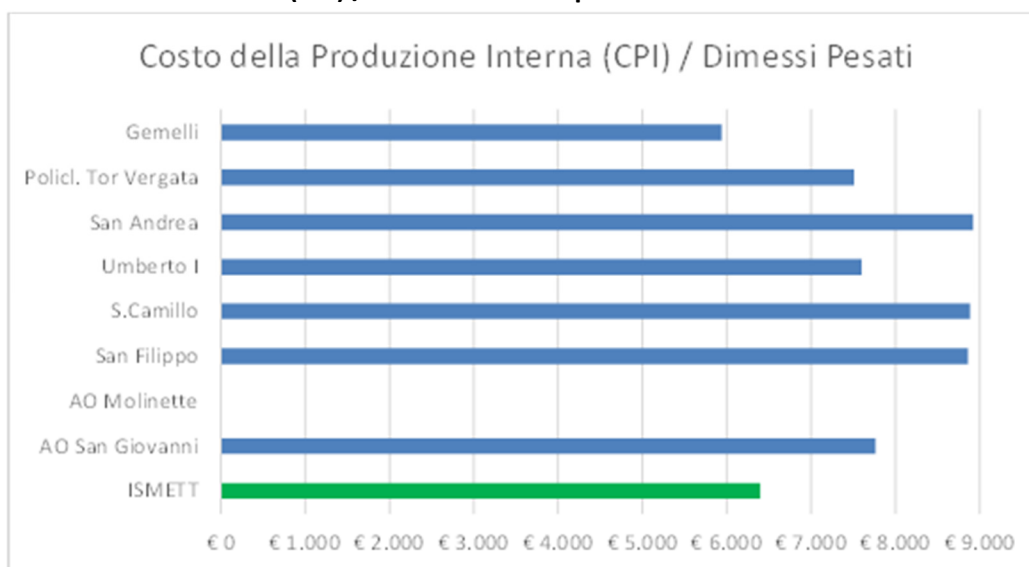
- gli indicatori "pesati" sono normalizzati per il peso medio DRG dell'ospedale
- il Peso Medio DRG comprende tutti i regimi:
 - Ricoveri Ordinari: peso medio 4,08 (ISMETT)
 - Day Hospital: peso medio 1,28 (ISMETT)

Per ISMETT: - Il costo del personale include tutto il personale di UPMC
 - Il costo di beni e servizi include l'intero costo dei servizi di UPMC

Costo della Produzione Interna (CPI) / Posti letto pesati



Costo della Produzione Interna (CPI) / Pazienti dimessi pesati



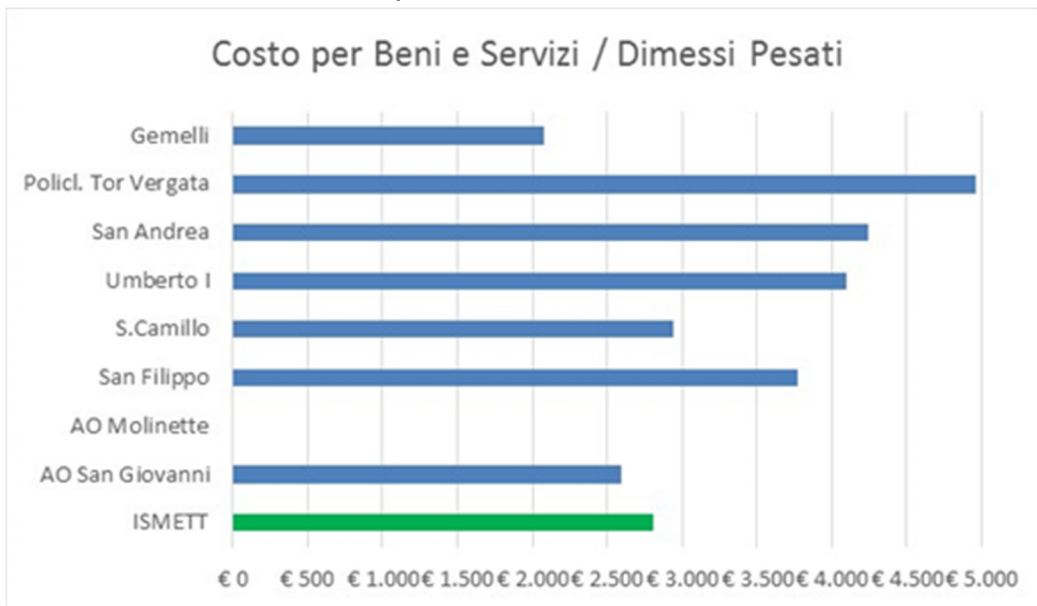
¹² Anno di riferimento: 2010

Gli indicatori "pesati" sono normalizzati per il peso medio DRG dell'ospedale

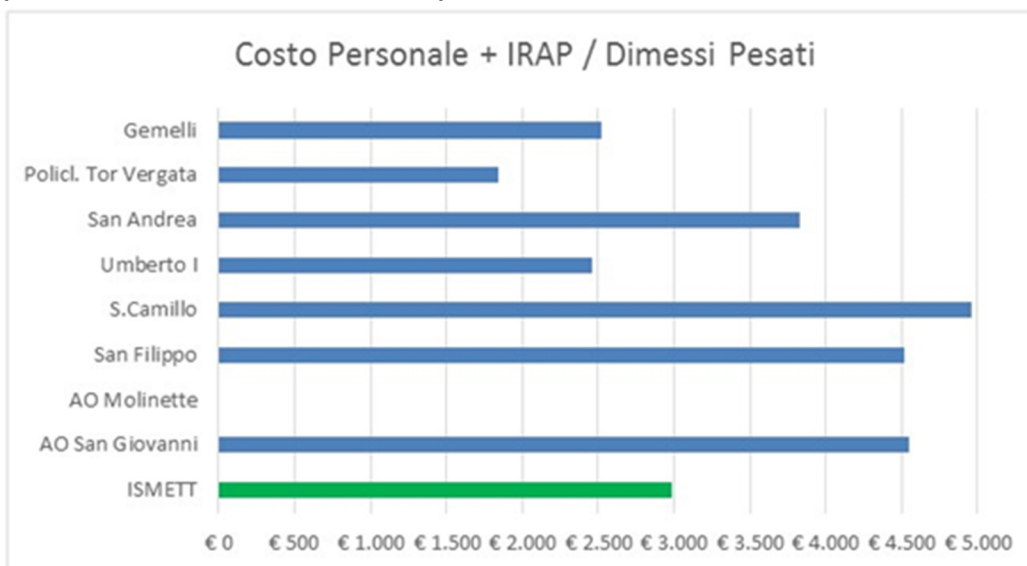
Il Peso Medio DRG comprende tutti i regimi: Ricoveri Ordinari (peso medio 4,08 ISMETT) e Day Hospital (peso medio 1,28 ISMETT)

Per ISMETT: il costo del personale include personale UPMC

Costi di beni e servizi / Pazienti dimessi pesati

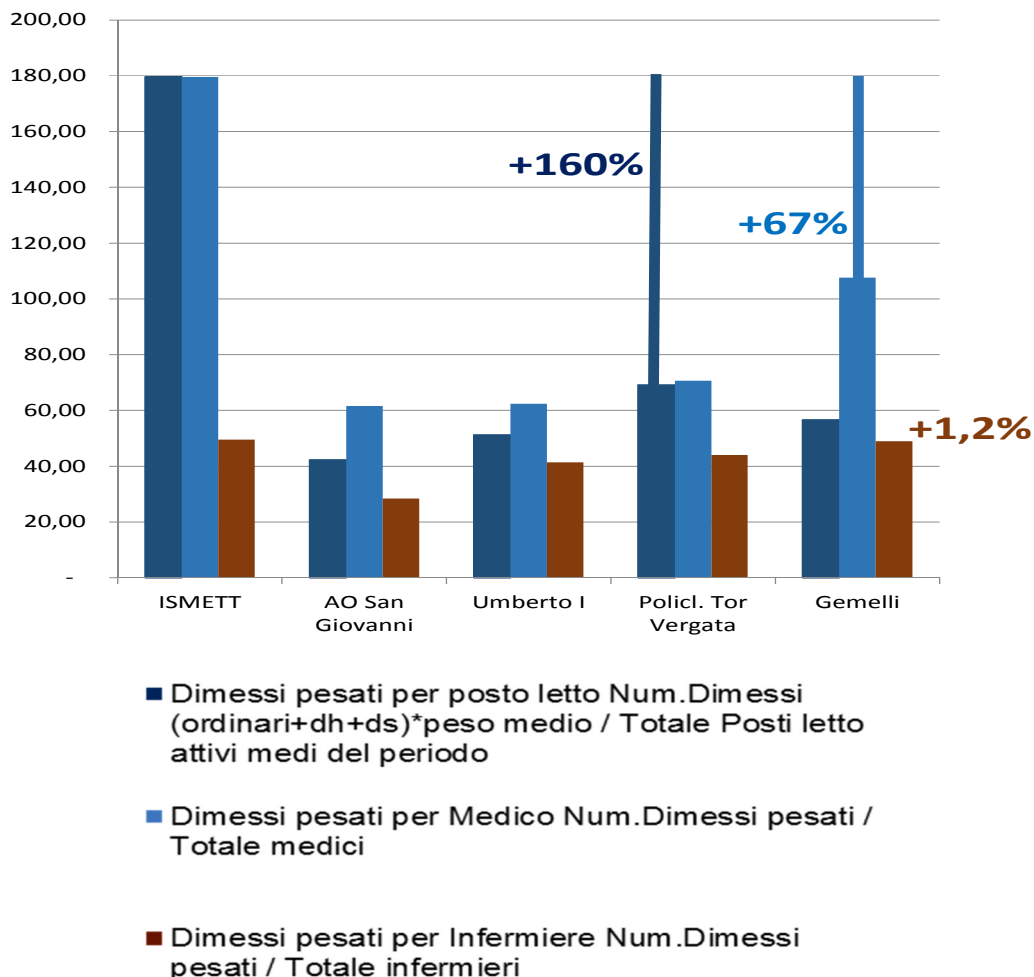


Costi di personale + IRAP / Pazienti dimessi pesati



I risultati, che analizzano dati normalizzati per il peso medio DRG delle strutture, evidenziano chiaramente come **la produttività di ISMETT sia superiore a quella degli altri ospedali considerando anche il maggiore organico (soprattutto infermieristico) necessario per gestire pazienti e procedure particolarmente complesse.**

Grafico 12 "confronto tra gli indicatori di produttività di alcuni importanti ospedali italiani" (2010)



Nota: gli indicatori "pesati" sono normalizzati per il peso medio DRG dell'ospedale.

COMPOSIZIONE DEL FINANZIAMENTO PER STRUTTURA

Si riportano le voci che compongono il totale valore della produzione evidenziando il rapporto tra i ricavi per produzione DRG e il finanziamento totale per ISMETT e altre strutture siciliane.

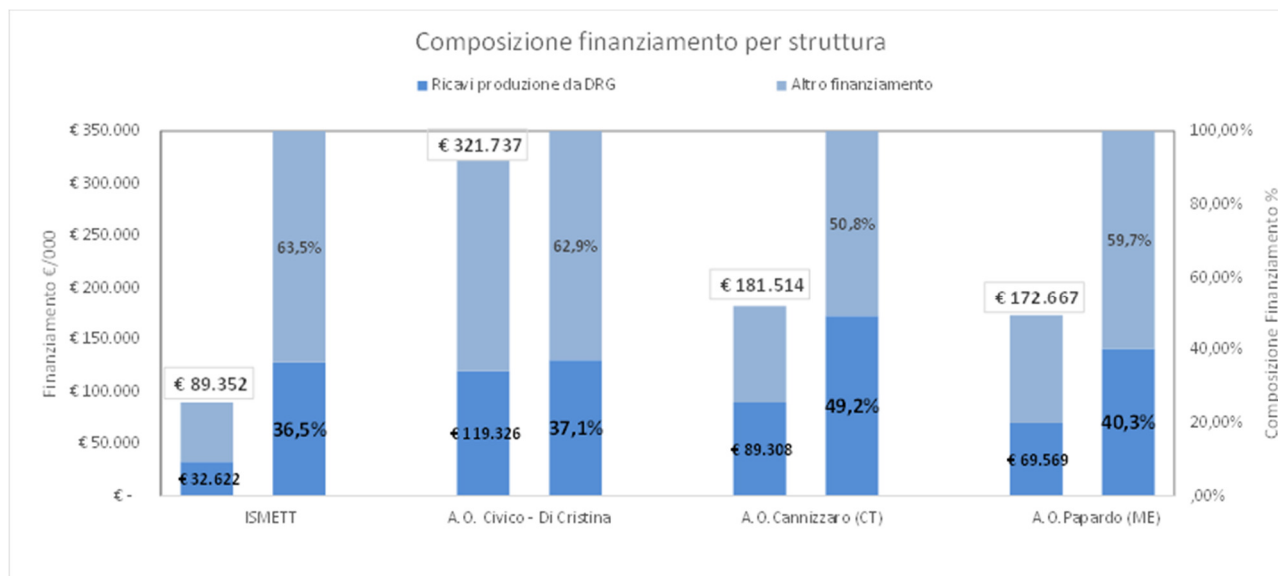
Rif.	Totale valore della produzione	ISMETT	A.O. Civico - Di Cristina	A.O.Cannizzaro (CT)	A.O.Papardo (ME)
1	Ricavi per prestazioni sanitarie e sociosanitarie a rilevanza sanitaria	€ 95.375.152	€ 333.719.000	€ 188.699.090	€ 176.685.933
2	Contributi da Regione in c/esercizio	€ 32.621.743	€ 119.326.000	€ 89.307.599	€ 69.568.533
3	Altri contributi	€ 26.691.098	€ 147.094.000	€ 63.524.916	€ 79.450.290
4	Contributi c/esercizio per ricerca da enti pubblici	€ 22.212.408	€ 12.769.000	€ 1.617.476	€ 854.937
5	Contributi c/esercizio da privati	€ 2.489.087	€ -	€ -	€ -
6	Altri ricavi	€ -	€ 74.000	€ 18.000	€ -
7	Ricavi ambulatoriali escluso ticket	€ 5.834.104	€ 9.824.000	€ 5.702.815	€ 2.697.167
8	Ricavi ambulatoriali escluso ticket	€ 2.901.301	€ 15.235.000	€ 14.160.000	€ 10.186.000
9	Compartecipazione alla spesa (ticket)	€ 188.797	€ 2.084.000	€ 1.463.836	€ 1.321.571
10	Prestazioni di File F	€ 2.019.354	€ 19.574.000	€ 9.304.000	€ 9.029.000
10	Contributi per Investimenti	€ 417.260	€ 7.739.000	€ 3.600.448	€ 3.578.435

[A] Finanziamento totale (rif. 1+2+3+4+7+9+10)	€ 89.352.251	€ 321.737.000	€ 181.514.439	€ 172.667.195
[B] Ricavi produzione (rif.1)	€ 32.621.743	€ 119.326.000	€ 89.307.599	€ 69.568.533
[B/A] Ricavi produzione / Finanziamento	36,5%	37,1%	49,2%	40,3%

↑ Rapporto tra finanziamento totale e produzione DRG

Come si evince dal grafico, per ISMETT la percentuale di finanziamento direttamente riferita alla produzione (ricavi da DRG) risulta sostanzialmente in linea con quella delle altre strutture ospedaliere considerate.

Grafico 13 "Composizione finanziamento per struttura (dati 2013)



Note:

Dati riclassificati per omogeneità di conto dalle voci di bilancio dell'anno 2013 delle singole strutture.

Es. principali conti riclassificati in:

Rif.6 - Altri ricavi

A.4.C) Ricavi per prestazioni sanitarie e sociosanitarie a rilevanza sanitaria erogate a privati

A.4.D) Ricavi per prestazioni sanitarie erogate in regime di intramoenia

...

Anno: 2013

Fonte: Dati economici pubblicati sul sito istituzionale di ciascuna struttura

DEGENZA MEDIA A CONFRONTO

Effettuando delle analisi di benchmarking e considerando parametri operativi quali la degenza media per DRG, si evidenzia come ISMETT, nonostante la complessità delle prestazioni e dei pazienti trattati, risulta avere degenze medie nettamente inferiori rispetto ai dati medi nazionali (fonte: Flusso A di ISMETT e Rapporto SDO 2012). La degenza media dell'Istituto per l'anno 2013 è stata di 9,4 giorni incluso i trapianti, (escludendo i trapianti la degenza media è stata di 8,4 giorni).

Grafico 14: "Degenza Media 2013 dei principali ospedali siciliani. Nel dato relativo ad ISMETT sono inclusi i DRG Trapianto"

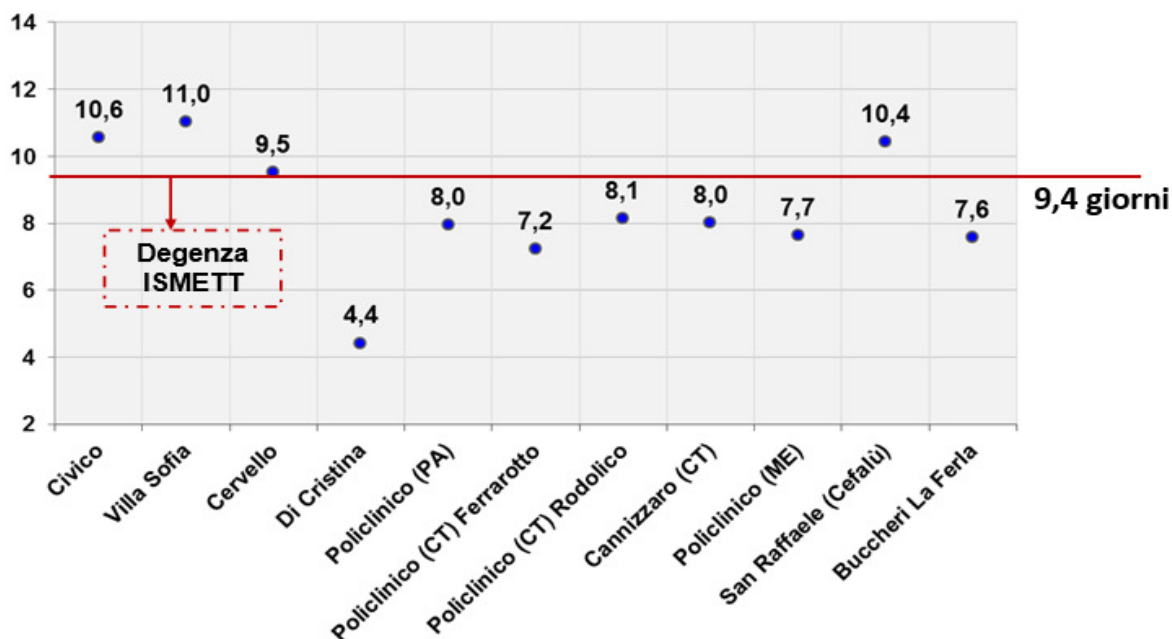
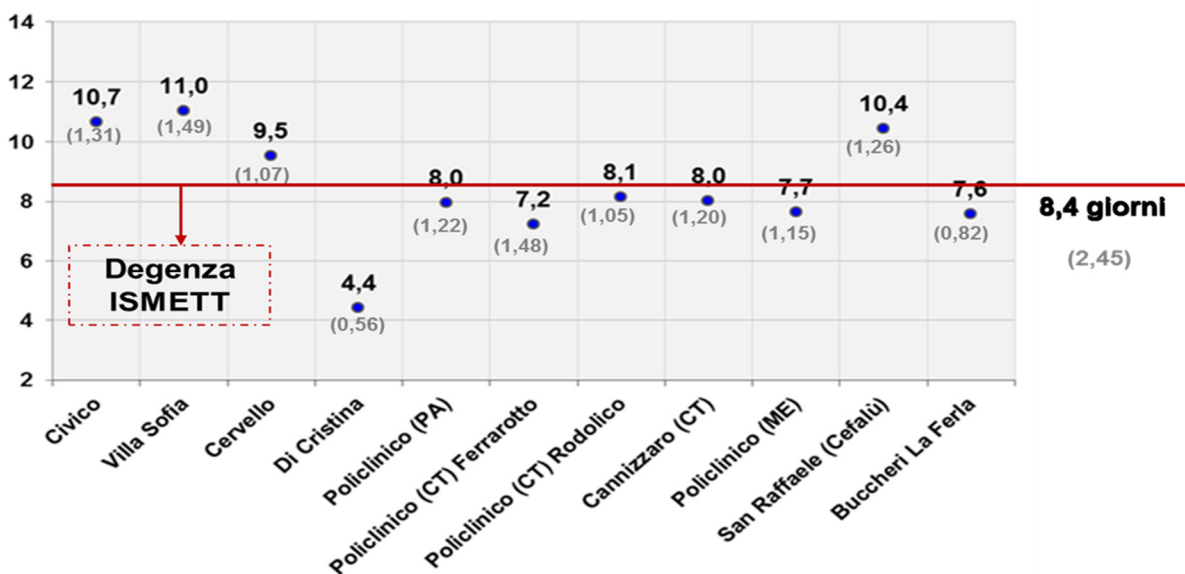


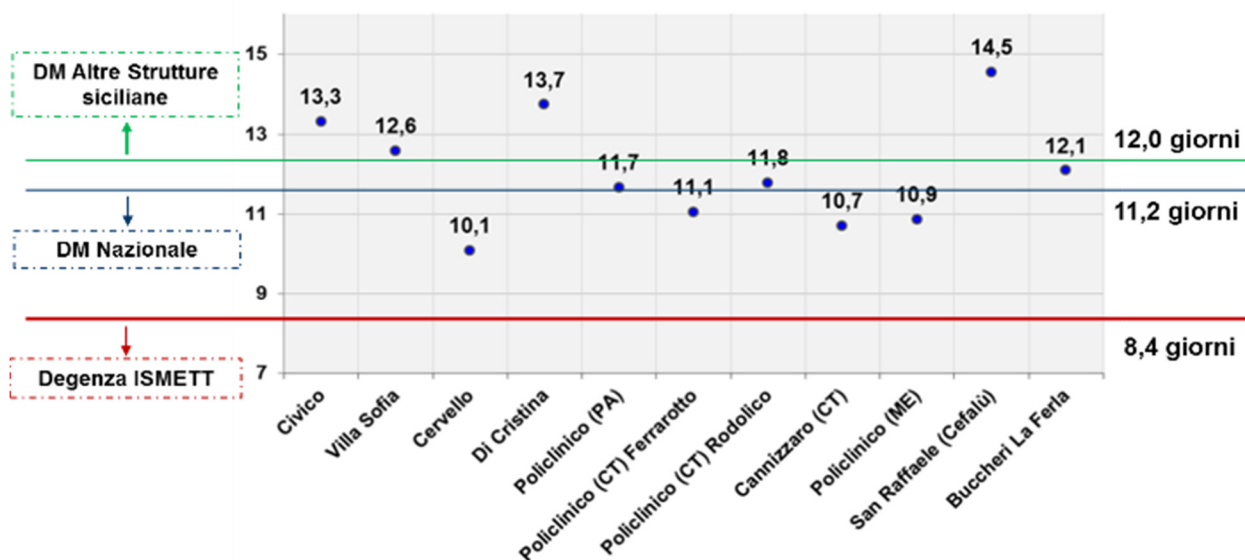
Grafico 15 "Degenza Media 2013 dei principali ospedali siciliani, escluso DRG Trapianto" (tra parentesi è indicato il valore del peso medio registrato nel 2013 dagli ospedali)



La degenza media di ISMETT risulta in linea con la media degli Istituti siciliani verso i quali possiamo confrontarci grazie ai dati messi a disposizione dall'Assessorato alla Salute della Regione Sicilia.

Applicando la degenza media nazionale (fonte: Rapporto SDO 2012) per singolo DRG al case mix di ISMETT (fortemente orientato a casi complessi, trapianti e altri casi chirurgici), il risultato che si ottiene è 11,2 giorni ovvero superiore al dato reale di degenza media per paziente ISMETT. Effettuando lo stesso confronto con i dati dei principali ospedali siciliani si evidenzia che la degenza media dell'Istituto diverrebbe pari a 12 giorni (+43%).

Grafico 16 "Degenza Media 2013 dei principali ospedali siciliani, escluso DRG Trapianto, con case-mix ISMETT"

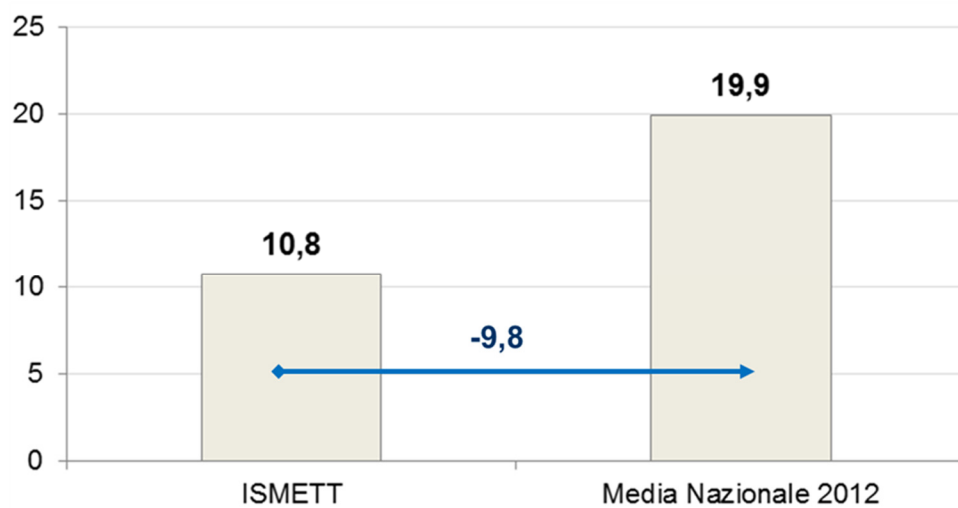


Dati ISMETT e altre Strutture siciliane relativi al 2013 (Fonte RSSalute.it)
 Dati di degenza media nazionale per DRG relativi al 2012 desunti dal Rapporto SDO Ministeriale del 2012

Ciò equivale a dire che **l'Istituto è in grado di fornire prestazioni particolarmente complesse a pazienti complessi con un'efficienza in termini di giornate di degenza di circa il 30% più breve rispetto alla media nazionale e circa il 43% più breve rispetto ai principali ospedali siciliani**, con una conseguente ottimizzazione delle spese sostenute per i singoli ricoveri.

Per quanto riguarda gli outcome clinici dei trapianti, paragonabili ai migliori ospedali (si veda LA QUALITA' DELL'OUTCOME CLINICO), ISMETT abbina ai risultati qualitativi un'ottimizzazione del percorso di cura espresso in una ridotta degenza media come evidenziato nel Grafico 17 relativamente al trapianto di rene:

Grafico 17 "Degenza media espressa in giorni per Trapianto di rene"



*Dati ISMETT relativi al 2013
Dati di degenza media nazionale per DRG Trapianto di rene (Fonte Rapporto SDO Ministeriale del 2012)*

Dalle analisi di confronto relative a ciascuno dei parametri considerati (Costo di produzione, Produttività e Degenza media), emerge che ISMETT è in grado di offrire livelli di efficienza non comuni, specie considerando la tipologia di prestazioni ad elevata specializzazione che lo caratterizza.

LA QUALITA' DELL'OUTCOME CLINICO

TRAPIANTI

I dati che indicano risultati clinici e qualità dei trapianti sono pubblici e sono consultabili sul sito del Centro Nazionale Trapianti (CNT).

L'ISMETT ha eseguito un totale di 1.575 trapianti di organo (dati al 31.12.2014).

Le sopravvivenze dopo trapianto ad 1 e 5 anni sono tra le migliori in campo nazionale (ed internazionale).

ISMETT è il Centro in Italia che ha effettuato il **maggior numero di trapianti di fegato da donatore vivente** (106/282 in Italia, dati CNT aggiornati al 2012), con risultati sovrapponibili a quelli del trapianto da donatore cadavere. Grazie allo sviluppo e all'utilizzo di tecniche innovative per eseguire trapianti da vivente ISMETT ha contribuito a ridurre i tempi di attesa (e i relativi rischi) per i pazienti, nonché i costi sostenuti dal Servizio Sanitario Nazionale.

In particolare da una nostra analisi (anno 2012) emerge che eseguendo i trapianti di fegato, utilizzando organi da donatori viventi, ISMETT ha consentito di evitare costi di cura per ciascun paziente, e per singolo anno di mancata presenza in lista d'attesa, di circa 24 mila euro (considerando solo i costi sostenuti in ISMETT per la cura del paziente in attesa del trapianto). Grazie all'esecuzione del programma di trapianti da vivente il risparmio totale per il servizio sanitario tra il 1999 ed il 2012 (considerando i minori costi per la riduzione delle cure necessarie durante l'attesa di un organo ed i costi sostenuti per la valutazione ed il ricovero del donatore) è stato di circa 2,6 milioni di euro per 106 pazienti trapiantati di fegato per ogni anno di minore presenza dei pazienti nelle liste di attesa ([Allegato 3: Valutazione risparmi derivanti dal programma di trapianto di fegato da vivente](#)).

Risultati particolarmente buoni sono stati inoltre ottenuti nel trapianto di polmone, con una sopravvivenza a 5 anni nettamente superiore a quella della media nazionale.

ATTIVITA' CHIRURGICA

I risultati clinici degli interventi di cardiocirurgia e molti della chirurgia addominale e toracica vengono monitorati a livello nazionale nell'ambito del "Programma Nazionale Esiti" gestito dall'AGENAS.

I dati di cardiocirurgia e della chirurgia polmonare sono tra i migliori a livello nazionale.

Grafico 18 "Qualità dell'Attività chirurgica in ISMETT: confronto con dati nazionali Agenas 2012-2013"

Indicatore	Numero casi	Mortalità a 30 gg (%)	Rischio relativo	P
By-pass Aortocoronarico	362	1,66	0,66	0,315
Valvuloplastica o sostituzione di valvole cardiache	427	1,17	0,44	0,068
Intervento chirurgico per TM colon	57	0	-	-
Intervento chirurgico per TM polmone	81	1,23	0,51	0,519
Intervento chirurgico per TM rene	72	1,39	0,89	0,913
Intervento chirurgico per TM fegato	103	0	-	-

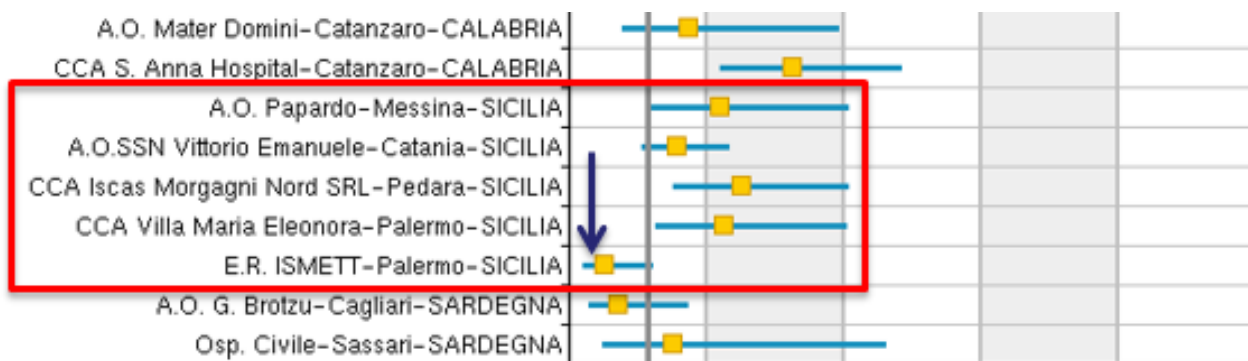
Nota: il Rischio relativo è il confronto tra la probabilità dell'evento osservata negli altri Centri nazionali e quella osservata ad ISMETT. Se il rischio relativo è inferiore a 1 la mortalità nel centro è inferiore rispetto alla media nazionale, se è superiore a 1 la mortalità è maggiore.

La mortalità nazionale per interventi di valvuloplastica o sostituzione valvolare è 1.25%, quella dell'Istituto 1.17%, la più bassa in Sicilia e tra le più basse a livello nazionale.

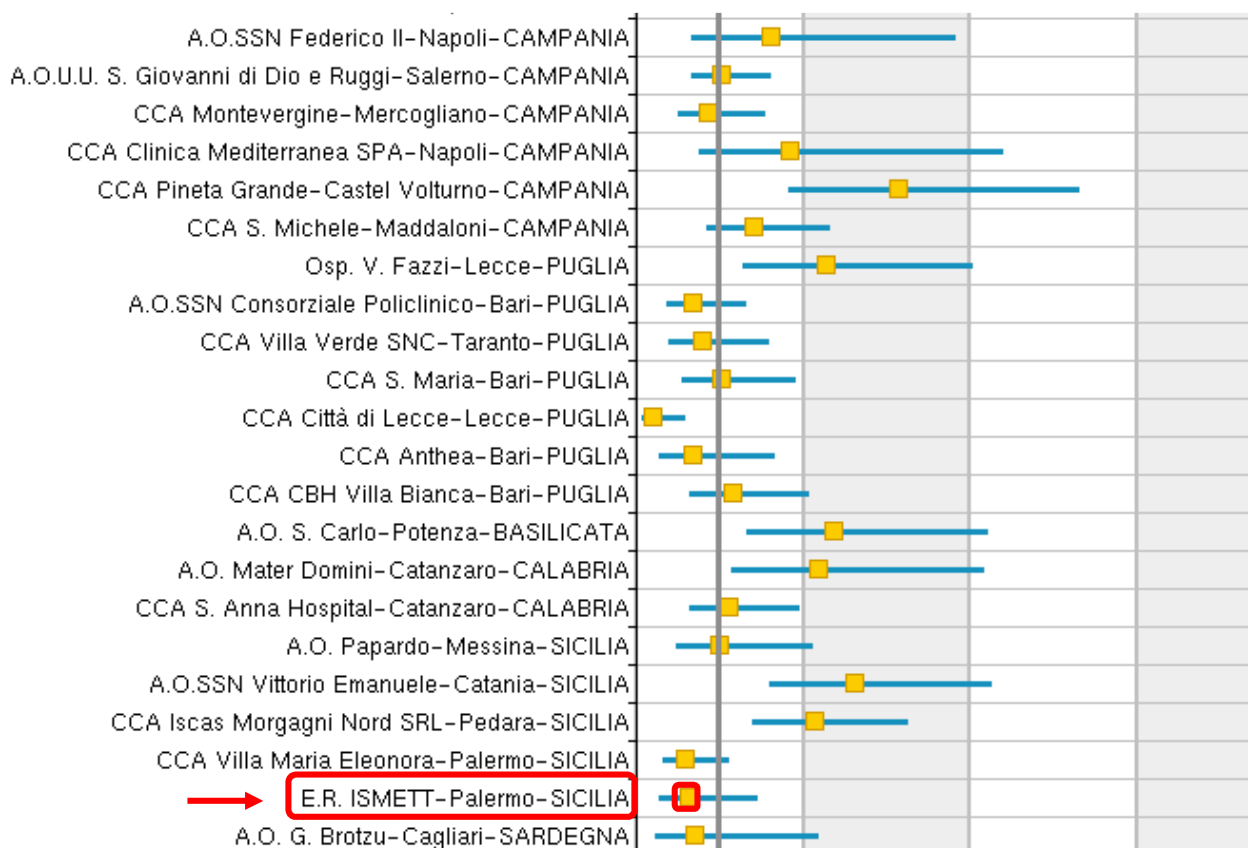
Grafico 19 "Dati AGENAS: Confronto con media nazionale ordinato per regione"



Valvuloplastica o sostituzione di valvole cardiache: mortalità a 30 giorni - Italia 2012-2013

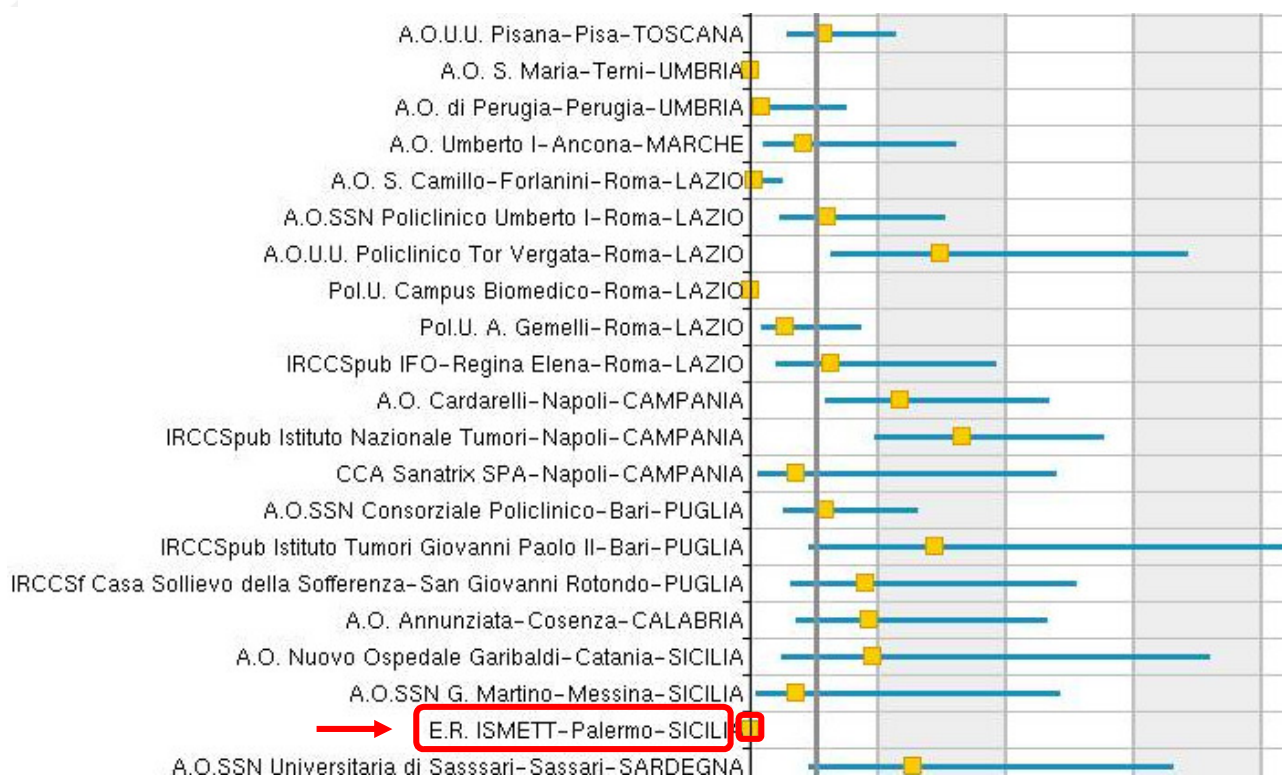


By-pass Aortocoronarico isolato: mortalità a 30 giorni - Italia 2012-2013

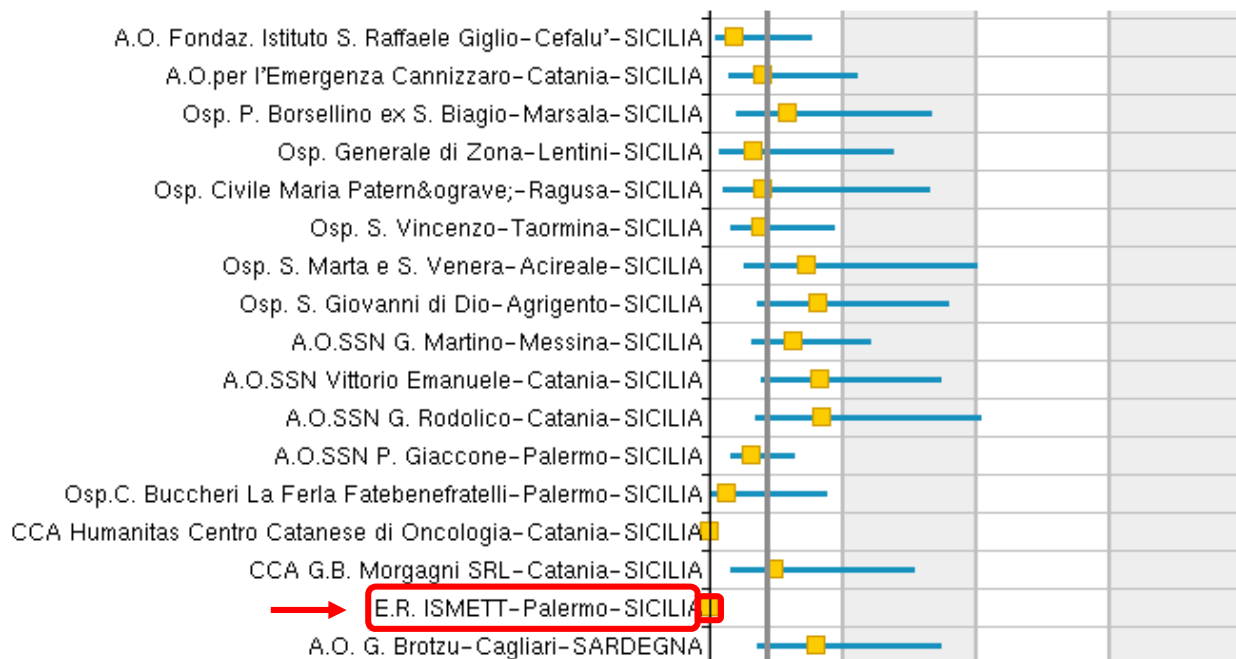




Intervento chirurgico per TM fegato: mortalità a 30 giorni - Italia 2011-2013

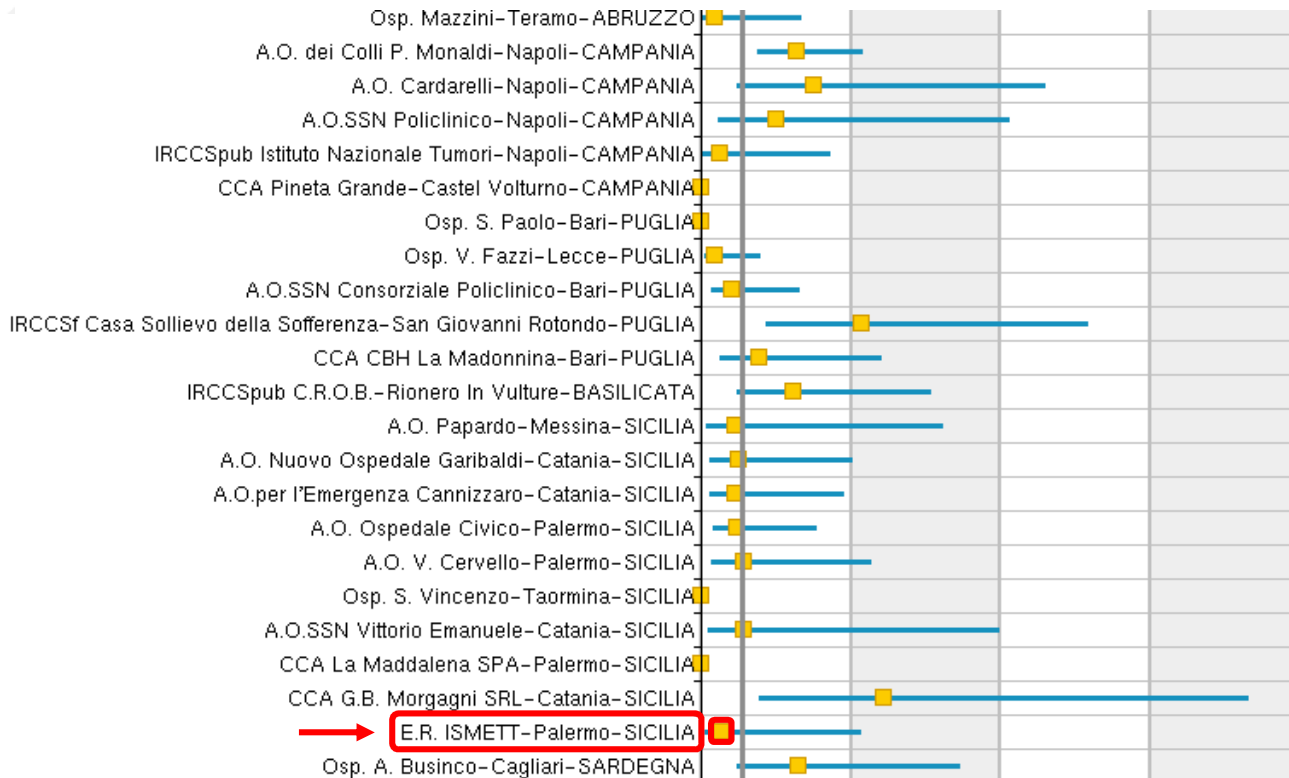


Intervento chirurgico per TM colon: mortalità a 30 giorni - Italia 2012-2013





Intervento chirurgico per TM polmone: mortalità a 30 giorni - Italia 2011-2013



ALTRI DATI I QUALITA'

Sono molti i dati della qualità che dimostrano il livello di eccellenza dell'ISMETT, pubblicati annualmente sul sito dell'ISMETT.

Due esempi:

- La mortalità a 24 ore dopo un intervento chirurgico è dello 0.5% nonostante l'elevata complessità delle procedure effettuate.
- Per quanto riguarda i programmi di prevenzione di importanti complicanze ospedaliere quali il tromboembolismo, l'aderenza alle linee guida relative al trattamento di profilassi è del 95%.

Importanti risultati sono stati raggiunti anche sul versante di controllo delle infezioni, un aspetto molto critico dell'assistenza in tutti gli ospedali, con un forte impatto sulla qualità dell'outcome clinico.

Nell'ultimo anno, infatti, le infezioni del sito chirurgico della chirurgia addominale si sono ridotte più del 65% e le infezioni da Enterobatteri produttori di Carbapenemasi del 55%. Il contenimento di questi pericolosi batteri (presenti in tutti gli ospedali) si deve all'ottimo lavoro del personale e al coordinamento della dirigenza dell'ISMETT che ha operato un'efficiente allocazione delle risorse per raggiungere questo risultato ivi inclusa la formazione, l'inserimento di nuove policy e l'avvio di apposite task force (si veda Allegato 1).

Uno dei dati più rilevanti sulla qualità dell'assistenza dell'ISMETT emerge dalle **indagini di soddisfazione del paziente regolarmente condotte: il 98% dei pazienti ricoverati ritiene che le cure ricevute e i servizi dell'ISMETT siano eccellenti.**

Grafico 20 "Rilevazione della qualità dell'assistenza percepita dei pazienti nel 2014"



LA RICERCA

Con decreto del 12 settembre 2014 firmato dal Ministro della Salute, ISMETT ha ottenuto il **riconoscimento di Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico (IRCCS)** nella disciplina “Cura e ricerca delle insufficienze terminali d'organo”. Il riconoscimento premia l'eccellenza del Centro siciliano per lo sviluppo della ricerca in campo biomedico, la formazione, la qualità delle cure e la organizzazione e la gestione dei servizi sanitari.

In questi anni l'Istituto, pur non essendo ancora un IRCCS, ha svolto attività di ricerca ottenendo un *Impact Factor*¹³ medio per ricercatore ISMETT di 3,7 punti. Nella Tabella sono sintetizzati i risultati ottenuti dagli IRCCS nel 2010 (si veda Allegato 2: *Impact Factor IRCCS 2010, fonte Sole 24 Ore*) rispetto ai quali ISMETT si collocava in una posizione assolutamente in linea con la media nazionale (3,7 punti vs. una media nazionale di 3,6 punti).

E' da notare come **questa produzione scientifica sia stata generata da ISMETT, prima del riconoscimento IRCCS e quindi senza i finanziamenti di ricerca corrente e finalizzata cui, invece, gli IRCCS, che fungono da benchmark in quest'analisi, hanno avuto accesso per anni.**

Tabella 8 “Impact Factor media IRCCS e ISMETT Dati Sole 24 ore 2010”

	media IRCCS	ISMETT
IF per istituto	797	299
Pubblicazioni per istituto	205	79
Ricercatori per istituto	223	81
IF per ricercatore	3,6	3,7
Pubblicazioni per ricercatore	0,92	0,98

Notevole impulso all'attività di ricerca è dato dal successo del **lavoro volto all'ottenimento dei finanziamenti per la ricerca**: ISMETT-UPMC svolge infatti una costante attività di ricerca, selezione e presentazione di progetti a valere su bandi internazionali, comunitari e ministeriali al fine di attivare programmi di ricerca co-finanziati da soggetti esterni, anche in collaborazione con altri enti.

Oltre alle pubblicazioni scientifiche, negli ultimi 12 anni ISMETT-UPMC è stato in grado di attrarre fondi per la ricerca nella misura di circa 39 milioni di Euro, ed in particolare:

- Fondi attratti da ISMETT € 32.625.610,44
- Fondi attratti da UPMC € 6.289.544,53.
- **In totale, per le due aziende, € 38.915.154,97**

Dalla sua nascita ad oggi solo per il tramite dei suoi progetti di ricerca, sviluppo e formazione ISMETT ha creato **125 nuovi posti di lavoro**, subordinati e parasubordinati, e ha erogato **87 borse di ricerca e formazione**.

¹³ Il fattore di impatto (*impact factor*) è un indice sintetico che misura il numero medio di citazioni ricevute in un particolare anno da articoli pubblicati in una rivista scientifica nei due anni precedenti.

Tabella 9 “Contratti di Ricerca e Formazione”

NUMERO TOTALE CONTRATTI RICERCA E FORMAZIONE	125
Età media	32 anni
Sesso. F/M	60/40 %
Sede degli studi Sicilia %	88%
Sede degli studi Italia %	6%
Sede degli studi Italia UE %	4%
Sede degli studi Italia Extra UE %	2%
Rientranti in Sicilia grazie al contratto di ricerca e formazione con ISMETT %	6%

Tabella 10 “Borse di studio per Ricerca e Formazione”

NUMERO TOTALE BORSE DI RICERCA E FORMAZIONE	87
Età media	27 anni
Sesso. F/M	50,5/49,5 %
Sede degli studi Sicilia %	96%
Sede degli studi Italia %	4%

Il ruolo svolto da ISMETT ha un positivo impatto sul territorio siciliano: l’Istituto infatti **collabora attivamente con l’Università di Palermo e le altre Università siciliane** per l’ottenimento di fondi per la ricerca. Nella tabella di seguito riportata si evidenziano alcuni dei principali e più recenti progetti di ricerca condotti in partnership con atenei siciliani:

Tabella 11 “Principali Progetti di Ricerca in partnership con atenei siciliani”

PROGETTO	FONTE/ PROGRAMMA	STATO	
	HIPPOCRATES		
Progetto TAS	PON	Approvato - da avviare	Università di Palermo, Catania e Messina
ICT-E2	CIPE	Approvato - concluso	Università di Palermo
ICT-E2 STEP 2	Regione	Approvato - concluso	Università di Palermo
Adult mesenchymal stem cells: differentiative lineages and applications in autologous and allogenic implantation and tissue remodeling	Finalizzata 2007	Approvato - concluso	Università di Palermo
Phenotypic and functional characterization of mait cells in hepatocellular carcinoma: a target for novel immunotherapeutic approaches	Finalizzata 2013	In valutazione	Università di Palermo
Evaluation of changes of fecal microbioma in patients infected/colonized with <i>Klebsiella pneumoniae</i> carbapenemes producers (KPC-Kp) after use of decontamination protocols	Finalizzata 2013	In valutazione	Università di Catania
Tissue engineering in organ transplantation: the use of polymeric scaffolds in hepatic vascular and biliary reconstruction	Finalizzata 2013	In valutazione	Università di Palermo
SMART HEALTH	PON	Approvato - in corso di esecuzione	Università di Palermo e di Catania

In questi anni ISMETT ha avviato diverse **collaborazioni con gruppi di ricerca nazionali** quali:

Collaborazioni con gruppi di ricerca nazionali	PROGETTO/I
Istituto Europeo di Oncologia (IEO) – Milano,	
Istituto Superiore di Sanità – Roma,	Aspetti innovativi nella logistica e nell'organizzazione dei centri di trapianto di organi, cellule e tessuti; Gestione delle tecnologie per la sicurezza nelle strutture sanitarie
Fondazione Ri.MED – Palermo,	Siasops (UPMCI); Neurodiabete; Oncologia
Istituto Sperimentale Zootecnico della Sicilia – Palermo,	Adult Mesenchymal Stem Cell: differentiative lineages and applications in autologous and allogenic implantation and tissue remodeling
Istituto Sperimentale Zooprofilattico di Palermo,	ICT-E2; ICT-E2 STEP 2
Distretto Tecnologico Micro e Nano Sistemi – Catania,	Smart Health (ISMETT/UPMCI)
Distretto Tecnologico Biomedico della Sicilia,	TAS (UPMCI)
Distretto Tecnologico Ambiente Marino Costiero della Sicilia,	Risana (UPMCI)
Italian Advanced Translational Research Infrastructure (IATRIS)	
European Molecular Biology Laboratory di Monterotondo	
Università di Palermo	Hippocrates; Smart Health (ISMETT/UPMCI); ICT -E2; ICT-E2 STEP 2; Adult Mesenchymal Stem Cell; Atlantis
CREAM (UNIPA)	Patient Safety
Università di Roma La Sapienza	Programma Strategico Buon Uso dell'Organo
Università di Ferrara	ICT-E2; ICT-E2 STEP 2 + convenzione
Università di Genova	Next
Università di Catania	Hippocrates
Università di Messina	Hippocrates
Università di Parma	Adult Mesenchymal Stem Cell: differentiative lineages and applications in autologous and allogenic implantation and tissue remodeling
Università di Trento	Adult Mesenchymal Stem Cell: differentiative lineages and applications in autologous and allogenic implantation and tissue remodeling
Università di Bologna	IRMI; New Allocation Criteria;

Collaborazioni con gruppi di ricerca nazionali	PROGETTO/I
Università di Monza	IRMI
Università Vita Salute San Raffaele – Milano	Programma di Formazione di Esperti di Ricerca Traslazionale in Medicina Rigenerativa e dei Trapianti
Politecnico di Milano	IRMI
Fondazione IRCCS Policlinico San Matteo – Pavia	ECMO
Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia	Adult Mesenchymal Stem Cell: differentiative lineages and applications in autologous and allogenic implantation and tissue remodeling
Istituto Zooprofilattico Sperimentale dell'Emilia Romagna	Adult Mesenchymal Stem Cell: differentiative lineages and applications in autologous and allogenic implantation and tissue remodeling
Consiglio Nazionale delle Ricerche (vari Istituti)	Hippocrates; Smart Health (ISMETT/UPMCI); IRMI
Centro Nazionale Trapianti	Programma Strategico Buon Uso dell'Organo
CRT – Sicilia	Tele-ICU
Azienda Ospedaliera di Padova	Programma Strategico Buon Uso dell'Organo
Fondazione Banca degli Occhi del Veneto ONLUS	Aspetti innovativi nella logistica e nell'organizzazione dei centri di trapianto di organi, cellule e tessuti; Gestione delle tecnologie per la sicurezza nelle strutture sanitarie
Regione Toscana – Organizzazione Toscana Trapianti	Aspetti innovativi nella logistica e nell'organizzazione dei centri di trapianto di organi, cellule e tessuti; Gestione delle tecnologie per la sicurezza nelle strutture sanitarie
I.N.M.I. IRCCS Lazzaro Spallanzani – Roma	Aspetti innovativi nella logistica e nell'organizzazione dei centri di trapianto di organi, cellule e tessuti; Gestione delle tecnologie per la sicurezza nelle strutture sanitarie
A.O. U. Santa Maria della Misericordia di Udine – Centro Trapianti Cuore	Programma Strategico Buon Uso dell'Organo
Università dell'Aquila, Centro Trapianti Rene	Programma Strategico Buon Uso dell'Organo
A.O.R.N. Cardarelli di Napoli, Centro Trapianti Fegato	Programma Strategico Buon Uso dell'Organo
Ospedale Niguarda Ca' Granda, Centro Trapianti Fegato – Milano	Programma Strategico Buon Uso dell'Organo
IOR Bologna	IRMI; Adult Mesenchymal Stem Cell: differentiative lineages and applications in autologous and allogenic implantation and tissue remodeling
Azienda Ospedaliera Ospedali Riuniti Villa Sofia Cervello – Palermo	ICT-E2; ICT-E2 STEP 2
Azienda Ospedaliera San Camillo Forlanini – Roma	Organ transplantation, immunosuppression and cancer in Central and Southern Italy: incidence and risk factors
Villa Maria Hospital (GVM) - Torino	IRMI

Collaborazioni con gruppi di ricerca nazionali	PROGETTO/I
Politecnico di Torino	IRMI
AOU San Giovanni Battista di Torino	HCV-relata
Fondazione IRCCS Ca Grande, Ospedale Maggiore Policlinico, CIR NITp – Milano	HCV-relata; Lesioni Encefaliche
Centro Trapianto Fegato Ospedali Riuniti Bergamo	HCV-relata
Centro Trapianto Fegato Policlinico Gemelli – Roma	HCV-relata
IRCCS Ospedale San Raffaele, Milano	Siasops (UPMCI)
Laboratorio Pubblico Privato	Neurodiabete; Oncologia
CRT Piemonte	HCV-relata
Centro Nazionale Risorse Biologiche - CNRB Roma	HCV-relata
ARNAS Civico Palermo	Adult Mesenchymal Stem Cell: differentiative lineages and applications in autologous and allogenic implantation and tissue remodeling
Parco Scientifico San Raffaele	Euromednet
Ospedale Nagar – Pantelleria	Euromednet
Ospedale Ciccio Montalto (Catanzaro)	Euromednet
Ospedale Garibaldi (CT)	Euromednet
AOU Vittorio Emanuele Catania	Gestione delle tecnologie per la sicurezza nelle strutture sanitarie
ASP Caltanissetta	Gestione delle tecnologie per la sicurezza nelle strutture sanitarie
AOU Pisana	Gestione delle tecnologie per la sicurezza nelle strutture sanitarie

ISMETT ha dato vita a **collaborazioni scientifiche internazionali** con:

Collaborazioni scientifiche internazionali:	Progetto/i
University of Miami	
University of Pittsburgh	
University of Cyprus (CY)	EMISPHER
Egyptian Ministry of Health and Population (EG)	EMISPHER
Ain Sham University (EG)	EMISPHER
Faculté de Médecine et de Pharmacie, Université Hassan II, Casablanca (MA)	EMISPHER
Faculty of Medicine of Tunis (TN)	EMISPHER
Istanbul Medical Faculty, Istanbul University (TR)	EMISPHER
University of Pittsburgh Medical Center	
University Health Network - Università di Toronto	Voriconazolo
University of Brighton – UK	Next
Università di Barcellona – Spagna	
Royal College of Surgeons in Ireland	Atlantis
Università di Edimburgo	Patient Safety
Edimburg Napier University	Patient Safety
Università di Copenagen (Istituto di Simulazione Medica)	Patient Safety

ISMETT partecipa a reti di ricerca o partenariati europei:

Reti di ricerca o partenariati europei:	Progetto/i
European Advanced Translational Research InfraStructure in Medicine (EATRIS),	
IRCCS Rete Italiana per l'Europa	
Alleanza degli Ospedali Italiani nel Mondo	IPOCM
Alleanza dei Gruppi Bioreattori	
Charité Campus Virchow-Klinikum di Berlino	EMISPHER

ISMETT collabora con industrie, ONG, PMI:

Industrie, ONG, PMI:	Progetto/i
ST Microelectronics s.r.l. – Italia	Hippocrates
Engineering S.p.a.- Italia	Hippocrates
Vivisol s.r.l. – Italia	ADO, Smart Health
Isogenis Inc., USA	Protection of hepatocyte transplant by engineered veto
Explora Biotech s.rl. – Italia	NEXT
Cellon SA – Lussemburgo	NEXT
AvantiCell Science Ltd – UK	NEXT
NovaMatrix/FMC (Novamatrix) – Norvegia	
Innova S.p.a.- Italia	
LUCIDEON Ltd – UK	
Consorzio Catania Ricerche	Hippocrates
INBB - Consorzio interuniversitario Istituto Nazionale di Biostrutture e Biosistemi, sedi CT e ME	Hippocrates
Parco Scientifico e Tecnologico della Sicilia – CT	Hippocrates

Industrie, ONG, PMI:	Progetto/i
S.I.F.I. S.p.a – Italia	Hippocrates
Infracom IT S.p.A. – Italia	Hippocrates
ITALTEL S.p.A.- Carini - Palermo	Hippocrates
Myrmex S.p.A. – Italia	Neurodiabete; Oncologia
Etna Hitech S.c.p.a – Italia	Hippocrates
ATI AB Medica – Milano	IRMI
AB Tremila s.r.l., Napoli	IRMI
Genomnia s.r.l. – Milano	IRMI
Igea Clinical Biophisic, Carpi – Modena	IRMI
LIPOGEMS INTERANTIONAL s.r.l. – Milano	IRMI
Chiesi Farmaceutici S.p.A. – Parma	Chiesi, IRMI
Laboratori Campisi	Siasops (UPMCI)
Ontario Catania	Siasops (UPMCI)
Alenia Aerospazio (TO)	Euromednet

ISMETT collabora inoltre con associazioni di pazienti:

Industrie, ONG, PMI:
ASTRAFE – Associazione Siciliana per il Trapianto del Fegato
Federazione Nazionale Liver-Pool, Onlus (Federazione Nazionale delle Associazioni di Volontariato per le Malattie Epatiche e il Trapianto di Fegato)
Family House Palermo ONLUS (in atto)

ISMETT ha inoltre risposto all'Avviso del Dipartimento delle Attività Produttive della Regione Sicilia per l'inserimento nella rete del Piano Nazionale delle Infrastrutture di Ricerca- (PNIR) classificandosi ai primi posti nella graduatoria finale.

Tabella 12: Graduatoria della Manifestazione di interesse per per l'inserimento delle infrastrutture di ricerca nel Piano Nazionale di Ricerca-PNIR

N.	PROPONENTE	DENOMINAZIONE DELLA IR	PUNT.
1	Istituto Nazionale di Fisica Nucleare	Laboratorio Multidisciplinare sul Mare	18,0
2	CNR - Dip. Scienze Fisiche e Tecnologie della Materia	Beyond-Nano	15,0
3	ISMETT ←	GMP Facility	14,5
4	Fondazione "Franco e Piera Cutino"	RIMedRI	14,0
5	Consorzio ARCA	Consorzio ARCA	12,3
6	Meridionale Impianti S.p.A.	SEVEN	11,9
7	Università KORE	I-LEDA	5,3
8	CNR - Istituto sui Sistemi per l'Automazione	Laboratorio Compatibilità Elettromagnetica (EMC)	5,1
9	ICAR CNR Palermo	CNR - ICAR Cloud Palermo	4,5
10	Università KORE	MARTA	4,2
11	Università KORE	I - LEA	4,1
12	Università degli Studi di Palermo	ERINaPh	4,0
13	Università KORE	I-Clara - Cloud Plattform for Landslides Risk Ass.	1,3
14	Fondazione Ri.MED	Centro di Medicina Molecolare e Molecular Imaging	1,2
15	DAT - Navtec	DTS Navtec	1,2
16	DAT - Micro e Nano Sistemi	Extended Innovation Lab-Sicilia	1,2
17	Università degli Studi di Palermo	Materiali e Tecnologie per alimentazione, ambiente, salute	0,8
18	Università degli Studi di Palermo	Laboratorio Biomedico	0,5

LA FORMAZIONE

ISMETT contribuisce alla crescita professionale del Sistema Sanitario Regionale attraverso la diffusione del know-how ricevuto anche per il tramite di UPMC e rappresenta un punto di **riferimento per la formazione in ambito sanitario a livello regionale e nazionale** realizzando attività di addestramento e formazione continua destinate a operatori esterni grazie all'expertise acquisita.

L'Istituto, che già dal 2009 si è dotato di un'Unità Operativa della Formazione, è in possesso della certificazione del Sistema di Gestione Qualità per la Formazione secondo le norme **ISO 9001:2008**. Il centro ha anche l'accreditamento come **Provider Nazionale ECM**.

FORMAZIONE POST LAUREA

Nell'ultimo decennio ISMETT ha formato oltre 1.600 giovani provenienti da Università o da altri centri ospedalieri. Questo dato non tiene conto del personale che è stato formato e che successivamente è stato assunto. **Circa l'80% del personale formato proviene da Università e centri siciliani.**

Tabella 13 "N. frequenze 2004-2014"

UNIVERSITA' / ENTE	Nr. Frequenze 2004-2014
Università degli Studi di Palermo	785
Università degli Studi di Catania	38
Università degli Studi di Messina	33
Università degli Studi di Milano	48
Università degli Studi di Pavia	19
Università degli Studi di Trieste	15
Università degli Studi dell'Insubria	12
Università degli Studi di Verona	12
Università degli Studi di Camerino	7
Università degli Studi di Genova	4
Università degli Studi di Cagliari	3
Università Telematica Guglielmo Marconi	3
Università Campus Biomedico di Roma	1
Università degli Studi Kore di Enna	1
IULM - Libera Università di Lingue e Comunicazione	10
Università di Pittsburgh	189
Osservatori	203
Altri Enti non universitari	162
Medici in comando	83
TOTALE	1628

Con particolare riferimento al principale ateneo siciliano, ISMETT accoglie per la maggior parte studenti e medici specializzandi dell'area medica, ma anche studenti provenienti da altri corsi di laurea come biologia, farmacia, economia, ingegneria, etc.

Tabella 14 "Area di provenienza - Università di Palermo"

ENTE	AREA	TIPOLOGIA	TOT
UNIPALERMO	Biologia - corsi di laurea e master	Studenti	27
UNIPALERMO	Economica - corsi di laurea e master	Studenti	49
UNIPALERMO	Farmacia - corsi di laurea e master	Studenti	37
UNIPALERMO	Farmacia - scuola specializzazione	Specializzandi	5
UNIPALERMO	Ingegneria - corsi di laurea e master	Studenti	21
UNIPALERMO	Linguistica - corsi di laurea e master	Studenti	2
UNIPALERMO	Medica - corso di laurea in medicina	Studenti	33
UNIPALERMO	Medica - infermieristica e altri corsi	Studenti	475
UNIPALERMO	Medica - scuole specializzazione	Specializzandi	118
UNIPALERMO	Psicologia - corsi di laurea e master	Studenti	18

Oltre alla convenzione con l'Università di Palermo per i corsi di laurea, esistono 14 convenzioni con scuole di specializzazione dell'Università di Palermo, 4 con l'Università di Catania e 3 con l'Università di Messina.

Tabella 15 "Convenzioni"

	UNIVERSITA' / ENTE	CORSO DI STUDI	DENOMINAZIONE CORSO
1	Business School Sole 24 Ore	Master	Management del Settore Sanità, Pharma e Biomed
2	Istituto GESTALT HCC	Scuola di Specializzazione	Terapia della Gestalt
3	Istituto Guglielmo Tagliacarne	Tutti i Corsi Master	-
4	Istituto Tolman	Scuola di Specializzazione	Psicoterapia Cognitivo Comportamentale
5	IULM - Libera Università di Lingue e Comunicazione	Master Corso di Laurea	Master in Management Sanitario per le funzioni di coordinamento (MASA) + Corso di Laurea in Interpretariato, traduzione e studi linguistici e culturali
6	Libera Università LUSPIO	Master	Management e Funzioni di Coordinamento delle Professioni Sanitarie
7	Scuola di Formazione in Psicoterapia dell'adolescenza e dell'età Giovanile e Indirizzo Psicodinamico (SPAD)	Scuola di Specializzazione	Psicoterapia dell'adolescenza e dell'età giovanile ad indirizzo psicodinamico
8	SOLE 24 ORE	Master	Management del Settore Sanità, Pharma e Biomed
9	TECNOSERVICE SOC COOP	Corso di formazione professionalizzante	Revisore Legale
10	UMPCMEP - UPMC Medical Education Program	Residency/Fellowship	Anesthesiology and CCM
11	UMPCMEP - UPMC Medical Education Program	Residency/Fellowship	Pathology
12	Università degli Studi di Genova	Scuola di Specializzazione	Chirurgia Generale
13	Università degli Studi di Genova	Tirocinio extracurricolare	Scuola di Scienze Umanistiche
14	Università Campus Biomedico di Roma	Scuola di Specializzazione	Chirurgia Generale
15	Università Cattolica del Sacro Cuore	Corso di Laurea	Economia e gestione delle imprese, delle aziende e dei servizi sanitari
16	Università degli Studi dell'Insubria - Varese e Como	Scuola di Specializzazione	Medicina Clinica
17	Università Degli Studi Dell'Insubria - Varese e Como	Scuola di Specializzazione	Chirurgia generale e toracica

	UNIVERSITA' / ENTE	CORSO DI STUDI	DENOMINAZIONE CORSO
18	Università degli Studi di Cagliari	Scuola di Specializzazione	Chirurgia Toracica
19	Università degli Studi di Cagliari	Scuola di Specializzazione	Gastroenterologia
20	Università degli Studi di Camerino	Scuola di Specializzazione	Farmacia ospedaliera
21	Università degli Studi di Catania	Scuola di Specializzazione	Microbiologia e Virologia
22	Università degli Studi di Catania	Scuola di Specializzazione	Farmacia ospedaliera
23	Università degli Studi di Catania	Scuola di Specializzazione	Chirurgia Generale
24	Università degli Studi di Catania	Scuola di Specializzazione	Anestesia e Rianimazione
25	Università degli Studi di Messina	Scuola di Specializzazione	Malattie Apparato Cardiovascolare
26	Università degli Studi di Messina	Scuola di Specializzazione	Farmacia ospedaliera
27	Università degli Studi di Messina	Scuola di Specializzazione	Anestesia
28	Università degli Studi di Milano	Master	Fisioterapia e Riabilitazione Respiratoria (A.A. 2013/14)
29	Università degli Studi di Palermo	Dottorato di ricerca	Statistica, Statistica applicata e finanza quantitativa
30	Università degli Studi di Palermo	Scuola di Specializzazione	Chirurgia Generale
31	Università degli Studi di Palermo	Scuola di Specializzazione	Igiene e medicina preventiva
32	Università degli Studi di Palermo	Scuola di Specializzazione	Radiodiagnostica
33	Università degli Studi di Palermo	Scuola di Specializzazione	Chirurgia pediatrica
34	Università degli Studi di Palermo	Scuola di Specializzazione	Farmacia ospedaliera
35	Università degli Studi di Palermo	Tutti i Corsi di Laurea	-
36	Università degli Studi di Palermo	Scuola di Specializzazione	Medicina Interna
37	Università degli Studi di Palermo	Scuola di Specializzazione	Anestesiologia, Rianimazione e terapia intensiva
38	Università degli Studi di Palermo	Scuola di Specializzazione	Malattie dell'apparato cardiovascolare
39	Università degli Studi di Palermo	Scuola di Specializzazione	Oncologia Medica
40	Università degli Studi di Palermo	Scuola di Specializzazione	Pediatria
41	Università degli Studi di Palermo	Scuola di Specializzazione	Urologia
42	Università degli Studi di Palermo	Scuola di Specializzazione	Gastroenterologia
43	Università degli Studi di Pavia	Scuola di Specializzazione	Chirurgia generale
44	Università degli Studi di Pavia	Tutti i Corsi di Laurea	-
45	Università degli Studi di Pisa	Tutti i Corsi di Laurea	-
46	Università degli Studi di Verona	Tutti i Corsi di Laurea	-
47	Università degli Studi Kore	Corso di Laurea	Psicologia Clinica
48	Università Telematica Guglielmo Marconi	Master	Master di 1° livello in Funzioni di Coordinamento delle professioni sanitarie
49	Università Vita-Salute SAN RAFFAELE	Corso di Laurea	Corso di Laurea di 1° livello in Biotecnologie Mediche e Farmaceutiche e Corso di Laurea di 2° livello in Biotecnologie Mediche-Molecolari-Cellulari
50	Università Vita-Salute SAN RAFFAELE	Scuola di Specializzazione	Malattie dell'apparato respiratorio
51	UPMCME	Residency/Fellowship	Master Affiliation Agreement - UPMCME Residents/Fellows Receiving Clinical Experience at Non-UPMCME Hospital/Program/Site

Attualmente risultano all'attivo di ISMETT **51 convenzioni** con Università siciliane e italiane, con scuole di specializzazione di area medica (n=24), scuole di specializzazione di area sanitaria (n=7), corsi di laurea (n=8), master (n=7) e altri corsi (n=5).

FORMAZIONE PROFESSIONALE: IL CENTRO DI SIMULAZIONE RENATO FIANDACA-UPMC

Oltre alla formazione post-laurea, **ISMETT è in grado di offrire formazione professionale di alto livello, rivolta sia a personale interno che esterno.** Nel 2014 sono stati eseguiti oltre 13 corsi nel centro di simulazione Renato Fiandaca-UPMC.

La Fondazione Renato Fiandaca, costituita insieme ad UPMC nel 2006 è diretta da Giovanni Fiandaca, professore ordinario di Diritto penale presso l'Università di Palermo, ex componente del Consiglio Superiore della Magistratura (CSM): la fondazione è dedicata al figlio, Renato Fiandaca, morto nel 2001 a causa di un incidente stradale. Il primo progetto della Fondazione è stato la realizzazione grazie alla collaborazione con UPMC presso ISMETT di un **centro di simulazione** dotato delle migliori tecnologie disponibili che attuasse un nuovo percorso di formazione ed aggiornamento per medici, personale dei servizi di emergenza ed altri operatori del settore.

Il centro di simulazione *Renato Fiandaca* opera in stretta collaborazione con il WISER Center dell'UPMC. Il Wiser Center ha iniziato la sua attività nel 1994 ed è uno dei centri di simulazione per il training medico-chirurgico più sofisticati esistenti al mondo. Dall'inizio della sua attività il Wiser ha formato decine di migliaia di medici e di infermieri e il suo personale ha avviato e condotto programmi analoghi in vari paesi nel mondo.

Il centro di simulazione Renato Fiandaca ha come **obiettivo quello di migliorare la cura del paziente e ridurre la mortalità per rischio clinico**, attraverso il training, la ricerca e lo sviluppo di innovativi modelli di formazione per ridurre gli errori in medicina attraverso un nuovo modo di concepire la formazione del personale medico ed infermieristico.

Il centro di simulazione offre la possibilità di mettere in atto procedure, anche ad alto rischio, in un ambiente senza rischi per il personale e senza coinvolgere i pazienti. Inoltre, permette di studiare rari e complicati casi clinici e di presentare identici scenari a diversi medici o team, ricostruendo fedelmente situazioni e ambienti clinici, come la sala operatoria, per consentire l'addestramento di équipe. Il centro ha in dotazione dei manichini-robot a grandezza naturale molto sofisticati, che manifestano reazioni fisiologiche similari a quelle di un essere umano. Sono in grado di respirare, tossire, piangere. Il loro cuore può, ad esempio, essere bloccato, simulando un arresto cardiaco, e riavviato quando viene praticato il corretto intervento medico. Le reazioni simulate vengono poi gestite tramite un software applicativo che riproduce vari tipi di condizioni cliniche e può creare complicazioni inaspettate. Il software invia le istruzioni necessarie al manichino affinché reagisca all'intervento del medico, registra i dati e li invia agli studenti per le esercitazioni pratiche, arricchendo così la loro esperienza formativa.

La simulazione serve non solo per il training medico, ma anche per la ricerca. Riproducendo lo stesso scenario clinico, ma intervenendo in modo differente, si può capire e scegliere l'approccio più efficace. Grazie ad un software ad alta tecnologia è possibile, infatti, stabilire qual è stato l'intervento medico che ha prodotto la migliore risposta fisiologica e che dovrà essere usato per affrontare i vari tipi di emergenza clinica.

Elenco dei **corsi** svolti nel periodo dal 1 gennaio al 31 dicembre 2014:

1. BLS (Basic Life Support and Defibrillation)
2. BLS-Retraining
3. BLS-Laici (Basic Life Support and Defibrillation per soccorritori non professionisti)
4. BLS Istruttori
5. ACLS (Advanced Cardiovascular Life Support)
6. ACLS-Retraining
7. PALS (Pediatric- Advanced Life Support)
8. DAM (Difficult Airways Management)
9. MET (Medical Emergency Team)

10. EACTS (Gestione in ICU dell'arresto cardiaco post-cardiochirurgia)
11. EACTS-Retraining
12. CVC Pediatrico (posizionamento dei Cateteri Venosi Centrali nei pazienti pediatrici)
13. L'accesso Venoso Centrale Ecoguidato

Nel 2014 l'ISMETT ha ricevuto l'accreditamento dall'American Heart Association (AHA) come "International Training Center" per l'erogazione di corsi base e avanzati di rianimazione cardiopolmonare. Gli International Training Center accreditati sono 200 in 84 paesi e ISMETT è l'unico centro accreditato nel Sud Italia. Nella Tabella di seguito si mostrano alcuni dati sintetici sulle attività svolte dal centro Fiandaca in collaborazione con ISMETT per eventi formativi rivolti a personale interno e/o esterno.

Tabella 16 "dettaglio corsi di simulazione 2010-2014"

Anno	N. corsi	N. complessivo partecipanti	N. partecipanti esterni
2010	82	840	231
2011	68	593	122
2012	83	706	185
2013	77	575	133
2014	104	796	169
TOTALE	414	3.510	840

FORMAZIONE PROFESSIONALE: I PROGRAMMI DI EDUCAZIONE MEDICA CONTINUA

Una delle mission dell'ISMETT è la formazione continua del personale sanitario dipendente della struttura o che opera nel SSR, attraverso la realizzazione di numerosi eventi formativi interni ed esterni all'Istituto, contribuendo così alla creazione nel territorio di professionalità altamente qualificate e alla crescita professionale del SSR nel suo complesso.

Tabella 17 "Eventi formativi"

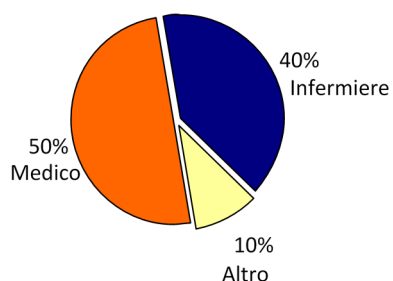
Anno	N. eventi formativi (n. edizioni)	Dettaglio eventi aperti all'esterno	N. partecipanti	N. ore formazione	Eventi ECM	Crediti ECM erogati
2010	506	45	5.927	1.073	29	2.831
2011	508	49	5.921	1.315	20	1.341
2012	662	56	6.930	1.561	31	2.961
2013	564	35	6.407	2.915	13	4.444
2014	784	38	8.954	2.357	22	Pending
TOTALE	3.024	223	34.139	9.221	115	11.577

Tabella 18 "Numero medio di eventi e ore di formazione per giornata"

Anno	N. medio di eventi al giorno	N. medio di ore di formazione al giorno
2010	1.98	4.20
2011	2.02	5.23
2012	2.61	6.16
2013	2.22	11.52
2014	3.12	9.39

Grafico 21 "Distribuzione partecipanti per categoria professionale 2014"

**Distribuzione dei partecipanti per professione
(valori medi)**



Per la diffusione del know how nel territorio, dal 2000 ISMETT organizza eventi esterni (Congressi, Simposi, Workshop, ecc) a titolo gratuito. Questi eventi sono spesso ricorrenti come ad es. il MedTASS (Annual Mediterranean Transplantation Anesthesiology and Simulation Symposium) e il congresso di Infermieri, entrambi giunti alla IV edizione.

Complessivamente, ogni anno partecipano ai vari eventi formativi oltre 1100 persone esterne.

Tabella 19 "Partecipanti esterni alle attività formative 2012-2014"

	Corsi Fiandaca	Altri eventi (letture, seminari, congressi, workshop, etc)	TOT
2012	185	983	1168
2013	133	957	1090
2014	169	981	1150

INTEGRAZIONE ICT

Fin dalla sua apertura l'Istituto ha posto particolare attenzione all'informatizzazione e alle nuove tecnologie. ISMETT si distingue nel panorama regionale e nazionale per un elevato livello di innovazione e per una forte **diffusione trasversale delle tecnologie dell'Information and Communication Technology (ICT) in tutti i processi gestionali e clinici**, aspetto questo che ha permesso all'Istituto di essere uno dei primi ospedali *paperless* in Italia, di operare con notevole ottimizzazione dei processi e delle risorse, di raggiungere livelli di produttività superiori a quelli degli altri ospedali e di offrire la migliore assistenza ai propri pazienti.

In linea con il modello sanitario americano, ISMETT è stato tra i primi ospedali in Italia ad avvalersi di processi interamente informatizzati. L'Istituto considera le tecnologie strumenti abilitanti per l'aumento dell'efficienza e dell'efficacia della cura erogata e per garantire il monitoraggio e il controllo interno delle prestazioni cliniche.

Nel settembre del 2010 è stato riconosciuto ad ISMETT il livello 6 di HIMSS (Healthcare Information and Management System Society) su una scala di 7 livelli. Dei 5.441 ospedali sul territorio americano solo il 9.1% può vantare il raggiungimento di questo livello di informatizzazione.

Processi di riduzione dei costi, ottimizzazione dei processi e innovazione dei servizi spingono i sistemi informativi ad affrontare una crescente complessità ambientale: per questa ragione l'IT ha assunto un ruolo sempre più strategico all'interno dell'azienda. Le soluzioni ICT sono scelte sulla base della loro flessibilità, integrabilità e scalabilità nel tempo, in linea con le esigenze di business e con gli obiettivi di:

- aumentare la efficienza e la efficacia della cura erogata;
- diminuire i rischi connessi all'errore umano migliorando la qualità dell'assistenza
- ottimizzare i processi e le risorse
- aumentare la produttività
- garantire il monitoraggio delle prestazioni favorendo l'attività del controllo di gestione
- ridurre i costi
- migliorare la confidenzialità delle informazioni.

L'integrazione dell'ICT nei processi gestionali e clinici ha consentito l'ottimizzazione delle procedure di controllo di gestione, l'adozione della cartella clinica elettronica e l'implementazione dei più innovativi servizi di Telemedicina, quali ad esempio Tele ICU, Tele Radiologia e Tele Patologia.

Tutto questo è stato reso possibile grazie alla partnership con UPMC, che con ingenti investimenti in ricerca e sviluppo (1,5 miliardi di dollari negli ultimi 10 anni) ha potuto raggiungere e trasferire ad ISMETT un formidabile bagaglio di risultati in tecnologie informatiche applicate alla salute.

LA BUSINESS INTELLIGENCE

A partire dal 2011, ISMETT ha implementato un software di Business Intelligence (BI) a supporto delle decisioni del Management. La BI di ISMETT rappresenta uno degli esempi più prestigiosi di implementazione di un **sistema Evoluto di Business Intelligence (BIE)**. Il progetto, fortemente voluto dalla direzione di ISMETT/UPMC ed è stato portato avanti dal team del Controllo di Gestione in collaborazione con il dipartimento IT dell'Istituto.

ISMETT è fortemente impegnato sul **miglioramento continuo dell'efficacia clinica ed amministrativa**; per conseguire questo obiettivo, è necessario poter conoscere esattamente dove, come, da chi e perché, vengono utilizzate le risorse: solo così è possibile identificare i margini di miglioramento nei livelli di performance e intervenire tempestivamente per la loro ottimizzazione. La BIE opera proprio in tal senso, seguendo logiche predefinite dal Controllo di Gestione, immagazzinando una mole importante di dati che, una volta tradotti in report informativi, consentono il trasferimento e la diffusione di conoscenza a tutti i livelli dell'organizzazione.

L'implementazione in ISMETT del proprio sistema di BIE è stata agevolata dall'infrastruttura tecnologica avanzata e si caratterizza in particolare per l'utilizzo di un moderno sistema di cartella clinica elettronica a supporto della cura del paziente (si veda [LA CARTELLA CLINICA ELETTRONICA](#)).

Nel 2012 ISMETT, grazie all'implementazione della BIE, ha ricevuto il **"Premio Innovazione ICT in Sanità"** nella categoria "Sistemi di reporting direzionale e di business intelligence" dall'Osservatorio ICT in Sanità promosso dalla School of Management del Politecnico di Milano. Attraverso la reportistica dettagliata prodotta dalla BIE, la Direzione Generale è riuscita ad intensificare il Controllo di Gestione all'interno dell'ospedale, al fine di ottimizzare il lavoro di ogni singolo soggetto e supportare così il management nelle scelte gestionali dell'Istituto.

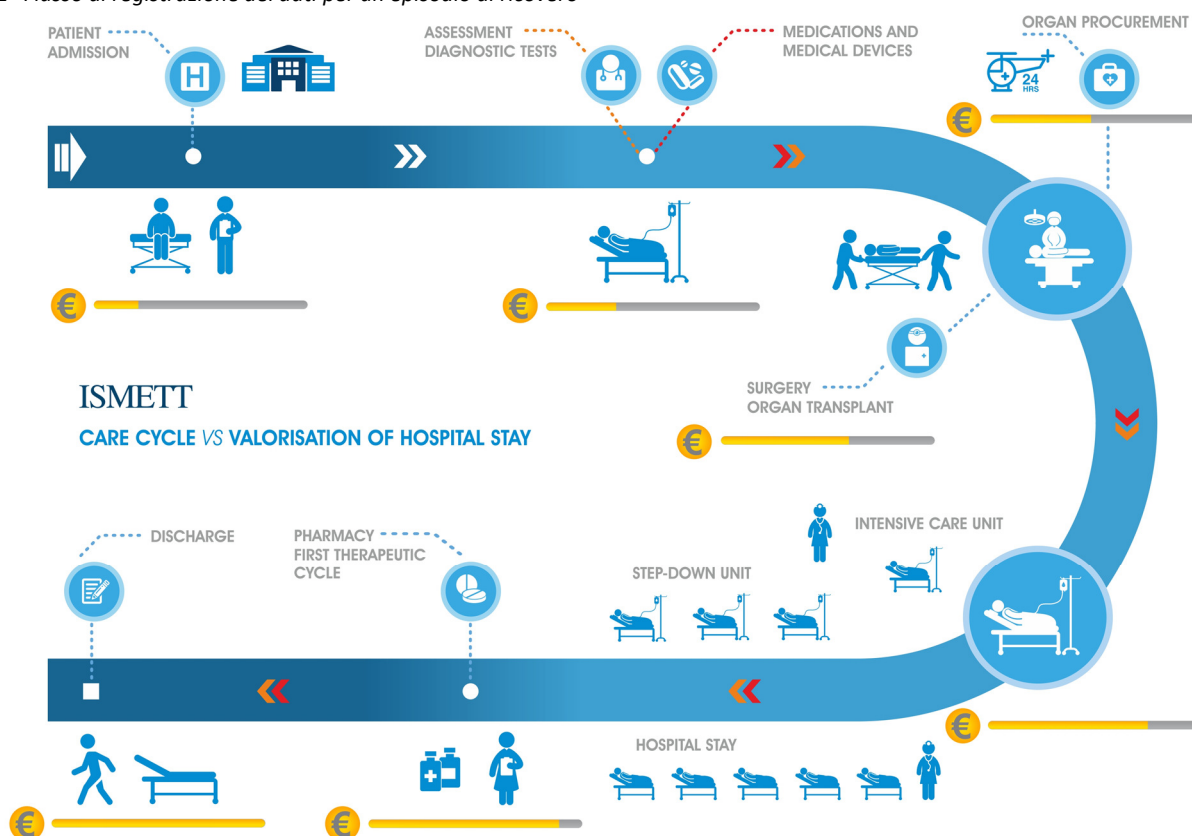
Uno dei risultati più interessanti conseguito da ISMETT mediante l'utilizzo del sistema di BIE è stato **l'implementazione di un complesso modello di Cost Accounting** caratterizzato dall'applicazione contemporanea ed interdipendente di più logiche di contabilità analitica coerenti tra loro e dell'**Activity Based Costing orientato al singolo episodio di cura**. L'obiettivo perseguito è stato quello di superare la tradizionale logica di determinazione dei costi (unicamente riferita al livello dei centri di costo/centri di responsabilità per approdare invece ad un modello in grado di valutare il costo di produzione del singolo episodio di cura confrontabile con il ricavo diretto da DRG conseguito. Il paziente diviene dunque l'aggregato principale di costi e ad esso vengono attribuiti in modo univoco e diretto i vari eventi sanitari che hanno caratterizzato il suo episodio di ricovero e che hanno determinato l'utilizzo di risorse umane e materiali.

La valutazione dei costi afferenti ad un singolo episodio di ricovero è possibile grazie alla mole di dati presenti in tutti i software amministrativi e clinici strutturati secondo logiche di contabilità analitica definite dal Controllo di Gestione e mediante l'utilizzo della Business Intelligence. Sono così utilizzate tutte le informazioni raccolte in relazione al singolo paziente: dalla pre-ospedalizzazione, alla degenza pre-operatoria, l'intervento chirurgico, l'attività diagnostica eseguita, la degenza post-operatoria, etc. fino al momento della dimissione, incluse le attività svolte in continuità di cura.

Per ciascun singolo evento caratterizzante il ricovero, il personale clinico ed amministrativo provvede, nei vari software implementati in Istituto, alla registrazione di tutti i principali dati d'interesse che saranno successivamente resi disponibili attraverso il sistema di BIE. Ad esempio, l'esecuzione di una qualsiasi procedura (diagnostica, interventistica, chirurgica, ecc.) prevede la contestuale registrazione del tempo di esecuzione della prestazione, dei farmaci e dispositivi medico-chirurgici utilizzati, eventuali ulteriori materiali adoperati, tutto il personale sanitario coinvolto nella procedura, i luoghi occupati con i tempi di occupazione, etc.

Nella figura 1 è schematizzato il flusso seguito per la registrazione dei dati correlati ad un paziente.

Fig. 1 “Flusso di registrazione dei dati per un episodio di ricovero”



Ciascun evento di cura prevede l'utilizzo di risorse e genera dunque dei costi diretti ed indiretti; i primi sono direttamente imputati al ricovero di appartenenza, i secondi sono allocati secondo specifico driver di attività (activity driver). Gli eventi di cura sono valorizzati come aggregazione di elementi di costo riferibili a ciascun'area clinica (unità di degenza, sale operatorie, servizi diagnostici, altri servizi di supporto) e concorrono alla determinazione del conto economico del singolo ricovero.

Due sono gli attributi principali che caratterizzano il sistema di BIE di ISMETT e che rappresentano un notevole grado di innovazione rispetto ai tradizionali strumenti di programmazione e controllo:

1. avere a disposizione, in un unico sistema informativo, dati eterogenei ma fra loro incrociabili: ciò permette di analizzare le dinamiche, sia economico-finanziarie che e clinico-sanitarie, secondo la specifica finalità informativa perseguita;
2. avere realizzato in tempi brevi un modello flessibile, replicabile e soprattutto gestibile in via continuativa.

Il sistema di reporting permette di veicolare all'interno dell'organizzazione sanitaria la conoscenza necessaria per la corretta interpretazione dei fenomeni, il monitoraggio del processo di miglioramento e l'assunzione di decisioni tempestive.

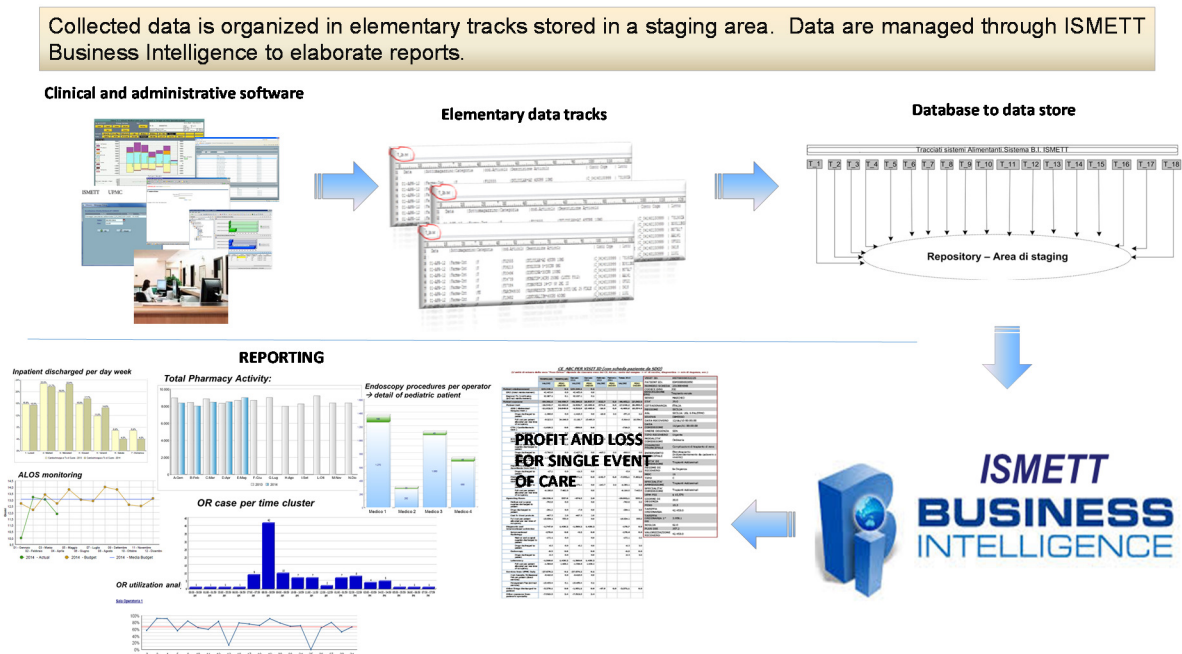
La fasi del ciclo del reporting (figura 2 e 3) prevedono la collezione dei dati elementari, la strutturazione di questi in forme più complesse (metadati, necessari per la produzione di report informativi) e la pubblicazione e validazione del report che andrà a supportare il processo decisionale.

Fig.2 "Ciclo di reporting"



ISMETT sviluppa reportistica finalizzata a specifici fabbisogni informativi correlati all'attività, agli aspetti economici, organizzativi e di qualità. A questi ha associato un **sistema di reportistica integrato** che consente di correlare informazioni di natura diversa con dettaglio per singolo operatore al fine di rendere immediata l'informazione sull'efficienza economico-qualitativo delle prestazioni erogate.

Fig. 3 "Processo di elaborazione della reportistica"



Va segnalato infine, che nell'aprile del 2014 ISMETT ha elaborato un sistema di controllo per la prevenzione della corruzione (legge 190/2012) per supportare le attività del Responsabile della Prevenzione della Corruzione relativamente all'area di Rischio del processo acquisti.

Nel complesso la **BIE** permette dunque al Controllo di Gestione dell'Istituto di produrre un'informazione a 360° che va dal macroscopico conto economico gestionale dell'azienda al più piccolo dettaglio dei tempi e delle risorse impiegate per lo svolgimento di una procedura eseguita durante un ricovero.

LA CARTELLA CLINICA ELETTRONICA

Tra le innovazioni tecnologiche introdotte in ISMETT, la **Cartella Clinica Elettronica (CCE)** ha certamente un ruolo centrale: essa si pone come elemento cardine nella cura del paziente, in quanto efficace strumento di comunicazione tra gli operatori sanitari, ma anche potente mezzo gestionale per i controlli interni di qualità, di efficacia e di efficienza.

L'introduzione del sistema di CCE ha inoltre consentito all'Istituto di eliminare la documentazione cartacea, divenendo uno dei primi ospedali *paperless* in Italia.

Per l'introduzione della CCE è stato fondamentale il coinvolgimento del personale medico e la credibilità del team leader clinico, oltre che l'orientamento dei clinici del team di progetto. Il supporto della Direzione d'Istituto e la convinzione diffusa a tutti i livelli dell'organizzazione che **la cura del paziente sia basata sulle informazioni a disposizione del medico**, hanno permesso di introdurre la CCE come strumento principale per la gestione delle attività cliniche, grazie anche alla semplicità delle soluzioni proposte. La cartella clinica sottintende un'importante livello di **sicurezza** e stabilità dei sistemi informatici che consentono di gestire agevolmente sia aspetti legati alla confidenzialità delle informazioni sia quelli legati alla **privacy** dei pazienti.

L'utilizzo della CCE di ISMETT ha richiesto *training* specifico per tutti gli utenti e un percorso formativo *ad hoc* per gli operatori sanitari.

LA TELEMEDICINA: TELE PATOLOGIA

L'applicazione di avanzate tecnologie informatiche e telematiche in ambito anatomico-patologico ha reso possibile, da alcuni anni a questa parte, la **trasmissione a distanza e l'analisi di reperti istocitopatologici**.

Il sistema, comunemente noto come "tele-patologia", permette la condivisione, tra postazioni fisicamente distanti tra di loro, di **immagini istopatologiche che possono essere utilizzate a fine diagnostico** (rendendo possibili conferenze finalizzate alla soluzione di casi difficili ed inconsueti e consulti a distanza), **scientifico** (realizzazione di database specialistici) e **formativo** (e-learning e diffusione di competenze per l'aggiornamento professionale).

I recenti sviluppi tecnologici in tema di acquisizione, tramite microscopia ottica, di reperti istocitopatologici e la loro successiva digitalizzazione – elementi costitutivi dei sistemi di Microscopia Virtuale – permettono un **significativo miglioramento della rapidità, della precisione e della riproducibilità delle diagnosi**. Una volta che il vetrino tradizionale è trasformato in vetrino digitalizzato, in grado cioè di fornire un'immagine di qualità diagnostica, il reperto può essere archiviato, duplicato e trasmesso su reti telematiche dedicate e su Internet.

La prima esperienza dell'Istituto sulla tele patologia risale a più di 10 anni fa, quando presso la sede clinica di Palermo è stato installato un primo sistema che consentiva agli specialisti di ISMETT di confrontarsi per i casi più complessi con i medici di Pittsburgh attraverso la condivisione asincrona di immagini acquisite dal microscopio. Sul progetto di tele-patologia sono stati fatti notevoli investimenti e, partendo da questo primo sistema, l'Istituto ha dapprima sviluppato in collaborazione con gli specialisti dell'UPMC un sistema di tele-patologia che consentiva, tra l'altro, la gestione remota di un microscopio analogico robotizzato;

successivamente ha integrato un sistema digitale per la scansione dei vetrini istopatologici e per la loro archiviazione.

Questo sistema, permette la creazione di un “vetrino virtuale” che prevede l'esecuzione automatica di numerose fotografie ad adeguato ingrandimento, affiancate tra loro fino a coprire l'intera superficie di un vetrino. Un software opportuno monta queste immagini e le trasforma in una più grande che copre tutto il vetrino, che può poi essere osservata a diversi ingrandimenti. Il file del vetrino digitale è agevolmente archiviabile e catalogabile, è duplicabile per consulenze o controlli di qualità, ma soprattutto è trasferibile a distanza in tempi rapidissimi, molto più velocemente di quanto non possa essere spedito il vetrino originale, col quale condivide, però, la completezza delle informazioni contenute.

L'intero processo di revisione del caso e restituzione del referto firmato richiede poche ore. Queste informazioni, nel rispetto della normativa sulla privacy, possono essere usate come materiale di studio su casi reali per i giovani specializzandi del settore.

LA TELEMEDICINA: TELE RADIOLOGIA

La teleradiologia trova applicazione nella riorganizzazione delle attività di urgenza ed emergenza: si guardi ad esempio alla reperibilità su presidi ospedalieri di territorio articolati su più sedi e alla realizzazione di guardie radiologiche in ambito provinciale che, adeguatamente potenziate, possano svolgere attività diagnostica di supporto alle aziende territoriali.

In ISMETT già da alcuni anni è stato attivato un **servizio di Telediagnosi in area neuroradiologica per casi particolarmente complessi, specialmente in area pediatrica**: anche in questo caso, viene richiesto un consulto a distanza, o una “second opinion”, agli specialisti del Children Hospital di UPMC.

La diagnosi è realizzata sulla base di un preciso protocollo operativo che consente al radiologo in remoto di avere a disposizione non solo le immagini relative al caso in studio, ma anche tutti gli elementi clinici necessari per poter elaborare un referto. Grazie alla connessione tra i sistemi PACS (per la gestione delle immagini) di ISMETT e quelli di UPMC, i radiologi dell'Istituto possono richiedere ad uno degli specialisti americani di studiare un particolare caso clinico. Le immagini del PACS di ISMETT vengono trasferite su quello di UPMC in modo che il radiologo possa rivedere le immagini e studiarle utilizzando lo stesso sistema che utilizza quotidianamente e senza ulteriori difficoltà. Le immagini vengono trasmesse attraverso un collegamento punto-punto ad alta velocità tra ISMETT e UPMC senza essere in alcun modo compresse o alterate, di modo che sia certo che le immagini visualizzate sulla workstation diagnostica abbiano le stesse caratteristiche di quelle prodotte nel sito trasmittente.

A seconda della complessità del caso lo studio può avvenire in maniera asincrona o discutendo con il radiologo di UPMC in videoconferenza personale.

LA TELEMEDICINA: TELE ICU

Fortemente connesso alla CCE e completamente integrato con essa e le altre risorse dei sistemi informativi è il **sistema Tele-ICU con Pittsburgh**, avviato nel novembre del 2010 ed entrato a regime a **febbraio 2011**.

Il sistema nasce nell'ambito dell'attività di trapianto di fegato pediatrico svolta presso ISMETT, grazie alla collaborazione con il Children's Hospital di Pittsburgh. E' principalmente utilizzato nel reparto di Terapia Intensiva (ICU) dell'Istituto, anche se il suo uso è estendibile a qualunque reparto di ISMETT. **Il sistema permette la consulenza remota da parte dei medici di Pittsburgh sui pazienti ricoverati presso l'Istituto e viene utilizzato per ottenere una “second opinion” su casi complessi come ad esempio i trapianti di fegato effettuati su pazienti pediatrici.** Questo sistema consente al medico in remoto di partecipare attivamente

alla valutazione del paziente. L'accesso del medico alle informazioni relative allo stato di salute del paziente viene autorizzato attraverso l'inserimento, da parte del collega di ISMETT, di un particolare ordine sul sistema di Cartella Clinica Elettronica. All'inserimento dell'ordine al medico remoto viene garantito l'accesso, attraverso una connessione sicura, ai dati presenti sulla cartella clinica, al sistema Web PACS dell'Istituto e alla visualizzazione dei segnali vitali del paziente in studio. Non appena l'ordine viene revocato, i dati clinici del paziente non sono più accessibili dai consulenti americani.

Il coinvolgimento del medico avviene anche attraverso la partecipazione al giro visite. Un sistema di videoconferenza mobile permette allo specialista americano di dialogare con i medici presenti in Istituto e di poter vedere il paziente mentre è visitato dai medici di ISMETT. Durante queste sezioni di video-consulto i medici di Palermo condividono con quelli di Pittsburgh lo stesso desktop, visualizzando contemporaneamente gli stessi dati della cartella clinica o le stesse immagini radiologiche, in modo da semplificare la discussione sulle condizioni dell'ammalato e sugli interventi da porre in essere.

Lo specialista remoto ha accesso alle informazioni sullo stato di salute del paziente sia in modalità sincrona, ovvero insieme agli specialisti dell'Istituto durante il giro visita-virtuale, sia in maniera asincrona durante la sua fase di studio del caso. In entrambe le modalità le informazioni condivise sono tutte quelle che servono per poter offrire un consiglio puntuale sugli interventi da adottare come ad esempio:

1. Il diario clinico.
2. La terapia.
3. I segnali vitali.
4. Il bilancio I/O.
5. Le note mediche ed infermieristiche sui progressi.
6. I risultati degli esami di laboratorio e degli altri esami strumentali.
7. Le immagini radiologiche.

Il sistema permette dunque **al paziente di beneficiare di un'assistenza multidisciplinare di massimo livello**, e ai medici di ISMETT di condividere i piani di cura per i propri pazienti con esperti qualificati (i colleghi del Centro di Pittsburgh), offrendo l'opportunità di una seconda opinione da parte di un professionista altamente qualificato che ha accesso a tutte le informazioni riguardo lo stato di salute del paziente.

Il **progetto "Tele-ICU" in Sicilia guidato da ISMETT**, fa parte del più grande progetto "PIÙ SEGNALAZIONI – MENO OPPOSIZIONI" (approvato e finanziato dalla Regione con D.A. Salute della Regione Sicilia Nr. 1655/2011) nato con la finalità di incrementare le attività di donazione, prelievo e trapianto di organi e di tessuti.

Il progetto è operativo dal **novembre del 2013 ed è iniziato coinvolgendo le Terapie Intensive degli ospedali di Caltanissetta e Taormina, dal Novembre del 2014 si è aggiunta anche la Terapia Intensiva dell'Ospedale di Siracusa**. I collegamenti con gli Ospedali aderenti al progetto avvengono settimanalmente per una valutazione congiunta dei pazienti ricoverati nelle Terapie Intensive.

Il collegamento può essere, inoltre, richiesto dal medico della Terapia Intensiva aderente al progetto anche per una seconda opinione su un proprio paziente; in tal caso il medico dell'ISMETT che riceve la chiamata si organizza coinvolgendo le professionalità di ISMETT necessarie al fine di portare a termine per eseguire la consulenza a distanza usufruendo della possibilità di trasmettere immagini del paziente, di avere la visione diretta di alcune indagini strumentali e della cartella.

Il sistema di videoconferenza tra i centri, per la gestione del potenziale donatore, viene attivata attivato ogni volta che vi sia un paziente con danno cerebrale elevato e proseguono prosegue in caso di morte cerebrale al fine di stabilizzare gli organi per una eventuale donazione.

Il programma di tele-ICU si è dimostrato importante non solo per la gestione dei potenziali donatori, ma anche come valido strumento di collaborazione per la gestione dei pazienti con situazioni cliniche particolarmente complesse mediante condivisione del *know-how* di ISMETT/UPMC.

LA TELEMEDICINA: HOME MONITORING

I pazienti sottoposti a trapianto di organi devono mantenere uno stretto *follow-up* clinico, soprattutto nel primo periodo dopo il trapianto, che si traduce in tempo prolungato di ricovero o, in alternativa, costringe i pazienti dimessi a viaggiare spesso.

Circa un terzo degli oltre 1500 pazienti trapiantati in ISMETT vive nella zona della città di Palermo, mentre i due terzi di loro vivono in altre aree della Sicilia o fuori regione. Le distanze tra Palermo e altre città siciliane (da 100 a più di 250 km), lo stato non ottimale della rete stradale e delle altre vie di comunicazione, rappresentano un problema nel mantenere un follow-up rigoroso e continuo nel periodo post-trapianto.

Per supportare i pazienti nella gestione del follow up clinico, ISMETT ha avviato quindi il progetto di “Home Monitoring”, un progetto di telemedicina che consente ai pazienti di interfacciarsi da casa con lo staff clinico del Centro ed ai medici di ISMETT di tenere sotto controllo e monitorare le loro condizioni di salute. Il progetto è stato finanziato nell’ambito dei progetti Obiettivo del Piano Sanitario Nazionale 2010 (Linea progettuale Assistenza Domiciliare), promossi dal Servizio di Programmazione Ospedaliera dell’Assessorato alla Salute della Regione Sicilia.

Attraverso un dispositivo che ha la forma di un piccolo computer ed è munito di videocamera integrata, microfono, casse per videochiamate interattive e corredato di devices elettronici per la rilevazione a domicilio dei parametri vitali, il paziente può interagire con medici, coordinatori di trapianto, terapisti e psicologi dell’Istituto. L’apparecchio è infatti collegato con un’interfaccia online accessibile al personale sanitario. Il dispositivo è di semplice utilizzo anche per le persone che non hanno conoscenze informatiche.

Il sistema permette: di eseguire la misurazione periodica dei parametri vitali e la loro registrazione automatica sul sistema, di effettuare sessioni di videoconferenza (“tele-visita”) con il personale sanitario di riferimento, di rispondere a questionari e di visualizzare materiale multimediale che aiuta il paziente stesso a seguire con maggior precisione il suo programma di cura.

Il progetto – attualmente pilota ed unico in Sicilia – ha avuto inizio nel luglio del 2011 e coinvolge al momento i soli pazienti siciliani, dimessi da ISMETT dopo l’intervento di trapianto di fegato.

I vantaggi del progetto sono molteplici: **migliorare la qualità di vita dei pazienti** che possono essere seguiti direttamente a casa loro anziché spostarsi in ospedale; **offrire ai medici le informazioni necessarie per tenere sotto controllo la situazione** del paziente in tempo reale, senza necessariamente dover impiegare tempo per una visita dedicata; contribuire a **ridurre i costi (economici e sociali) dell’ospedalizzazione grazie a ricoveri più brevi e a minori accessi ambulatoriali.**

L’efficacia del progetto è seguita attraverso il monitoraggio dei risultati sui follow up dei pazienti gestiti con modalità Home Monitoring. Sono stati inclusi nello studio oltre 80 pazienti adulti che hanno ricevuto un trapianto di fegato presso ISMETT: la lunghezza media del soggiorno dopo il trapianto di questo gruppo di pazienti è stata di 18,5 giorni, significativamente inferiore rispetto al gruppo di controllo (dato storico) di pazienti trapiantati nel nostro centro tra il 2009 e il 2011 (25,4 giorni). Non è stata osservata alcuna riammissione urgente nel gruppo di studio, rispetto ai 4 ingressi urgenti nel gruppo di controllo.

In termini di beneficio economico, il risparmio annuo relativo alla riduzione della degenza è di circa il 30%, per circa 60 pazienti è stato stimato in oltre € 180.000 euro il risparmio conseguito per ISMETT ovvero circa cinque volte più del costo annuale del monitoraggio (€ 37.800 costo totale per i 60 pazienti monitorati a distanza per un periodo di 3 mesi).

Tab.20 "Risultati Progetto Home-Monitoring"

	Pazienti inclusi nello studio Luglio 2011-Dicembre 2013	Controllo storico Luglio 2009 - Giugno 2011
Pazienti inclusi	82	75
Pazienti analizzati (> 3 mesi di f-up)	73	75
Degenza media (giorni)	18,5	25,4
Mortalità a 3 mesi	0	1
Reammissioni urgenti a 3 mesi	0	3
Reammissioni urgenti a 3 mesi (trapianti)	0	4
Giornate di degenza per riammissioni urgenti a 3 mesi	0	25
Grado di soddisfazione del paziente/familiari (questionario)	98%	NA

In conclusione, l'adozione di questa semplice soluzione tecnica ha permesso di mantenere, in remoto, un'efficace gestione clinica e terapeutica di un gruppo di pazienti dimessi dall'ospedale dopo un trapianto di fegato ottenendo dei benefici economici e sociali. Il risultato ad oggi ci induce a considerare l'home-monitoring una soluzione sicura ed efficace non solo per i pazienti stabili "cronici", ma anche per i pazienti instabili con problemi difficili nella gestione clinica e terapeutica.

DATI ECONOMICO – FINANZIARI

FINANZIAMENTO

A partire dal 1 gennaio 2013 è entrato in vigore un nuovo sistema di finanziamento regionale valido per il triennio 2013-2015. Il sistema di finanziamento è disciplinato dal Decreto Assessoriale 1508 del 7 agosto 2013, il quale ha recepito la Deliberazione della Giunta regionale numero 192/2013.

Successivamente, con Deliberazione della Giunta regionale numero 187/2014, il sistema di finanziamento è stato parzialmente modificato con alcune integrazioni in merito ai criteri di finanziamento. Con la legge di stabilità per l'anno 2015, tramite le previsioni di cui all'art. 1, commi 607 e 608, le citate Deliberazioni n. 192/2013 e n. 187/2014 sono state di fatto rese definitivamente applicabili per il periodo dal 2013 al 2017.

Di seguito il quadro di sintesi con **le voci di finanziamento autorizzate dalle Deliberazioni n. 192 e n. 187:**

Tabella 21 "Sintesi modalità di calcolo del finanziamento per ISMETT a seguito di Deliberazione 192/2013 e 187/304

+ VALORE DRG DI BASE (TARIFFE REGIONE SICILIA)
+ VALORE PRESTAZIONI AMBULATORIALI
TOTALE PRODUZIONE DI BASE
+ % DI INCREMENTO PER RICERCA E FORMAZIONE 7%
+ % DI INCREMENTO PER FILIERA TRAPIANTI 30%
VALORE PRODUZIONE CON INCREMENTI DA ACCORDO INTERREGIONALE PER LA COMPENSAZIONE
+ RICONOSCIMENTO VALORE PER PRELIEVO OSSERVAZIONE E TRASPORTO (2.934€ per ogni paziente trapiantato dimesso)
+ RICONOSCIMENTO costo per gestione pazienti TRASFERITI con peso > 2 (16.000€ per ogni paziente trasferito dimesso)
+ CONTRIBUTO INTEGRAZIONE COSTI
1. casi "outliers", ovvero tutti i casi di ricovero ordinario con un numero di giornate di degenza superiore al valore soglia previsto nel rispettivo DRG;
2. casi di ricovero ordinario di pazienti con infezione da batteri resistenti alla terapia antibiotica e di trapianto di rene ABO incompatibile;
3. attività di screening non coperta da altre forme di finanziamento;
4. a servizi e ad attività sanitaria resi a favore di altre strutture o direttamente a pazienti (es: home monitoring) del SSR, se non finanziati da corrispettivi specifici o dovuti per legge e, comunque, concordati con l'Assessorato della Salute;
5. ad altre circostanze imprevedibili ed eccezionali e previa valutazione da parte dell'Assessorato della Salute.
TOTALE VALORE DELLA PRODUZIONE
+ RICONOSCIMENTO costo per giornate di TERAPIA INTENSIVA e SEMI - INTENSIVA (1.500€ per giornata di degenza)
+ RICONOSCIMENTO produzione Terapie cellulari (3 € milioni)
- EVENTUALE RETTIFICA PER NON SUPERARE IL 30 PER CENTO DEL CONTRIBUTO FUNZIONI
TOTALE QUOTA FUNZIONI
RIMBORSO DISPOSITIVI
+ ECMO (82.800€ per ogni paziente dimesso con DRG 541)
+ VAD (80.000€ per ogni paziente dimesso con impianto VAD)
TOTALE RIMBORSO DISPOSITIVI
+ FILE F (2 € milioni)
TOTALE BUDGET

I contributi aggiuntivi rispetto alla produzione DRG (eccetto il contributo per la gestione dei pazienti trasferiti) sono stati introdotti considerando che l'applicazione degli stessi era già prevista nell'Accordo Interregionale per la compensazione della mobilità sanitaria del 2011¹⁴.

Il riconoscimento per la gestione dei pazienti trasferiti con peso medio maggiore o uguale a 2 è stato introdotto considerando la differenza tra i costi medi sostenuti da ISMETT per la gestione dei pazienti trasferiti e quelli sostenuti per la gestione dei pazienti non trasferiti.

Per il triennio 2013-2015 è previsto che il finanziamento regionale non possa superare l'importo complessivo di Euro 91 milioni. A tale importo può essere sommato il rimborso per il File F per un valore stimato di Euro 2 milioni, per un totale complessivo di Euro 93 milioni. Tale finanziamento copre, tra gli altri, i costi relativi ad ammortamenti, ovvero le quote annuali per investimenti non rientranti tra quelli oggetto di specifico finanziamento.

Anche gli oneri finanziari rientrano di fatto all'interno dell'importo del finanziamento, malgrado il relativo costo non dipenda direttamente dalle scelte gestionali dell'Istituto quanto piuttosto dal ritardo dei pagamenti da parte dell'Assessorato.

VALORE DELLA PRODUZIONE

I dati sul valore della produzione sono esposti nella Tabella di seguito, così come rappresentati nei bilanci d'esercizio della società¹⁵. E' necessario precisare che al momento della chiusura ed approvazione del bilancio d'esercizio al 31/12/2013, la società non disponeva ancora della validazione ministeriale relativa alle modifiche apportate, con Deliberazione 187/204, alla precedente Deliberazione n. 192/2013. Pertanto, anche nel rispetto del principio di prudenza, si è ritenuto di non poter iscrivere i rispettivi maggiori ricavi, potenzialmente di competenza del bilancio d'esercizio al 31/12/2013, riferibili alle previsioni di rimborso contenute nella Deliberazione n. 187/2014.

Tabella 22 "Sintesi del valore di produzione 2008-2013"

Descrizione	2008	2009	2010	2011	2012	2013
	Drg	25.155.534	25.836.997	25.742.706	28.942.302	31.964.821
Paz ambulatoriali	1.965.959	2.997.119	3.661.533	3.797.171	3.494.323	2.901.301
Paz. Amb. Ticket	116.034	124.742	139.653	155.001	188.771	188.797
Paz paganti o casi umanitari	801.887	1.193.519	1.149.992	845.387	864.031	1.333.569
File F (rimborso farmaci erogazione diretta)			1.615.418	1.902.796	2.007.191	2.019.354
Altri ricavi	769.689	1.461.433	849.031	1.436.466	1.450.491	3.298.293
Altra produzione da Regione Siciliana ex Delibera 192/2013						18.884.540
Totale produzione	28.809.103	31.613.810	33.158.333	37.079.123	39.969.628	61.096.265
Descrizione	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Contrib. In conto esercizio	49.241.117	52.837.641	54.960.344	56.208.556	62.298.182	30.488.698
Contr. Cell factory-c. Eserc.	307.034	108.061				
Contr. Cell factory-c. Capitale	419.836	513.922	535.436	457.093	542.984	417.260
Altri ricavi	179.444	106.764	641.368	212.785	967.065	3.372.929
Totale contributi	50.147.431	53.566.388	56.137.148	56.878.434	63.808.231	34.278.887
Totale Valore della produzione	78.956.534	85.180.198	89.295.481	93.957.557	103.777.859	95.375.152

¹⁴Accordo Interregionale per la compensazione della Mobilità sanitaria – Conferenza delle Regioni e delle Province Autonome 12/80/CR4bis/C7 , maggio 2012 in vigore per le attività dell'anno 2011: 7% ricerca e formazione: riconoscimento per le Aziende miste (compresi gli IRCCS) che svolgono attività di formazione per la facoltà di medicina e chirurgia pag. 85; 30% filiera trapianti: incremento riconosciuto per alta complessità o casistiche particolari come la filiera dei trapianti pag. 84; contributo per prelievo, osservazione e trasporto pag. 90; riconoscimento contributo per dispositivi specifici (es. VAD) pag. 86.

¹⁵ I bilanci d'esercizio di ISMETT sono assistiti oltre che dalla Relazione del Collegio Sindacale, anche dalla Relazione della società di revisione. A partire dall'esercizio 2013 la Relazione della società di revisione è emessa ai sensi dell'art. 14 del Decreto Legislativo 27 gennaio 2010, n° 39.

Il sostanziale aumento del valore della produzione valorizzata a DRG che si registra a partire dal 2011 è perlopiù correlato all'avvenuto accorpamento in ISMETT del programma di cardiocirurgia dell'ARNAS Civico, attraverso il quale il numero di posti letto di ricovero ordinario è passato da 70 a 78.

La modulazione del Valore della Produzione e del Contributo Funzioni varia in maniera sostanziale a partire dal 2013 in esito alle modifiche apportate con la Deliberazione di Giunta regionale n. 192/2013 e con il successivo Decreto Assessoriale n. 1508 del 7 agosto 2013, valide ed applicate con decorrenza dal 1 gennaio 2013. Il contributo Cell Factory in conto esercizio, residuale è accorpato nella voce altri ricavi a partire dal 2010 ed è correlato agli ammortamenti derivanti dal finanziamento in conto capitale ottenuto con il progetto medesimo.

Tabella 23 "Sintesi Valore della produzione con evidenza della quota di Finanziamento spettante secondo Assessorato Salute (euro migliaia)"

SINTESI	Descrizione -dati in migliaia di Euro	2008	2009	2010	2011	2012	2013
	Altri ricavi		2.493	3.495	3.381	5.010	6.021
Quota Contributo		49.241	52.838	54.960	56.209	62.298	30.489
Quota "DRG e altro"		27.223	28.847	30.954	32.739	35.459	56.276
Totale		78.957	85.180	89.295	93.958	103.778	95.375
	QUOTA FINANZIAMENTO ASS SANITA	76.464	81.685	84.299	88.948	97.757	86.765
	Quota file F	-	-	1.615	1.903	2.007	2.019
	Finanziamento Totale calcolato	76.464	81.685	85.914	90.851	99.765	88.784

E' utile rilevare che relativamente agli anni 2010-2011 e 2012 è tuttora in essere un contenzioso con l'Assessorato della Salute in merito alla determinazione del finanziamento totale spettante, mentre per la determinazione dei ricavi relativi al 2013 è stata applicata la Deliberazione della Giunta regionale n. 192/2013, nelle more della validazione anche della Deliberazione n. 187/2014.

COSTI E RISULTATO NETTO

Tabella 24 "Sintesi voci di costo come da Bilanci anni 2008-2013 (euro)"

VOCI DI BILANCIO -COSTI						
Descrizione	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Materiale consumo	16.294.426	17.087.501	17.197.696	19.042.910	21.303.741	17.800.460
Servizi	31.812.728	35.465.666	37.099.314	37.791.522	43.498.020	42.533.411
Godimento di beni di terzi	586.959	586.522	689.273	1.204.017	1.369.294	1.485.793
Personale	21.528.254	21.348.456	22.361.097	23.293.981	24.680.694	24.455.838
Ammortamenti	1.746.320	1.867.070	1.913.207	1.974.287	6.682.622	1.901.223
Variazioni delle rimanenze	- 431.025	- 197.358	1.019.048	380.272	-371.764	229.953
Rischi	106.048	1.446.013	1.928.556	1.881.301	3.798.148	3.470.091
Oneri diversi di gestione	5.968.890	5.742.469	5.864.082	6.504.514	7.215.212	7.174.298
Margine gestione finanziaria	1.043.279	170.866	307.093	607.233	- 817.585	- 839.557
Costo (ricavo) gestione straordinaria	- 989.294	435.960	- 220.312	- 43.311	1.191.564	200.767
Imposte	1.289.958	1.227.034	1.136.427	1.320.831	- 621.461	1.388.722
Totale	78.956.543,00	85.180.199,00	89.295.481,00	93.957.557,00	107.180.527,00	101.078.579,43
Perdita netta	-	-	-	-	3.402.668,00	5.703.427,43

Sembra utile ai fini di questa Relazione estrapolare dalla voce “servizi” il dato relativo ai compensi corrisposti a UPMC per i servizi resi come da Contratto di gestione professionale e operativa (si legga UMC PER ISMETT). Gli importi contabilizzati in euro sono i seguenti:

Tabella 25 “Sintesi composizione voce Servizi effettuati da UPMC ITALY (euro)”

Descrizione	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Compenso fisso di gestione (MF)	6.893.607	7.084.794	7.400.359	6.993.847	7.536.880	7.264.053
Professionale Fees Alta specialità (PF)	14.009.003	18.865.135	18.333.464	18.869.226	23.371.001	23.007.247
Compensi variabili bassa specialità (LS)	1.767.255	1.715.097	1.802.868	1.426.519	1.747.238	1.674.243
Servizi effettuati dalla UPMC ITALY	22.669.865	25.665.026	27.536.691	27.289.592	32.655.119	31.945.543

Le prestazioni rese da UPMC sono analiticamente descritte nel Contratto di gestione e i costi sostenuti da UPMC per rendere tali servizi includono una rilevante quota relativa al personale dedicato ad ISMETT.

La voce oneri diversi di gestione è quasi interamente riferibile all’IVA indetraibile da pro rata.

Il dato relativo alle unità del solo personale dipendente di ISMETT rilevato nei bilancio d’esercizio è stato il seguente:

Tabella 26 “Unità del personale in organico ad ISMETT, 2008-2013”

Anno	Unità di personale in organico	
	Valore medio	Effettivo al 31/12
2008	542,6	544
2009	566,1	572
2010	586,3	592
2011	609,9	646
2012	657,3	659
2013	656,5	660

Per i dettagli sul Personale UPMC dedicato ad ISMETT si veda “Il PERSONALE”.

CONSIDERAZIONI SUL RISULTATO NETTO

Come è possibile notare dallo schema di sintesi (tabella 7), il risultato netto della gestione è stato un pareggio fino all’esercizio sociale 2011 (il risultato di pareggio è stato registrato da ISMETT dalla sua costituzione, avvenuta nel 1997, fino al 2011).

Il risultato del 2012, una perdita netta di Euro 3,4 milioni, è ascrivibile alla svalutazione dei crediti vantati da ISMETT nei confronti dell’Assessorato della Salute per gli anni 2010, 2011 e 2012.

Tale svalutazione si è resa necessaria, secondo criteri di doverosa prudenza, soprattutto di fronte all’atteggiamento dell’Amministrazione regionale che non solo non aveva (e non ha ancora del tutto) assunto provvedimenti per il pagamento delle somme indicate ma ha anzi sostenuto (del tutto unilateralmente) che,

a decorrere dal 2010, i meccanismi introdotti per l'assegnazione del budget alla società sarebbero andati in deroga a quanto indicato dall'art. 7 della Convenzione stipulata tra Regione e ISMETT il 1° dicembre 2005.

Tale metodologia non è in alcun modo condivisa dalla società. Ai fini della rappresentazione in Bilancio, per i crediti relativi agli anni 2010, 2011 e 2012, l'esistenza o il potenziale avvio di un procedimento legale per il loro recupero ha quindi palesato, di fatto, la necessità di procedere ad una svalutazione e la misura del 30% è stata ritenuta congrua in quanto, pur convinti della piena legittimità giuridica del credito, era evidente un certo grado di complessità e di difficoltà ai fini del totale recupero delle somme dovute.

La somma svalutata (Euro 4,7 milioni) è stata quindi pari al 30% del credito netto per il triennio (Euro 15,6 milioni) ed ha generato (tenuto conto dell'effetto delle imposte) il risultato di perdita evidenziato. Nel bilancio al 31.12.2013 l'entità di tale svalutazione è stata ridotta di Euro 900 mila circa (ed è quindi pari a Euro 3,8 milioni circa) in virtù di una piena e documentabile convergenza delle parti sul contenuto di un atto transattivo predisposto per porre fine al contenzioso in essere.

In particolare, è già stato predisposto un atto che prevede il riconoscimento di Euro 7.750.000 oltre a quanto già pagato in acconto (Euro 4.101.498). Tuttavia, per la firma di tale atto si attende ancora che l'Assessorato manifesti la disponibilità all'effettiva sottoscrizione.

La perdita relativa all'anno 2013 è invece perlopiù ascrivibile alla mancata applicazione della Deliberazione regionale n. 187/2014, che avrebbe consentito di rilevare un ulteriore ricavo di Euro 4,2 milioni circa, senza tenere conto dell'effetto aritmetico positivo relativo alla rettifica del contributo spettante ai fini del rispetto del limite sulla quota funzioni (valore massimo pari al 30% del finanziamento totale).

Con la Deliberazione n. 187/2014 la Giunta regionale ha apprezzato il contenuto della relazione del Dipartimento della Pianificazione Strategica prot. n. 24123 del 19 marzo 2014, integralmente richiamata nella Deliberazione medesima (allegato A) rimandandone l'effettiva applicabilità alla validazione da parte del Ministero della Salute, al pari della proposta originaria approvata con la Deliberazione della Giunta regionale n. 192/2013.

Come rappresentato in precedenza, la questione appare ormai risolta per via delle previsioni di cui all'art. 1, commi 607 e 608 della L. 190/2014, con i quali le citate Deliberazioni n. 192/2013 e n.187/2014 sono state di fatto validate e rese definitivamente applicabili per il periodo dal 2013 al 2017.

Nella seduta del 13 novembre 2014, l'Assemblea dei Soci ha deliberato l'approvazione della situazione patrimoniale al 31/08/2014.

Anche la situazione patrimoniale al 31/08/2014 è stata predisposta non iscrivendo, prudenzialmente, nel conto economico i ricavi riferibili alla Deliberazione della Giunta regionale n. 187/2014.

Alla data odierna sono in corso le operazioni di predisposizione del progetto di bilancio al 31 dicembre 2014 per le quali è anche necessario definire, nell'ambito dei rapporti in essere con l'Assessorato della Salute, sia l'entità del finanziamento 2014, sia l'entità del finanziamento residuale per l'anno 2013 che si presume di poter iscrivere nel bilancio al 31/12/2014 medesimo, alla luce dell'applicabilità della Deliberazione n. 187/2014 anche a quell'esercizio. Per quanto nel merito della chiusura transattiva del contenzioso in essere relativamente agli anni 2010, 2011 e 2012, si attende che le parti procedano alla firma dell'accordo già definito e concordato.

Allo stato attuale, non è ancora stato definito il quadro contrattuale dei rapporti tra ISMETT e UPMC applicabile al 2015 e agli anni successivi. Infatti, con l'Accordo transitorio di collaborazione strategica e operativa, siglato in data 23/12/2014 tra l'Assessorato della Salute e UPMC con l'intervento di ISMETT e di ARNAS Civico (presa d'atto con D.A. n. 2273/2014), è stata prorogata soltanto fino al 31 marzo 2015 la validità degli accordi gestionali riguardanti ISMETT, ivi compreso il Contratto di gestione, alle stesse identiche condizioni previste per l'anno 2014.

OPERAZIONI SUL CAPITALE

Nell'ultimo biennio i Soci hanno effettuato diverse operazioni sul capitale correlate ad aumenti e/o copertura di perdite. La situazione di sintesi alla data del 31/8/2014, comprensiva del risultato di periodo, era la seguente:

Tabella 27 "Sintesi movimentazioni del Capitale (euro)"

Descrizione	Capitale sociale	Riserva legale	Riserve	Risultato d'esercizio *	Perdita già coperta	Perdita residua / eccedenza *	Totale
All'inizio dell'esercizio precedente	65.000	163	2	(3.402.667)	451.328		(2.886.174)
Destinazione del risultato dell'esercizio							
- Attribuzione di dividendi							
- Altre destinazioni							
- Esecuzione aumento capitale assemblea del 11/12/2012	5.500.000						5.500.000
- Copertura perdita esercizio precedente	(2.951.339)			3.402.667	(451.328)		(0)
- Esecuzione aumento capitale assemblea del 19/12/2013	3.564.107						3.564.107
- Perdita infrannuale al 31/10/2013 già coperta il 19/12/2013	(4.177.768)		-		4.177.768	(1.525.659)	
- Perdita dell'esercizio corrente				(5.703.427)			(5.703.427)
Alla chiusura dell'esercizio precedente	2.000.000	163	2			(1.525.659)	474.506
- Attribuzione di dividendi							
- Altre destinazioni							
- Perdita infrannuale al 31/08/2014				(2.740.963)			(2.740.963)
- Perdita dell'esercizio corrente							
Alla chiusura del periodo corrente	2.000.000	163	2	(2.740.963)	-	(1.525.659)	(2.266.457)

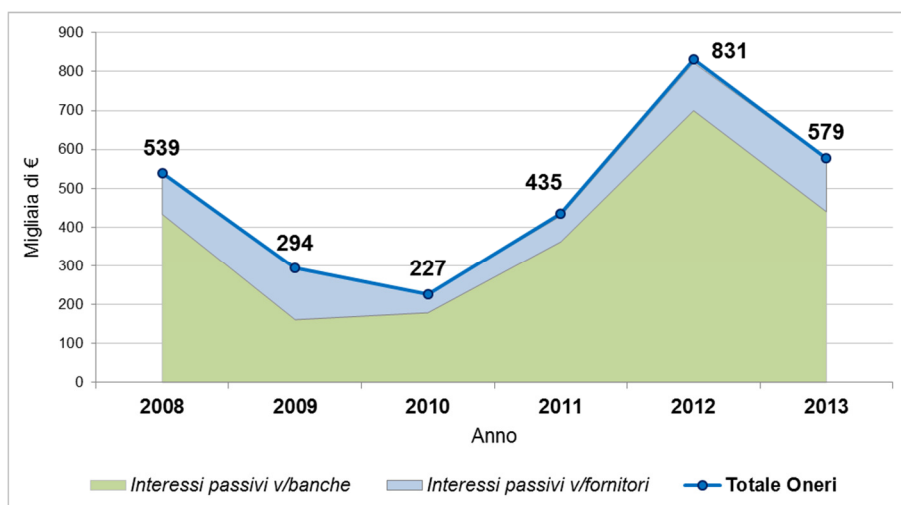
* = la perdita eccedente di Euro 1.525.659 è data dalla differenza tra il risultato d'esercizio 2013 e la perdita già coperta nel corso del medesimo anno

Un ulteriore versamento a fondo di riserva per copertura delle eventuali perdite per l'anno 2014 è stato effettuato nel corso del mese di novembre 2014 per complessivi Euro 3.300.000, contestualmente all'approvazione della situazione al 31/8/2014. Quest'ultimo versamento è stato disposto con la precisazione che si tratta di un fondo di riserva straordinario strettamente vincolato alla "copertura di eventuali perdite dell'esercizio 2014" e che tale fondo è altrimenti incondizionato.

DETTAGLIO SUGLI ONERI FINANZIARI

Gli oneri finanziari evidenziati nel grafico di seguito riportato sono riferibili esclusivamente agli interessi bancari e agli interessi di mora effettivamente corrisposti, non tenendo conto degli accantonamenti prudenziali inseriti nel Fondo rischi. Il massiccio ricorso all'indebitamento bancario è esclusivamente correlato ai ritardati incassi delle spettanze relative al finanziamento regionale.

Grafico 22 "Andamento Oneri finanziari 2008-2013 (euro migliaia)"



PIANO TRIENNALE DEGLI INVESTIMENTI

Il piano degli investimenti per il triennio 2015-2017 include gli interventi finanziati con Fondi POR FESR 2007-2013 –Asse VI, linea di intervento 6.1.2.3.

Il finanziamento si colloca nell'ottica del trasferimento della funzione di Cardiocirurgia all'ISMETT disposta dall'Assessorato della salute e prevede la messa a disposizione in capo all'Istituto di nuovi spazi ospedalieri di proprietà dell'ARNAS Civico.

Tale previsione è stata confermata in data 21 gennaio 2014 allorchè ISMETT e ARNAS Civico hanno siglato la convenzione per la realizzazione del progetto generale di Cardiocirurgia "Istituto Cuore".

Il progetto generale definitivo denominato "Progetto Cardiocirurgia – Ristrutturazione edifici 9 e 10 ed opera interne ISMETT" è stato approvato in sede di conferenza speciale dei servizi n.100, convocata ai sensi dell'art.5 della L.R. 12/2011 ed art. 58 del D.P.R. 207/2010, e riunitasi nelle sedute del 28 Marzo e 12 Aprile 2012 alla presenza anche dell'ARNAS Civico, regolarmente convocata; detto progetto, per poter essere facilmente adattabile ai finanziamenti disponibili, veniva suddiviso in aree di intervento secondo la seguente identificazione:

- (P1) - Ristrutturazione dell'edificio 10 (1° piano)
- (P2) - Nuovo Ponte tra Edificio 10 e Ismett
- (P3) - Staff lounge e Atrio Visitatori con relativi collegamenti verticali e orizzontali
- (P4) - Ristrutturazione dell'edificio 9 (Padiglione Biondo)
- (P5) - Opere interne all'edificio ISMETT
- (P6) - Nuova scala esterna + elevatore sul lato sud dell'edificio ISMETT

Il successivo progetto esecutivo è stato suddiviso in 3 lotti autonomi e funzionali, ciascuno di importo di seguito indicato:

- LOTTO 1 - (P1) RISTRUTTURAZIONE 1° PIANO EDIFICIO 10 E (P2) PONTE DI COLLEGAMENTO TRA EDIFICIO 10 E EDIFICIO ISMETT
Euro 8.713.960,89
- LOTTO 2 - (P3) STAFF LOUNGE E ATTESA VISITATORI, (P5) - INTERVENTI INTERNI ISMETT E (P6) SCALA ESTERNA CON ASCENSORE
Euro 5.445.821,80
- LOTTO 3 - (P4) RISTRUTTURAZIONE EDIFICIO 9
Euro 3.100.000,00

I lavori sono in corso di esecuzione.

Il Piano Triennale include inoltre i interventi per i quali si prevede la possibilità di utilizzare un mutuo a tasso agevolato. Gli interventi non sono ancora iniziati in quanto in attesa di specifica valutazione (Fondi JESSICA). Tutti gli altri investimenti per i quali non è indicata una specifica fonte di finanziamento rientreranno tra quelli finanziati con risorse del bilancio ordinario in caso di disponibilità.

ALLEGATI

ALLEGATO 1: VALUTAZIONE COSTO-BENEFICI IMPLEMENTAZIONE TASK FORCE PER L'ABBATTIMENTO DELLE INFEZIONI DA CPE

INTRODUZIONE:

La diffusione degli **Enterobatteri Produttori di Carbapenemasi (CPE)** rappresenta un grave problema di salute pubblica in quanto i CPE causano frequentemente infezioni correlate all'assistenza (ICA) di difficile trattamento (data la resistenza alla maggior parte degli antibiotici) e la mortalità attribuibile può arrivare fino al 70%; tali batteri si diffondono con estrema facilità tra i pazienti ricoverati e la resistenza può essere trasmessa ad altri batteri. Date le limitate opzioni di trattamento, le misure di controllo e prevenzione rappresentano lo strumento principale per contenerne l'impatto sulla salute dei pazienti. L'epidemiologia di CPE è variegata, il nostro Istituto, centro di riferimento per i trapianti di organi solidi, cardiocirurgia, chirurgia oncologica e chirurgia toracica, si trova in **zona endemica per CPE**. La totalità dei nostri assistiti è ad alto rischio per colonizzazione da CPE in quanto nella maggior parte dei casi proviene da una recente ospedalizzazione presso altra struttura. Dal 2009 si è osservato un progressivo aumento delle ICA da CPE, particolarmente preoccupante è stato il tasso registrato nel secondo semestre del 2012. (Figura 1)

Per contrastare il fenomeno della diffusione e i relativi impatti sulla salute dei pazienti nonché sui costi, è stata costituita una taskforce aziendale per contenere il fenomeno.

OBIETTIVO: Contenimento delle infezioni da CPE e valutazione costo-beneficio

METODI: nel dicembre 2012 è stata costituita una taskforce mettendo in pratica le linee guida per il controllo della diffusione delle CPE emanate dal CDC di Atlanta, Ministero della Salute e Regione Emilia-Romagna. La taskforce, coordinata da un infettivologo, è composta da: direzione sanitaria, infermiera specializzata in rischio infettivo, responsabile d'area medica, consulente esterno esperto in malattie infettive, direzione dei servizi infermieristici, infettivologi e microbiologi, controllo di gestione.

Sono state messe in atto le seguenti misure:

MISURE ASSISTENZIALI/ORGANIZZATIVE/OPERATIVE:

- Test di screening (tamponi rettali) all'ammissione e ripetizione del test ogni 7 giorni per individuare i soggetti colonizzati e instaurare adeguato isolamento. Tracking e sorveglianza di ogni neo-colonizzato
- Implementazione delle misure di isolamento da contatto (uso di guanti, camici monouso ecc.) per i pazienti portatori di CPE ed esecuzione delle cure igieniche con clorexidina al 2%
- Cohorting assistenziale e spaziale attraverso l'individuazione di aree dei reparti e personale dedicati ai soli portatori di CPE
- Potenziamento dell'igiene delle mani: diffusione della campagna "i 5 momenti" dell'OMS, aumento degli erogatori di soluzione idroalcolica, uso di posters e brochures informative per il personale
- Aumento delle osservazioni sull'adesione al lavaggio delle mani e alle misure di isolamento da parte delle infermiere addette
- Potenziamento dell'igiene ambientale
- Potenziamento dell'antimicrobial stewardship per limitare l'uso di antibiotici inutili

MISURE FORMATIVE:

- Formazione del personale medico, infermieristico e ausiliario: dalla seconda metà del 2013 abbiamo informato tutto il personale sull'entità del problema delle CPE e come, applicando in maniera adeguata le misure previste, tale problema possa essere efficacemente contrastato

- Creazione e diffusione di una brochure informativa per i pazienti ricoverati e loro familiari sul significato della colonizzazione da CPE e sulle misure da attuare
- Creazione e somministrazione di un corso di e-learning per tutto il personale

Ad ogni punto del progetto è stato assegnato un responsabile individuato tra i componenti della taskforce. La taskforce si è riunita periodicamente per valutare e condividere lo stato di applicazione degli interventi programmati, la compliance del personale e l'andamento del tasso di ICA e quello di nuovi pazienti con colture cliniche positive (endpoint surrogato).

RISULTATI RAGGIUNTI:

L'applicazione di tutte le misure previste dalla Taskforce ha richiesto diversi mesi, le attività svolte hanno portato però non solo il contenimento ma anche una riduzione del tasso di ICA da CPE con un'inversione del trend rispetto ai semestri pre-taskforce. (Figure 1 e 2)

Il tasso di ICA per 1000 giorni di degenza si è ridotto in maniera significativa ($p < 0.008$)

Nel 2014 il test di screening all'ammissione è stato eseguito in più del 95% dei pazienti mentre, per tutto il 2013, la compliance all'esecuzione del 2° tampone rettale è stata inferiore al 50%. Una volta rilevata questa criticità è stato implementato un sistema per incrementare l'adesione al programma di screening previsto. La campagna sull'igiene delle mani ha determinato un aumento della compliance durante il periodo della taskforce raggiungendo valori superiori al 95%

Grazie agli incontri formativi è nettamente migliorata la consapevolezza del personale sull'importanza della adesione alle procedure di controllo delle infezioni

La compliance al cohorting è stata nulla durante il mese di agosto 2013, a questo è conseguito un drammatico incremento del tasso di infezioni da CPE.

CONCLUSIONI:

La corretta applicazione di tutte le misure previste ha richiesto un grande sforzo organizzativo ma ha portato alla riduzione del tasso di ICA da CPE nel 2014. Il progetto ha pertanto raggiunto i suoi obiettivi.

L'adesione alle misure è risultata maggiore nel 2014 sebbene attendiamo i risultati definitivi degli ultimi mesi dell'anno.

Si ritiene fondamentale il valore della formazione. Focalizzando la diffusione delle informazioni tramite la formazione, si sono ottenuti come effetti sia una maggiore responsabilizzazione dei dipendenti che, di conseguenza, una maggiore aderenza alle misure previste.

Il cambiamento ottenuto grazie a questo progetto è l'integrazione delle corrette misure di prevenzione delle infezioni all'interno del lavoro quotidiano di tutto il personale, a garanzia della sicurezza del paziente.

La prospettiva è quella di continuare a monitorare i tassi di infezioni, nuove colture positive e neo-colonizzazioni estendendo lo stesso modello ad altri multi-resistenti che necessitano di interventi simili.

La limitazione di questo progetto è legata al fatto che tutte **queste misure dovrebbero essere estese all'intero territorio regionale e nazionale** in quanto la circolazione dei pazienti nelle varie strutture sanitarie porta a un inevitabile diffusione di questi patogeni che non può essere contrastata con un intervento isolato.

Figura 1

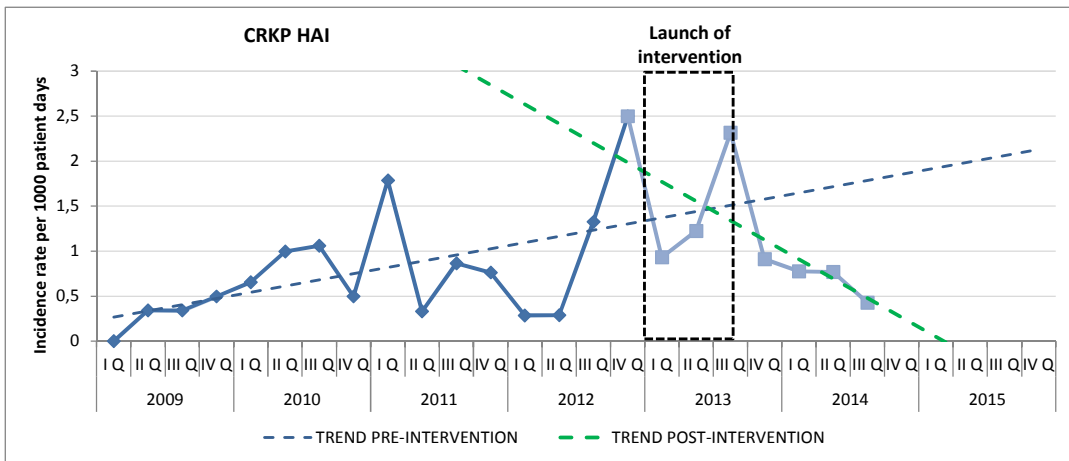
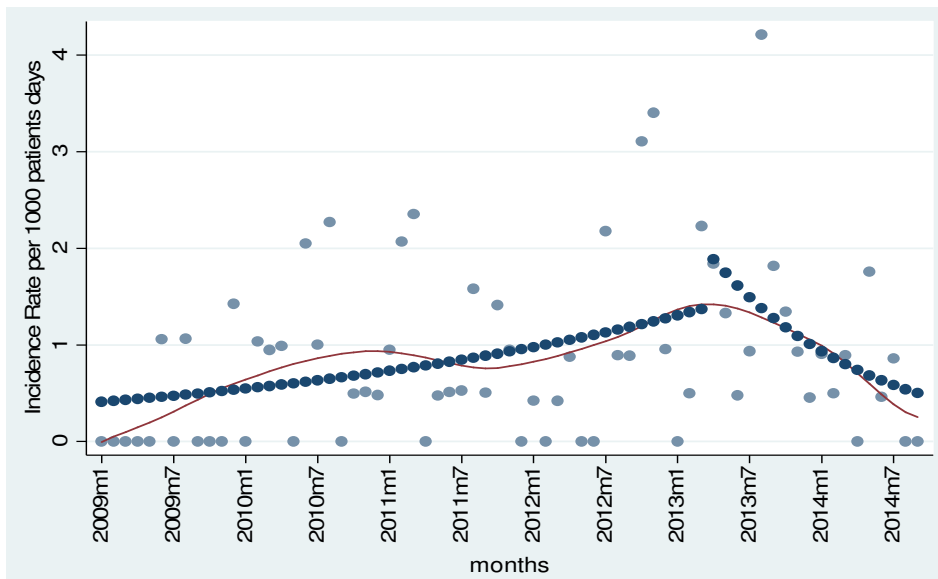


Figura 2



VALUTAZIONE COSTO-BENEFICIO DELLE ATTIVITA' DI PREVENZIONE PER IL CONTENIMENTO DELLE INFEZIONI

Popolazione:

Lo studio considera 215 Ricoveri Ordinari nei quali è stata registrata una infezione da CPE dimessi tra il 2009 e settembre 2014.

Fonte dati: Flusso A (Schede di Dimissione Ospedaliera) da cui vengono estratti in particolare i seguenti campi:

- DRG
- Prima procedura
- Degenza calcolata come differenza tra la data di dimissione e quella di ammissione

Si sceglie di operare considerando la combinazione "DRG-prima procedura" al fine di ottenere confronti su popolazioni di pazienti della stessa tipologia. Il dato è molto più articolato e preciso rispetto a quello che si otterrebbe considerando solo i dati per DRG.

Gruppo di controllo:

Per la costruzione del gruppo di controllo si considerano tutti i pazienti dimessi tra l'anno 2009 e il 2013 in regime di Ricovero Ordinario, con esclusione dei pazienti con infezione da CPE, che hanno registrato la medesima combinazione DRG-prima procedura dei pazienti infetti.

Sulla combinazione DRG-prima procedura del gruppo di pazienti di controllo viene calcolata la frequenza assoluta e relativa degenza media.

Qualora negli anni considerati nel gruppo di controllo (2009-2013) non si siano presentati casi con medesima combinazione "DRG-prima procedura" dei pazienti infetti, il confronto della degenza avviene a parità di DRG. A tal proposito, si evidenzia pertanto, che nel 19,5%, dei casi, ovvero 42/215 il confronto tra il gruppo dei pazienti infetti e il gruppo di controllo avviene soltanto a parità di DRG.

Gli step successivi considerano la differenza di degenza tra il gruppo di pazienti infetti e il gruppo di controllo, moltiplicato per il costo medio pieno per giornata di degenza dell'anno 2013 secondo il mix registrato nelle varie unità di degenza (Intensive Care Unit, Cardiothoracic Unit, Abdominal Surgery Unit, Pediatric Abdominal Surgery Unit).

CALCOLO DEI COSTI PER TASK FORCE

Dopo aver individuato la Task Force e le misure atte alla riduzione delle infezioni, si è proceduto a calcolare i costi per:

- Screening Paziente
- Sanificazione
- Materiale di prevenzione
- Risorse aggiuntive utilizzate per la gestione delle infezioni e dell'isolamento
- Carico di lavoro
- Task Force

SCREENING PAZIENTE

Popolazione considerata:

Pazienti dimessi in regime di Ricovero Ordinario e Day Hospital.

Il numero di tamponi eseguito è calcolato considerando un tampone all'ammissione per pazienti ammessi in regime di Ricovero Ordinario e con ripetizione a cadenza settimanale per degenza superiore a 7 giorni e un tampone per ciascun ricovero in regime di Day Hospital.

Il calcolo del costo del singolo tampone è stato effettuato considerando i costi del materiale mediamente utilizzato e il tempo del personale mediamente coinvolto per l'esecuzione dello stesso.

A tal proposito si considerano il costo medio ponderato per consumo dell'anno 2013 dei relativi dispositivi e presidi e il costo medio per mansione dell'anno 2013 del personale.

Fonte Dati: Flusso SDO, T2_A storni consumi dispositivi medici -chirurgici, Costi del personale

SANIFICAZIONE

Popolazione considerata:

Pazienti dimessi in regime di Ricovero Ordinario infetti e colonizzati.

Per il calcolo del costo del materiale di sanificazione e dei tempi di sanificazione si considerano i materiali e tempi aggiuntivi rispetto a pazienti non isolati, valutati per sessione di sala operatoria, spostamenti nelle unità di degenza e per servizi di diagnostica. Si considerano come tempi di sanificazione medi standard 1.30 ore aggiuntive per sessione di sala operatoria, 0.15 ore aggiuntive per unità di degenza e 0.15 ore aggiuntive unità diagnostica. I costi del materiale sono calcolati considerando il costo unitario medio per consumo dell'anno 2013 dei relativi dispositivi e presidi. Il costo del personale ausiliario è un costo medio per mansione anno 2013.

Materiali aggiuntivi utilizzati dagli operatori sanitari, medici e ausiliari (camici, guanti, antibatterico, tende) in relazione al numero medio di accessi nella stanza per giornata di degenza per pazienti portatori di CPE.

Materiale di prevenzione e precauzionale:

Si considerano i costi degli antibatterici per il lavaggio delle mani, utilizzo di guanti e camici monouso per ogni contatto degli operatori con pazienti infetti e/o in isolamento precauzionale, ovvero includendo eventuali 48 ore di isolamento precauzionale fino ad ottenimento dei risultati delle colture, camici per trattamento di fisioterapia (motoria e respiratoria) per i trattamenti di riabilitazione.

Risorse aggiuntive utilizzate per la gestione delle infezioni e dell'isolamento:

Al fine di ridurre il rischio di trasmissione di alcuni germi tra pazienti accolti nella stessa stanza, sono stati stabiliti dei criteri di "accoppiamento", che hanno richiesto e richiedono spostamenti e interventi straordinari di sanificazione da parte di ausiliari e degli operatori del servizio delle pulizie. Per diminuire i tempi di attesa dei pazienti, è stata impiegata un'unità di presidio aggiuntiva.

Carico di lavoro:

Valutazione delle risorse aggiuntive (infermieri) necessarie per pazienti in isolamento è calcolato in relazione alla complessità della unità di degenza (per i pazienti isolati circa il 17% di carico di lavoro aggiuntivo) per ciascun turno, cui si aggiungono 2 unità annue di personale di supporto ausiliario e assistenziale a copertura di tutti i turni.

Task Force:

Per il calcolo dei costi legati alla task force si è proceduto ad individuare per gli anni 2013 e 2014 i tempi del personale coinvolto delle varie categorie professionali per:

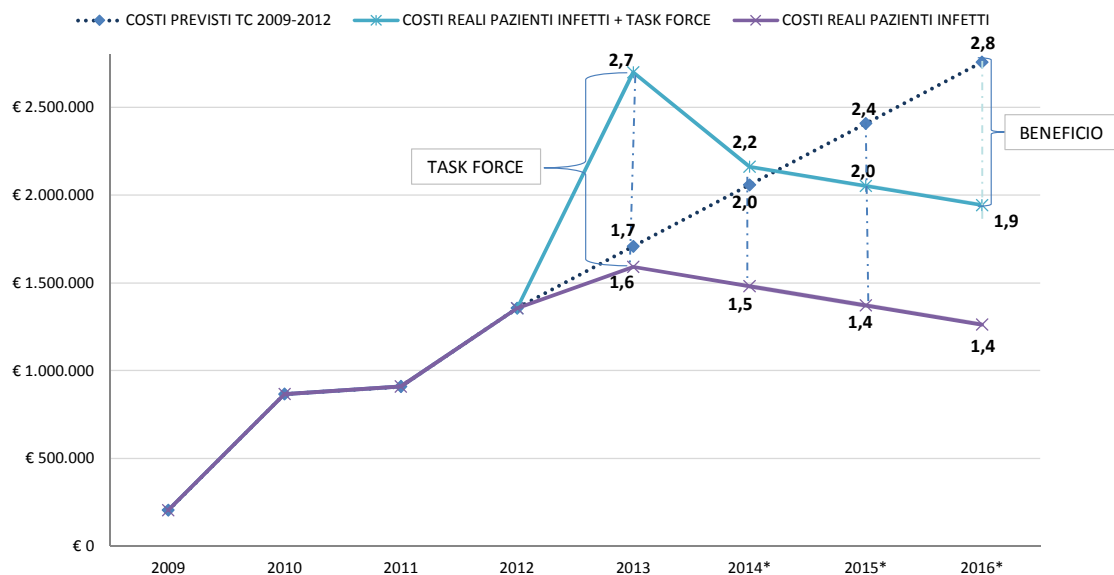
- Effettuare meeting sulla Taskforce
- Strutturare ed implementare una piattaforma FAD con contenuti relativi al rischio e alla gestione delle infezioni
- Effettuare analisi, ricerca ed elaborazione dati, ricerca bibliografia, incontri con microbiologi e infettivologi, verifica delle prescrizioni nei reparti, preparazione dati per i meeting

- Osservare il personale durante attività clinica
- Effettuare incontri formativi con personale clinico
- Ecc.

Benefici:

L'implementazione della task force con tutte le azioni implementate hanno contribuito a contenere il numero delle infezioni e a invertire il trend. La valutazione economica vede i costi sostenuti per l'implementazione di tutte le azioni di un costo di circa 1,1 € milioni, trascorsa la fase di avviamento del progetto (2013) i costi della taskforce ordinari si stimano intorno ai 0,7€ milioni. I Benefici relativi alla riduzione delle infezioni si sono avuti già nel 2013 ma con un effetto pieno apprezzabile solo nel 2014-2015. Analizzando e valutando i risultati clinici e le valutazioni sul trend delle infezioni post intervento della Task force si stima un *break even point* nei primi mesi del 2015 momento in cui si ha il beneficio dell'investimento effettuato per l'avvio del progetto.

Figura 3



ALLEGATO 2: IMPACT FACTOR IRCCS 2010, FONTE SOLE 24 ORE

ISTITUTO	IF norm	Pubb	ricercatori
Auxologico (Milano)	823,5	185	172
Bietti (Roma)	253,1	56	47
Burlo Garofalo (Trieste)	492,0	242	111
Carlo Besta (Milano)	751,9	211	245
Casa Sollievo Sofferenza (S. Giovanni Rotondo)	478,3	107	199
Cro Aviano (Pordenone)	771,5	195	219
Crob (Rionero di Vulture)	145,2	34	53
De Bellis (Bari)	165,4	47	57
Don Gnocchi (Milano)	542,0	156	256
Fatebenefratelli (Brescia)	474,3	128	121
Fondazione Sdn (Napoli)	215,6	57	50
Galeazzi (Milano)	456,0	117	143
Gaslini (Genova)	929,0	227	229
Humanitas (Rozzano - Milano)	1.231,1	255	243
Ieo (Milano)	1.649,9	345	493
Inrca (Ancona)	353,4	104	154
Iov (Padova)	690,5	159	167
Ist Genova	846,3	232	242
Istituto dermatopatico Immacolato (Roma)	533,8	135	193
Istituto tumori Milano	1.742,6	407	403
Maggiore (Milano)	2.968,5	859	838
Maugeri (Pavia)	1.168,2	351	763
Medea (Lecco)	370,2	103	105
Mondino (Pavia)	502,8	134	55
Monzino (Milano)	516,9	130	202
Multimedica (Sesto S. Giovanni Milano)	358,2	85	190
Neurolesi (Messina)	315,4	90	46
Neuromed (Pozzilli - Isernia)	485,7	126	79
Oasi Maria S.S. (Troina - Enna)	257,5	91	113
Oncologico di Bari	192,3	50	81
Ospedale Bambino Gesù (Roma)	1.238,9	315	401
Pascale (Napoli)	722,9	175	332
Regina Elena (Roma)	852,7	237	197
Rizzoli (Bologna)	1.039,0	280	208
San Camillo (Venezia)	308,4	84	52
San Donato (Milano)	405,5	128	155
San Gallicano (Roma)	239,4	57	74
San Matteo (Pavia)	1.820,7	513	423
San Raffaele Monte Tabor (Milano)	3.917,5	859	704
San Raffaele Pisana (Roma)	661,2	176	121
Santa Lucia (Roma)	1.677,6	364	349
Spallanzani (Roma)	468,3	138	260
Stella Maris (Pisa)	254,0	61	56
TOTALE	34.287,2	8.805	9.601
ISMETT 2012	299,0	79	81

ALLEGATO 3: VALUTAZIONE RISPARMI DERIVANTI DAL PROGRAMMA DI TRAPIANTO DI FEGATO DA VIVENTE

Valutazione economica del risparmio conseguito grazie all'esecuzione di trapianto di fegato da donatore vivente rispetto al trapianto da donatore cadavere.

CONFRONTO TRAPIANTI DI FEGATO DA DONATORE VIVENTE E DA DONATORE CADAVERE	
COSTO MEDIO ANNUALE SOSTENUTO PER PAZIENTE IN ATTESA DI TRAPIANTO	€ 24.219
COSTO VALUTAZIONE DONATORI	€ 8.635
DELTA TRA COSTO SOSTENUTO PER UN ANNO DI ATTESA DI TRAPIANTO E COSTO DELLA VALUTAZIONE DEI DONATORI	-€ 15.584
COSTO TOTALE MEDIO PER IL TRAPIANTO DA DONATORE CADAVERE	€ 178.095
COSTO TOTALE MEDIO PER IL TRAPIANTO DA DONATORE VIVENTE INCLUSO COSTO RICOVERO DEL DONATORE	€ 164.590
DELTA COSTO TRAPIANTO	-€ 13.504
TOTALE COSTI EVITATI TRA TRAPIANTO DONATORE DA CADAVERE CON UN ANNO DI ATTESA IN LISTA E TRAPIANTO DA DONATORE VIVENTE CON ATTESA RIDOTTA DI UN ANNO E INCLUSO COSTO DI VALUTAZIONE E DEL RICOVERO DEL DONATORE	-€ 29.088
NUMERO DI TRAPIANTI DA VIVENTE ESEGUITI 1999-2012	106
TOTALE COSTI EVITATI TRA TRAPIANTO DONATORE DA CADAVERE CON UN ANNO DI ATTESA IN LISTA E TRAPIANTO DA DONATORE VIVENTE CON ATTESA RIDOTTA DI UN ANNO E INCLUSO COSTO DI VALUTAZIONE E DEL RICOVERO DEL DONATORE (1999-2012)	-€ 3.083.364
TOTALE COSTI EVITATI PER ANNO DI PERMANENZA NELLE LISTE DI ATTESA PER I 106 TRAPIANTI DA VIVENTE ESEGUITI	-€ 2.567.207

ALLEGATO 4: ISMETT-IRCCS: LINEE DI RICERCA E OBIETTIVI

AREA DI RICONOSCIMENTO: Cura e ricerca delle insufficienze terminali d'organo

LINEA N° 1 - Trapianti e Insufficienze terminali d'organo

Descrizione: l'insufficienza terminale d'organo descrive una condizione comune a diversi organi in cui, a seguito di malattie acute, croniche e acute su croniche di varia natura (degenerative, infiammatorie, immunitarie, infettive, neoplastiche, metaboliche, tossiche, ecc.) la capacità funzionale dell'organo è compromessa in modo ingravescente e irreversibile. La condizione si caratterizza per la mancata risposta alla terapia medica standard, l'aumento del numero di ospedalizzazioni, la riduzione della qualità di vita e l'aumentata mortalità. In molti casi il trapianto di organo è l'unica terapia possibile. I criteri per la identificazione della insufficienza funzionale d'organo e le indicazioni al trapianto dei vari organi sono definiti da linee guida nazionali e internazionali. I progetti che afferiscono a questa linee di ricerca preclinica, clinica e traslazionale hanno lo scopo di prevenire, ritardare e curare la insufficienza terminale di organi vitali.

Obiettivi:

- Studiare i meccanismi fisiopatologici, immunitari, genetici, cellulari e biomolecolari delle malattie che possono causare insufficienza terminale d'organo.
- Sviluppare programmi di screening delle malattie che possono causare insufficienza terminale d'organo.
- Identificare i fattori prognostici nella storia naturale delle malattie alla base delle insufficienze terminali d'organo con lo scopo di definire profili evolutivi (progressione della malattia, insorgenza di complicanze) e di risposta terapeutica utili a migliorare la qualità delle cure.
- Studiare le comorbidità associate alle insufficienze terminali di organo che influenzano negativamente la prognosi (disordini neurologici e ipertensione portale nella epatopatia, miocardiopatia del cirrotico, disfunzione renale nella insufficienza cardiaca, vasculopatia e obesità nel diabete, disordini neurologici nella sindrome metabolica, ecc.).
- Sviluppare nuove strategie e terapie mediche innovative per il trattamento della malattia di base e delle sue complicanze (infettive, neoplastiche, immunitarie, infiammatorie, vascolari, neurologiche, ecc.), al fine di prevenire, ritardare o curare la insufficienza terminale d'organo e le relative complicanze, aumentare gli interventi chirurgici radicali, personalizzare le cura, migliorare la qualità della vita e la gestione del "fine vita".
- Identificare i fattori prognostici nella storia naturale dei pazienti sottoposti a trapianto d'organo con lo scopo di ridurre la incidenza di complicanze, migliorare la qualità delle cure e l'outcome del post trapianto.
- Studiare i meccanismi fisiopatologici, immunitari, genetici, cellulari e molecolari alla base delle complicanze dopo il trapianto (danno da ischemia-riperfusion, *primary graft failure*, ritardata ripresa funzionale, *small-for-size-graft-syndrome*, complicanze infiammatorie, immunitarie, infettive, vascolari, neurologiche e neoplastiche).
- Sviluppare nuove strategie e terapie mediche innovative volte a prevenire la insorgenza di complicanze nel post-trapianto, aumentare la efficacia del trattamento delle complicanze (nuovi farmaci e protocolli per la immunosoppressione o la induzione di tolleranza, farmaci per il trattamento di infezioni e microrganismi multiresistenti, ecc.), la eleggibilità dei pazienti candidati al trapianto d'organo (screening e trattamento delle lesioni neoplastiche e preneoplastiche, downstaging dei tumori del fegato, ecc.), la efficacia e la efficienza dei metodi di allocazione degli organi, il numero dei donatori da vivente (programmi di educazione e formazione, ecc.), l'utilizzo di organi marginali (matching donatore-

ricevente, preservazione e ricondizionamento degli organi dopo il prelievo per la riduzione del danno da ischemia-riperfusion, ecc.), l'utilizzo di organi da donatore ABO incompatibile e organi parziali da donatore cadavere o vivente.

LINEA N° 2 - Tecniche Innovative in Chirurgia, Radiologia Diagnostica e Interventistica, Endoscopia e Cardiologia Interventistica

Descrizione: Questa linea di ricerca è finalizzata allo sviluppo di nuove tecniche diagnostiche e terapeutiche (chirurgiche, interventistiche mini-invasive, robotiche e di organi artificiali) e alla valutazione di efficacia e di efficienza delle strategie diagnostico-terapeutiche nelle malattie che causano insufficienza terminale di organo.

Obiettivi:

- Sviluppare nuove strategie e tecniche diagnostiche innovative (radiologiche, endoscopiche e cardiologiche, modelli computazionali, biomarcatori, ecc.) per la diagnosi precoce e/o non invasiva delle malattie che possono causare insufficienza terminale d'organo e delle complicanze post trapianto, per valutare la funzionalità degli organi, eseguire lo screening di lesioni neoplastiche e preneoplastiche, eseguire una più accurata stratificazione prognostica, valutare la efficacia ed efficienza di nuove strategie diagnostiche, identificare marcatori di risposta per ottimizzare, personalizzare e monitorare i trattamenti.
- Sviluppare programmi di screening, diagnosi e cura della sindrome metabolica che causa insufficienza terminale di organi vitali quali il fegato (steatoepatite non alcolica), il cuore (cardiomiopatia post-ischemica), il pancreas (diabete), il rene (nefropatia diabetica) e l'encefalo (depressione, demenza, apnee notturne ostruttive, ecc.).
- Sviluppare nuove strategie e terapie innovative (tecniche chirurgiche e/o interventistiche mini-invasive o robotiche, organi artificiali, ECMO, VAD, ecc.) per il trattamento della malattia di base e delle sue complicanze al fine di prevenire, ritardare o curare la insufficienza terminale d'organo, aumentare gli interventi chirurgici radicali, personalizzare le cure, migliorare la qualità di vita e la gestione del "fine vita".
- Sviluppare nuove strategie e terapie innovative (tecniche chirurgiche e/o interventistiche mini-invasive o robotiche, uso di organi artificiali come *bridge* al trapianto, preservazione degli organi dopo il prelievo, ricondizionamento degli organi da donatore cadavere, ecc.) per aumentare la eleggibilità dei pazienti candidati al trapianto d'organo, il numero dei donatori da vivente, l'utilizzo di organi marginali e organi parziali da donatore cadavere o vivente, migliorare la efficacia del trattamento delle complicanze dopo il trapianto d'organo.

LINEA N° 3 - Medicina Rigenerativa

Descrizione: Questa linea di ricerca, preclinica, clinica e traslazionale, è finalizzata allo studio e sviluppo di nuove terapie rigenerative con l'utilizzo di cellule staminali con vario grado di differenziazione e prelevate da differenti tessuti, per la riparazione e/o rigenerazione di tessuti e organi danneggiati. L'obiettivo è quello di prevenire, ritardare o curare la insufficienza terminale d'organo, aumentare gli interventi chirurgici radicali, personalizzare le cure, migliorare la qualità di vita e la gestione del "fine vita", curare le complicanze nel post-trapianto, aumentare la eleggibilità dei pazienti candidati al trapianto e l'utilizzo di organi marginali e organi parziali.

Obiettivi:

- Realizzare colture organotipiche da fegato sano e tumorale al fine di sviluppare organoidi da utilizzare per la rigenerazione epatica (modelli di resezione epatica, epatite fulminante, trapianto di fegato lobare, ecc.) e per mettere a punto modelli *in vitro* per studi virologici, immunopatogenetici e di drug screening.
- Individuare le cellule progenitrici “organo-specifiche” presenti nei tessuti e/o organi adulti, con particolare riguardo a fegato, cuore e pancreas. Definizione delle caratteristiche immunofenotipiche, sviluppo di protocolli di isolamento e di differenziazione *in vitro* e *in vivo*.
- Caratterizzare le cellule staminali mesenchimali da placenta o tessuto adiposo di adulto per uso di tipo rigenerativo e di immunomodulazione (riparazione tissutale in modelli di *end-stage liver disease*, modelli di resezione epatica allargata e modelli di tolleranza immunologica favorenti il trapianto di organi o tessuti).
- Ottimizzare le tecniche di produzione di cellule pluripotenti indotte (iPS) al fine di creare mini-organi epatici.
- Caratterizzare il secretoma delle cellule staminali mesenchimali, delle cellule progenitrici e delle iPS per identificare i fattori molecolari che mediano gli effetti proliferativi, differenziativi e funzionali di tali cellule in differenti colture.
- Validare l’uso dei terreni condizionati delle cellule staminali/progenitrici per lo sviluppo di protocolli di medicina rigenerativa cell-free.
- Studiare i meccanismi fisiologici dei processi di riparazione e rigenerazione tissutale e delle terapie rigenerative nelle insufficienze terminali degli organi.

LINEA N° 4 - Immunologia clinica ed immunoterapia

Descrizione: Questa linea di ricerca trasversale è finalizzata allo studio dei meccanismi immunitari alla base delle malattie che possono causare l’insufficienza terminale d’organo e il rigetto dopo il trapianto e alla valutazione di nuovi protocolli terapeutici per il trattamento di infezioni, neoplasie virus-indotte e recidiva neoplastiche dopo resezione o trapianto.

Obiettivi:

- Implementare protocolli di immunoterapia adottiva con CTL autologhi specifici per la prevenzione o il trattamento di forme linfoproliferative EBV-correlate nei pazienti trapiantati in età pediatrica. Studio di strategie di trattamento con banche biologiche di CTL eterologhi EBV-specifici.
- Implementare protocolli di immunoterapia adottiva con CTL specifici per il trattamento infezioni da citomegalovirus severe post-trapianto con varianti virali farmaco-resistenti.
- Mettere a punto protocolli di purificazione, espansione ed attivazione di cellule NK da fegato da donatore sottoposto a perfusione in fase di procurament dell’organo per la prevenzione/trattamento di infezione ricorrente da HCV post-trapianto in pazienti HCV-positivi sottoposti a trapianto di fegato.
- Mettere a punto protocolli di immunoterapia con infusione di cellule NK per la profilassi delle recidive neoplastiche in pazienti affetti da epatocarcinoma sottoposti a resezione epatica o trapianto di fegato.
- Mettere a punto protocolli di immunoterapia con cellule T ingegnerizzate con molecole recettoriali ricombinanti (strategia CAR: chimeric antigen receptor).

- Sviluppare nuovi protocolli di immunoterapia e terapia genica, in modelli di neoplasie e malattie infettive del post trapianto.

LINEA N° 5 - Infezioni e medicina molecolare

Descrizione: Questa linea di ricerca è finalizzata alla valutazione di efficacia ed efficienza delle tecniche diagnostiche e terapeutiche, genetiche e molecolari, per le malattie infettive che complicano la insufficienza terminale di organo o il post trapianto e delle neoplasie post-trapianto virus-correlate.

Obiettivi:

- Studiare le modalità di sviluppo e trasmissione delle infezioni nosocomiali da organismi multiresistenti, le tecniche di prevenzione, la gestione della trasmissione intraospedaliera; analizzare il rapporto costo-beneficio delle procedure di prevenzione, sorveglianza, controllo e gestione terapeutica.
- Studiare i meccanismi molecolari alla base della resistenza agli antibiotici dei microorganismi multiresistenti.
- Mettere a punto test molecolari delle infezioni nei pazienti con insufficienza terminale di organo e nei trapianti al fine di sviluppare nuovi biomarcatori diagnostici e prognostici, ottimizzare e monitorare la terapia, ridurre la morbilità e la mortalità (test di miRNA e/o non-coding small RNAs virus-correlati per identificare lo stato replicativo o di latenza di virus erpetici in pazienti trapiantati, con particolare riferimento a EBV, CMV, HHV-6 e HHV-8, ecc.).
- Mettere a punto test molecolari per la diagnosi non invasiva di rigetto con l'analisi dei profili di espressione genica.
- Mettere a punto test genetici e molecolari per la diagnosi di malattie oncologiche di fegato, pancreas e polmone (analisi dei profili di espressione genica e marcatori DNA-correlati, RNA-correlati o proteici, ecc.).

LINEA N° 6 - Information & Communication Technology in health care.

Descrizione: Questa linea di ricerca è finalizzata allo sviluppo e alla validazione dei sistemi informatici e di telemedicina per la gestione dei pazienti con insufficienze terminali di organo o sottoposti a trapianto. Lo scopo è quello di promuovere la formazione del personale sanitario e dei pazienti, aumentare la qualità e la efficienza delle prestazioni, aumentare la sicurezza dei pazienti e supportare i processi clinico-decisionali e gestionali.

Obiettivi:

- Sviluppare e validare sistemi di telemedicina per la sorveglianza domiciliare o territoriale dei pazienti con insufficienza terminale d'organo o trapiantati (Home monitoring).
- Sviluppare e validare sistemi di telemedicina e network per la gestione a distanza e il supporto alle terapie intensive per la gestione del donatore d'organo (Tele-ICU) con il coinvolgimento di altri Ospedali del territorio.
- Sviluppare e validare nuovi sistemi di teleconsulto e di tele-refertazione a distanza (Telepatologia, Tele-radiologia, Tele-dermatologia, ecc.) con il coinvolgimento di altri centri nazionali e internazionali.

- Sviluppare e validare nuovi sistemi di sorveglianza, educazione e formazione a distanza per la prevenzione primaria e secondaria delle patologie che possono comportare lo sviluppo di insufficienza terminale d'organo.
- Sviluppare e validare sistemi informatizzati per la gestione di processi clinici complessi e la allocazione degli organi.
- Sviluppare e validare sistemi di gestione informatizzata dei dati clinici per aumentare la sicurezza del paziente.
- Sviluppare e validare sistemi informatizzati per la identificazione, estrazione, analisi e reporting dei dati sanitari con il fine di monitorare la qualità e la efficienza dei servizi, supportare il *management* nei processi decisionali, il processo di budgeting e il monitoraggio degli obiettivi aziendali (Business intelligence).
- Sviluppare nuovi sistemi informatizzati per la prevenzione della corruzione in Sanità.

UPMC, a world-renowned health care provider and insurer based in Pittsburgh, Pa., is inventing new models of accountable, cost-effective, patient-centered care.

- UPMC is a nonprofit that melds an unwavering community mission with entrepreneurial business models. UPMC is the first nonprofit health system to fully adopt Sarbanes-Oxley.
- UPMC is the largest non-governmental employer in Pennsylvania, with more than 62,000 employees.
- A recognized innovator in information technology, UPMC was an early adopter of electronic health records and the interoperability solutions that tie them together. Its clinical and technological capabilities have attracted such technology partners as General Electric, IBM and Oracle.

UPMC operates more than 20 academic, community, and specialty hospitals and 400 outpatient sites, employs more than 3,500 physicians, and offers an array of rehabilitation, retirement, and long-term care facilities.

- UPMC has created a genuinely integrated health delivery system. With renowned centers of excellence in transplantation, cancer, neurosurgery, psychiatry, rehabilitation, geriatrics, and women's health, it currently is ranked No. 12 in the nation on the *U.S. News & World Report* Honor Roll of America's Best Hospitals – with 15 adult specialties ranked. UPMC is No. 1 in Pennsylvania and No. 1 in Pittsburgh.
- The virtually paperless Children's Hospital of Pittsburgh of UPMC was the nation's first pediatric hospital to achieve HIMSS Stage 7, the highest level of electronic health record implementation. Overall, more than a dozen of UPMC's hospitals are at the highest levels of EHR adoption, as are its outpatient locations, enhancing the quality and safety of patient care.

UPMC's Insurance Services Division has grown to more than 2.3 million members in just over a decade. UPMC is a proven integrated delivery and health finance system — the first of its kind in western Pennsylvania — and the Insurance Services Division (ISD) is leading the way with innovative health plans for virtually all segments of society that deliver better quality and lower costs.

- ISD provides health plans to employers and their employees and dependents, to individual members, as well as to those eligible for Medicare, Medicaid, and the Children's Health Insurance Program (CHIP).
- ISD offers workers' compensation, disability management, and leave management services, as well as some of the most comprehensive health improvement, wellness, and workplace productivity programs anywhere in the United States. It is also the largest behavioral health insurance provider in Pennsylvania, and operates two software development companies focused on helping health care providers and employers with efficient care and employee benefits.

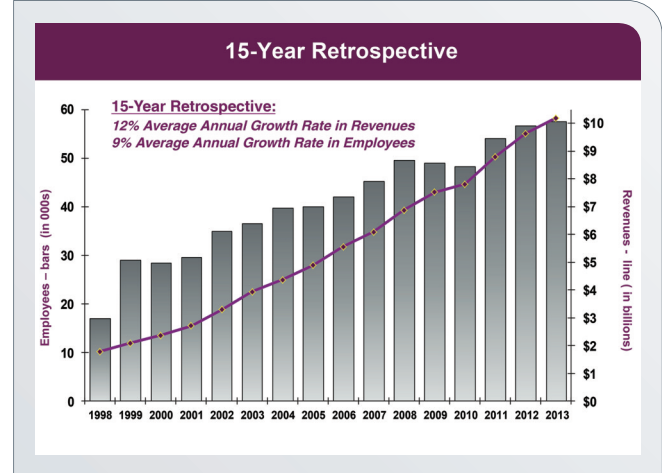
Through its International and Commercial Services Division, UPMC has launched a portfolio of new businesses and international ventures.

- Internationally, UPMC operates a leading transplant hospital and radiotherapy center in Italy, and a cancer center in Ireland. It will also manage a soon-to-be-constructed biomedical research center in Italy. UPMC provides ongoing clinical training in family medicine in Japan, technology services in Canada, and remote, second-opinion pathology consultations in China. Additionally, UPMC is helping to plan a national cancer treatment and research center in Kazakhstan and developing a comprehensive transplant center in Singapore.

UPMC is committed to giving back and reinvesting in the community.

- In the fiscal year 2013, UPMC's community contributions topped \$887 million and represented more than 15 percent of net patient revenue.
- UPMC maintains its \$100 million commitment to the Pittsburgh Promise to fund postsecondary education for Pittsburgh's high school graduates.

UPMC is closely affiliated with the University of Pittsburgh, which has ranked among the top 10 recipients of National Institutes of Health research funding since 1998.

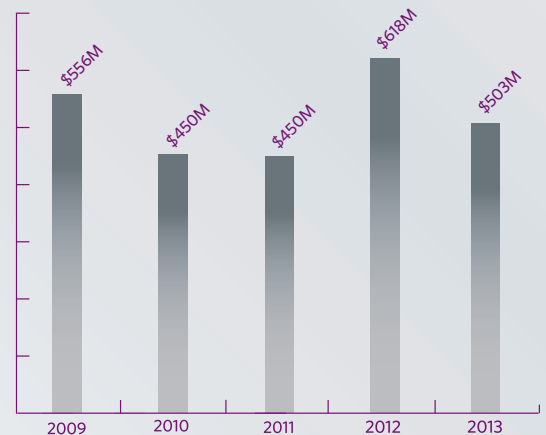


Strong, Consistent Financial Performance

(\$ millions)	Fiscal Year Ending June 30, 2012	Fiscal Year Ending June 30, 2013
Operating Revenue	\$9,637	\$10,188
Operating Income*	\$351	\$187
Operating Margin*	3.6%	1.8%
Credit Rating	AA-	Aa3

* Excludes non-cash contributions, assets impairment, and separation costs.

Investing in World-Class Facilities



Community Contributions in FY2013 = \$887 million

Uncompensated care (at cost)	\$268 million
Value of community service programs	\$238 million
Support for research and education	\$381 million

LIFE CHANGING MEDICINE

UPMC is taking health care from where it is to where it needs to be by creating a future built on ideas, innovations, and care. An industry leader, UPMC exports excellence nationally and internationally, and fuels the development of new businesses that leverage our intellectual capital, core capabilities, and management expertise. UPMC is a catalyst for a regional economic renaissance, and remains steadfastly committed to providing premier health care services to our region while contributing to the community in meaningful ways.

UPMC Insurance Services Division Fast Facts

UPMC is a proven integrated delivery and finance system — the first of its kind in western Pennsylvania. The UPMC Insurance Services Division is leading the way with innovative health plans that deliver better quality and lower costs for virtually all segments of society.

In just over a decade, Insurance Services has grown from about 300,000 to more than 2.3 million members. The division provides health plans to employers and their employees and dependents, to individual members, as well as to those eligible for Medicare, Medicaid, and the Children's Health Insurance Program (CHIP).

Insurance Services also offers workers' compensation, disability management, and leave management services, as well as some of the most comprehensive health improvement, wellness, and workplace productivity programs anywhere in the United States. Insurance Services is also the largest behavioral health insurance provider in Pennsylvania, and operates two software development companies focused on helping health care providers and employers with efficient care and employee benefits.

By the Numbers

- More than 2.3 million total members served
- A network of more than 125 hospitals and other facilities and more than 11,500 physicians
- Serves more than 10,000 employers
- Behavioral health services provided by more than 2,300 clinicians in nearly 300 facilities

Commercial Insurance Products — Founded in 1998 on the premise that providers armed with complete data and evidence-based guidelines could produce the best clinical outcomes, the Insurance Services Division's UPMC Health Plan has become one of the most innovative insurance plans in the nation. UPMC Health Plan offers traditional HMOs, PPOs, and EPOs, as well as consumer-directed health plans, along with Health Incentive Accounts, Health Savings Accounts, and Health Reimbursement Arrangements. UPMC Health Plan also offers an individual plan, UPMC Individual *Advantage*; provides dental coverage through its UPMC Dental *Advantage* plan; and provides vision coverage through its UPMC Vision *Advantage* plan.

UPMC Health Plan works with the region's employers and providers to develop better ways to deliver health care. The Health Plan has designed programs and tools to help consumers manage their health on a day-to-day basis and has created programs for patients with chronic conditions such as congestive heart failure, asthma, and diabetes.

J.D. Power and Associates has recognized UPMC Health Plan's call center four times since 2009 for providing "outstanding customer service experience." (For J.D. Power and Associates Certified Call Center ProgramSM information for 2013, visit www.jdpower.com). UPMC Health Plan received the 2013 Team Award for Best Customer Experience Program from the International Customer Management Institute (ICMI). In 2013, in its annual survey of health plans, Consumer Reports ranked UPMC Health Plan No. 1 in the region and in the top 11 of all commercial plans across America.

Worker Productivity and Health — Through UPMC WorkPartners, Insurance Services offers employers integrated productivity management programs, helping employers manage workers' compensation, disability, and medical leave programs, including comprehensive health and wellness services. UPMC has been recognized by the National Business Group on Health for four consecutive years as one of America's best employers for healthy lifestyles, thanks to the UPMC MyHealth initiative, an award-winning health and wellness program.

Employer Data Integration — Through its EBenefits, Insurance Services offers the most sophisticated tools for integrating health plan and worker productivity data to assist employers in managing recordkeeping and improving productivity and efficiency. The bottom line is significant savings to employers. EBenefits is an Internet-based human resources and benefits administration platform that serves clients throughout the United States.

Employee Assistance Program — *LifeSolutions* has been providing EAP services to address the emotional and physical concerns of employees — and positively impacting organizational productivity — for more than 30 years. By addressing these employee needs, *LifeSolutions* decreases absenteeism and reduces the impact of presenteeism or employees working while ill. Confidential services include personal counseling and coaching, chemical dependency triage, disability and leave management support programs, and access to work-life balance resources.

Medicare Advantage Plans — UPMC for Life provides coverage to more than 200,000 Medicare beneficiaries through its suite of Medicare HMO and PPO plans, including plans with \$0 premiums and prescription drug programs. In the 28 counties in Pennsylvania where UPMC *for Life* operates, nearly 55% of Medicare beneficiaries are also eligible for Medical Assistance special needs plans (such as UPMC *for You Advantage*, UPMC *for Life Options*, and UPMC *Community Care*) — which is well above the national average.

Medical Assistance — UPMC *for You* offers physical managed health care benefits to Medical Assistance (MA) recipients in 40 Pennsylvania counties. When UPMC *for You* expanded to northwest Pennsylvania's 13-county "New West" region in 2012, 71% of recipients who elected to choose a plan chose UPMC *for You* making it the largest MA program in western Pennsylvania.

Children's Health Insurance Program (CHIP) — UPMC *for Kids* offers affordable plans to children in western Pennsylvania, no matter their family's income level. UPMC *for Kids* is one of the fastest growing CHIP programs in Pennsylvania.

Behavioral Health — Community Care Behavioral Health Organization (Community Care), part of Insurance Services, is the largest not-for-profit behavioral health managed care organization in the country. Headquartered in Pittsburgh, Community Care manages mental health and substance abuse services for more than 700,000 members in Pennsylvania and coordinates behavioral health services in 16 New York counties. Community Care's mission is to improve the health and well-being of the community through the delivery of effective, cost-efficient, and accessible behavioral health services. Community Care has been awarded "full" accreditation — the highest possible level — from the National Committee for Quality Assurance (NCQA) for its Medicaid products as well as its disease management program.

Continued...

Askesis Development Group — Askesis is a leader in software solutions for the behavioral health, addictions treatment, and social services markets. Its flagship application, PsychConsult Provider, is an enterprise application and is designed to completely integrate organizations' administrative tasks, clinical workflow, and revenue cycle management. Part of Insurance Services, Askesis has sold its software to behavioral health providers in more than 25 states.

Partners in Excellence Program for Physicians — The UPMC Health Plan Partners in Excellence Program adds exceptional value to the primary care experience. By putting the patient at the center of a team effort to support the doctor-patient relationship, with support from the family, the community, and UPMC Health Plan, the Excellence Program improves care and health outcomes.

Patient-Centered Medical Home — UPMC Health Plan partners with UPMC and community network providers in its Patient-Centered Medical Home program. The program uses a care-coordination team and practice-based managers who enable physicians to deliver continuous, accessible, high-quality, patient-oriented, population-based care. In the program's first year, the overall hospital readmission rate for patients in medical home practices dropped 12.5 percent compared to other practices. In the second year, readmissions dropped 18.5 compared to other practices.

Innovations — In 2012, UPMC Health Plan became the first health plan in the nation to offer WebMD Digital Health Assistants, virtual health coaching programs that support and sustain health improvement and foster healthy lifestyle behaviors. The Health Plan also introduced a mobile phone application that allows commercial insurance members who download it to their smartphones to gain access to virtual member ID cards, a mobile Personal Health Record, and contact information for recently visited providers from a personalized list. Members also have the ability to check the status of their claims, and to view flexible spending account balances from their phones. UPMC Health Plan also has been a leader in the field of e-visits and home-monitoring telemedicine.

UPMC Provider Services Division Fast Facts

UPMC has evolved over the last two decades into one of the nation’s leading integrated health enterprises advancing the quality and efficiency of health care. UPMC serves residents of western Pennsylvania as well as patients who travel from across the nation and around the world to receive many of UPMC’s highly specialized services.

Internationally Recognized Specialty Care

UPMC has developed regionally, nationally, and internationally renowned programs, earning its hospitals repeated recognition among “America’s Best Hospitals” by *U.S. News & World Report*. Currently UPMC is ranked No. 12 in the nation on the *U.S. News & World Report* Honor Roll of America’s Best Hospitals, with 15 adult specialties ranked. UPMC is No. 1 in Pennsylvania. Among UPMC’s internationally recognized specialty services are:

Transplantation: Thomas E. Starzl Transplantation Institute

- Initiated a pathbreaking transplantation service in 1981.
- Pioneered antirejection medications and made once-experimental procedures, such as liver and bowel transplantation, a part of standard surgical care.
- Has performed more than 18,000 liver, kidney, pancreas and multivisceral transplants.
- Became the second center in the country to perform more than 3,000 heart, lung, and heart-lung transplants.
- Performed the nation’s first bilateral hand transplant.

Behavioral Health: Western Psychiatric Institute and Clinic of UPMC

- Part of UPMC’s major academic hospital UPMC Presbyterian Shadyside, Western Psychiatric is a national leader in the diagnosis, management, and treatment of mental health and addictive disorders.
- Is one of the nation’s foremost psychiatric care facilities and ranks first in research funding from the National Institutes of Health, with six federally funded Centers of Excellence.

Cancer Care: UPMC CancerCenter

- Is one of the largest integrated community networks of cancer care specialists in the country, providing the latest advances in cancer prevention, detection, diagnosis, and treatment.
- Employs an integrated network, anchored by UPMC’s Hillman Cancer Center, which uses telemedicine and other consultative technologies to cover a geographic area of more than 200 miles.
- Extends cancer care expertise abroad, with a center in Waterford, Ireland, and future sites in the United Kingdom.

Children’s Health: Children’s Hospital of Pittsburgh of UPMC

- Is one of the nation’s leading pediatric facilities and the region’s only hospital dedicated to the care of children.
- Is nationally recognized for expertise in pediatric cardiology, cardiothoracic surgery, critical care, diabetes, genetics, hematology/oncology and bone marrow transplantation, neonatology, nephrology, neurology, neurosurgery, organ and tissue transplantation, ophthalmology, orthopaedics, otolaryngology, pediatric surgery, and urology.
- Is one of 10 hospitals on the *U.S. News & World Report* Honor Roll of America’s Best Children’s Hospitals, ranked 10th overall and ranked in each of the 10 pediatric subspecialties.
- The \$622 million hospital and research facility, built in 2009, is a paperless, environmentally sustainable, patient-friendly “hospital of the future” envisioned by many health care reformers, with the region’s only pediatric Cardiac Intensive Care Unit.

Women’s Health: Magee-Womens Hospital of UPMC

- Is ranked among the top hospitals in the nation for gynecologic care and is a National Center of Excellence in Women’s Health — one of the first recognized by the U.S. Department of Health and Human Services.
- Its Neonatal Intensive Care Unit, the largest in Pennsylvania, treats more than 1,900 seriously or critically ill babies each year.
- The Department of Obstetrics, Gynecology, and Reproductive Sciences is among the nation’s top departments of its kind in funding from the National Institutes of Health.

Other specialty services available at UPMC include:

- **UPMC Department of Neurological Surgery** — One of the few medical centers in the United States — and throughout the world — with expertise in the full array of surgical options for complex brain and spine conditions, including minimally invasive surgery, microsurgery, and radiosurgery, and other innovative surgical techniques and imaging technologies. It is the nation’s leader in radiosurgery for lesions in the brain and spine, having developed the nation’s first Gamma Knife® program.
- **UPMC Center for Sports Medicine** — Provides medical care for the six-time Super Bowl champion Pittsburgh Steelers and the three-time Stanley Cup champion Pittsburgh Penguins, while also caring for student athletes at more than 50 high schools, colleges, and universities, and thousands more nonathletes.
- **UPMC Sports Medicine Concussion Program** — The first and largest clinical and research program of its kind.
- **UPMC Rehabilitation Institute** — Part of the largest rehabilitation network in western Pennsylvania, offering specialized, inpatient care for a variety of conditions, including brain injuries, complex orthopaedic injuries, general and transplant rehabilitation, multiple traumatic injuries and amputations, spinal cord injuries, and stroke.
- **UPMC Comprehensive Lung Center** — Specialists in transplantation, asthma and allergy, emphysema, cystic fibrosis, and interstitial lung disease.
- **UPMC Department of Cardiothoracic Surgery** — Leading developers of the latest diagnostic, surgical, and medical techniques for minimally invasive surgery.

Continued...

By the Numbers

- More than 20 academic, community, and regional hospitals with more than 4,700 licensed beds
- More than 400 clinical locations in western Pennsylvania
- More than 3,500 employed physicians among the more than 5,500 affiliated doctors
- More than 35 UPMC CancerCenter locations with 200 affiliated oncologists
- More than 200 psychiatrists and psychologists, in addition to 600 other clinicians, providing behavioral health services at five hospitals and more than 50 outpatient and ambulatory programs
- 17 retirement and long-term care facilities, assisting nearly 2,300 senior residents
- More than 70 hospital and outpatient physical rehabilitation facilities
- More than 264,000 inpatient admissions and observations, and nearly 174,000 surgeries performed annually
- More than 3.6 million outpatient visits and nearly 650,000 emergency visits annually

- **UPMC Heart and Vascular Institute** — An international leader in cardiovascular medicine, with 12 hospital settings, 20 full-service locations, and more than 80 physicians and scientists.
- **UPMC Digestive Disorders Center** — Expert treatment of inflammatory bowel disease, swallowing disorders, cancer, pancreatic and biliary diseases, and other disorders.
- **UPMC Ear, Nose & Throat Specialists** — Comprehensive otolaryngology services ranging from minimally invasive surgery to conservative treatments for swallowing, voice, and balance disorders.
- **UPMC Eye Center** — A recognized leader in advanced technology for the diagnosis and treatment of eye diseases and disorders.
- **UPMC Rheumatology** — A leader in the research and treatment of rare and complex immune system disorders, including myositis, scleroderma, vasculitis, and lupus.
- **UPMC Stroke Institute** — A leading provider of medical and surgical stroke management, including advanced and investigational stroke therapies not available at other stroke treatment centers, such as intra-arterial thrombolytic treatment, stroke neurosurgery, neuroprotective drugs, and neural implantation.
- **UPMC Trauma Care** — Admitting more than 11,000 adult trauma patients and 1,700 pediatric trauma patients annually. It is the largest trauma system in Pennsylvania, and one of the most comprehensive systems, by scope and depth of services, in the nation. UPMC's book, The Trauma Manual, now in its third edition, is used by more than 30,000 trauma surgeons worldwide.
- **UPMC Urological Services** — From admission to discharge, providing a wide range of clinical services and innovative treatment strategies under one roof for both men and women, including treatment for prostate and urologic cancers.
- **UPMC Voice Center** — Dedicated to the evaluation and care of voice disorders for both the general public and those who use their voices professionally.
- **UPMC Geriatric Services** — Nationally recognized expertise in clinical and community programs for the elderly, including long-term care, influenza and incontinence management, delirium and falls prevention, and the development of a "medical home." The Aging Institute of UPMC Senior Services and the University of Pittsburgh is a top recipient of aging-related NIH research funding.
- **UPMC Home Health Services** — Modern Healthcare ranks UPMC No. 10 in the nation for home health services, with more than 500,000 home health visits a year.
- **UPMC Imaging Services** — Offering a wide range of the most advanced imaging exams at more than 40 convenient locations throughout the region, with convenient hours, including early morning, evening, and weekend. UPMC's digital imaging technology makes high-quality images accessible 24/7 from any UPMC hospital or facility.