

**SERVIZIO SANITARIO REGIONALE**  
**EMILIA - ROMAGNA**  
Istituto Ortopedico Rizzoli di Bologna  
Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico



## **Relazione sulla gestione anno 2019**

**IRCCS Istituto Ortopedico Rizzoli (IOR)**



## Indice

1. Criteri generali di predisposizione della relazione sulla gestione .....	199
2. Generalità sul territorio servito, sulla popolazione assistita e sull'organizzazione dell'Azienda .....	199
<b>BO. L'ATTIVITÀ ASSISTENZIALE NELLE SEI SEDI BOLOGNA E BENTIVOGLIO.....</b>	<b>202</b>
<b>BO. Generalità sulla struttura e sull'organizzazione dei servizi .....</b>	<b>202</b>
<b>BO.1. Assistenza Ospedaliera (Urgenza Ordinaria, Pronto Ospital e Pronto Surger) nelle sedi di Bologna e Bentivoglio.....</b>	<b>202</b>
<i>BO.3.1.A. Stato dell'Arte .....</i>	<i>202</i>
<i>BO.3.1.B. Obiettivi dell'esercizio 2019 relativi alla struttura ed alla organizzazione dei servizi .....</i>	<i>204</i>
<b>BO.2. Assistenza Specialistica (ambulatoriale, diagnostica, Pronto Soccorso) sede di Bologna..</b>	<b>20</b>
<i>BO.3.2.A. Stato dell'Arte .....</i>	<i>205</i>
<i>BO.3.2.B. Obiettivi dell'esercizio 2019 relativi alla struttura ed alla organizzazione dei servizi .....</i>	<i>207</i>
<b>BO. L'attività del periodo 2019.....</b>	<b>20</b>
<b>BO.1. Assistenza Ospedaliera (Urgenza Ordinaria, Pronto e Pronto Surger) sedi di Bologna e Bentivoglio.....</b>	<b>20</b>
<i>Bo.4.1. A. Confronto dati di attività anno 2019 rispetto all'anno 2018 .....</i>	<i>207</i>
<i>BO.4.1.B. Obiettivi di attività dell'esercizio 2019 e confronto con il livello programmato.....</i>	<i>210</i>
<b>BO.2. Assistenza Specialistica (ambulatoriale, diagnostica, Pronto Soccorso) .....</b>	<b>211</b>
<i>BO.4.2.A. Confronto dati di attività anno 2019 rispetto all'anno 2018.....</i>	<i>211</i>
<i>BO.4.2.B. Obiettivi di attività dell'esercizio 2019 e confronto con il livello programmato.....</i>	<i>212</i>
<b>RS. L'ATTIVITÀ ASSISTENZIALE NELLA SEDE DI BAGNERIA.....</b>	<b>212</b>
<b>RS. Generalità sulla struttura e sull'organizzazione dei servizi .....</b>	<b>212</b>
<b>RS.1. Assistenza Ospedaliera (Urgenza Ordinaria, Pronto Surger) nella sede di Bagneria .....</b>	<b>212</b>
<i>DRS.3.1.A. Stato dell'Arte .....</i>	<i>212</i>
<b>RS.2. Assistenza Specialistica ambulatoriale sede di Bagneria .....</b>	<b>21</b>
<i>DRS.3.2.A. Stato dell'Arte .....</i>	<i>213</i>
<b>RS. L'attività del periodo 2019 .....</b>	<b>21</b>
<b>RS.2. Assistenza Specialistica Ambulatoriale .....</b>	<b>21</b>
<i>DRS.4.2.A. Confronto dati di attività anno 2019 rispetto all'anno 2018.....</i>	<i>214</i>

<u>DRS.4.2.B. Obiettivi di attività dell'esercizio 2019 e confronto con il livello programmato.....</u>	215
---	-----

**RIC. L'ATTIVITÀ DI RICERCA DELL'ISTITUTO .....21**

**RIC. Ricerca .....21**

<u>RIC. 3.4.A. Stato dell'Arte.....</u>	216
---	-----

<u>RIC.3.4.B. Obiettivi dell'esercizio 2019 relativi alla struttura ed alla organizzazione dei servizi.....</u>	216
---	-----

**RIC. Ricerca .....22**

<u>RIC.4.4.A. Confronto dati di attività anno 2019 rispetto all'anno 2018.....</u>	224
--	-----

**RELAZIONE SUGLI OBIETTIVI REVISI ALLE LINEE**

**DI PROGRAMMAZIONE AZIONE REGIONALI PER L'ANNO 2019 .....241**

Allegato 1 - Le attività della Banca del Tessuto Muscolo-Scheletrico (BTM).....	276
---	-----

Allegato 2 - le Attività del Registro di Implantologia Protetica Ortopedica (RIPO).....	278
---	-----

## 1. Criteri generali di predisposizione della relazione sulla gestione

La presente relazione sulla gestione, che correda il Bilancio di Esercizio 2019, è redatta secondo lo schema previsto dal d. lgs. 118/2011.

Fornisce inoltre la Relazione sulle azioni intraprese per il raggiungimento degli obiettivi assegnati dalla Regione Emilia-Romagna con le *Linee di Programmazione Regionali annuali* (DGR 977/2019).

### Note di redazione

L'Istituto effettua *attività clinico-assistenziale* attraverso tre dipartimenti, dislocati in tre sedi:

- ✳ i Dipartimenti **Patologie Ortopediche Traumatologiche Complesse** e **Patologie Ortopediche Traumatologiche Specialistiche** operano nelle sedi di Bologna, erogando attività Assistenziale di degenza e attività specialistica ambulatoriale, diagnostica, e di Pronto Soccorso e nella sede di Bentivoglio, erogando attività di degenza<sup>1</sup>;
- ✳ il **Dipartimento Rizzoli Sicilia**, istituito nel 2012, che opera presso la sede di Bagheria, erogando attività di degenza e specialistica ambulatoriale.

Per facilitare la lettura della presente relazione, di seguito sono riportati in capitoli separati i dati relativi all'attività clinico-assistenziale dei Dipartimenti **Patologie Ortopediche Traumatologiche Complesse** e **Patologie Ortopediche Traumatologiche Specialistiche** (erogata nelle sedi di Bologna e Bentivoglio), da quelli del **Dipartimento Rizzoli Sicilia** (erogata nella sede di Bagheria).

L'*attività di ricerca* svolta dall'Istituto si articola invece su Linee di Ricerca *trasversali* ai Dipartimenti (v. di seguito organigramma "a matrice"), per cui la stessa è rappresentata unitariamente.

## 2. Generalità sul territorio servito, sulla popolazione assistita e sull'organizzazione dell'Azienda

### **Il territorio di riferimento e la popolazione assistita**

L'Istituto Ortopedico Rizzoli (in seguito IOR) è un IRCCS di rilevanza nazionale. Pertanto opera come Azienda erogatrice di servizi rivolti a tutti i cittadini, non solo residenti nel territorio in cui insistono le proprie sedi, ma anche di provenienza regionale e nazionale.

### **Il modello Organizzativo**

Lo IOR adotta il modello organizzativo individuato nell'Atto Aziendale (aggiornato con delibera IOR n. 19 del 14.01.2020), nel Regolamento Organizzativo Rizzoli (aggiornato con delibera n. 164 del 13.05.2020) e nel Regolamento dei Dipartimenti (anno 2018), che prevede l'articolazione per Dipartimenti e la loro integrazione con le Linee di Ricerca triennali approvate dal Ministero della Salute (previste in quanto IRCCS).

---

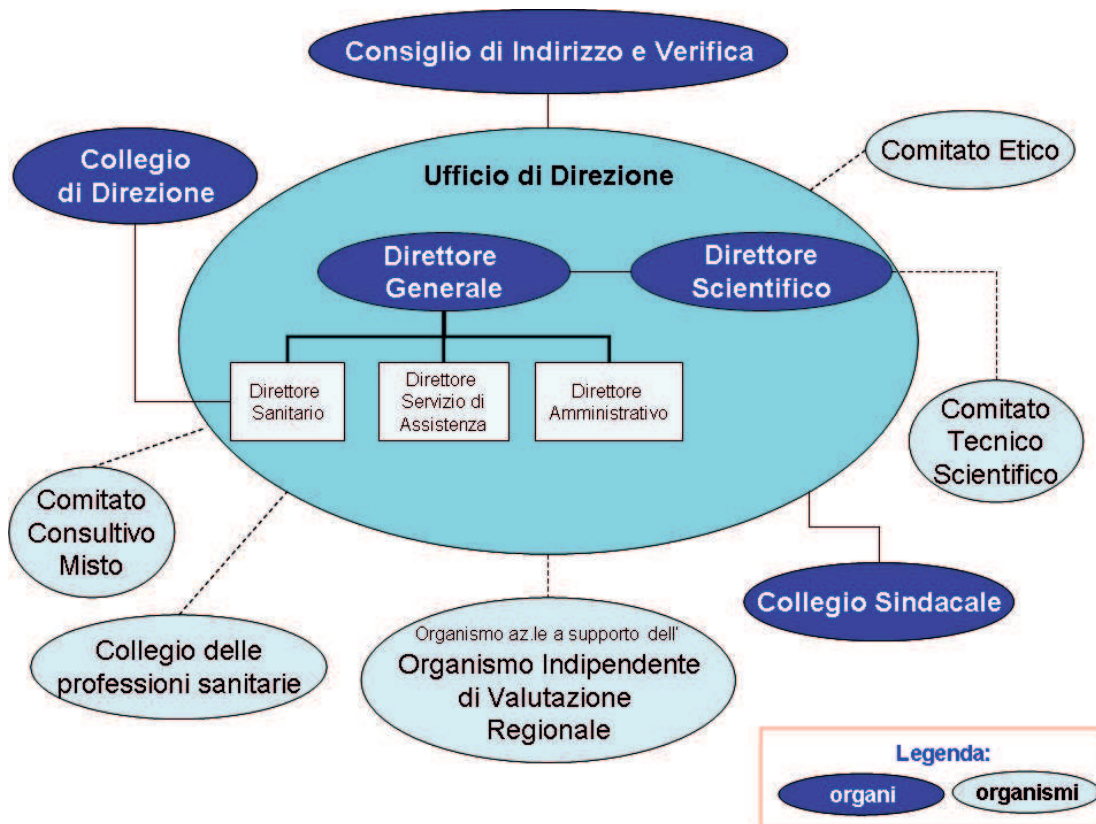
<sup>1</sup> La UO Ortopedia Bentivoglio concorre all'attività specialistica e di Pronto Soccorso, di cui è però titolare AUSL di Bologna.

I Dipartimenti rappresentano la struttura organizzativo-gestionale dell'Istituto e sono la sede in cui si esercita il governo clinico e la ricerca. Hanno la caratteristica di gestire le risorse loro attribuite sia di personale che di beni e servizi e perseguono finalità di integrazione professionale, organizzativa e logistica. I Dipartimenti favoriscono il rapido passaggio delle conoscenze e delle metodologie dall'ambito della ricerca alla pratica clinica nel rispetto delle professionalità acquisite dagli operatori. Per questo motivo è prevista all'interno dei Dipartimenti la compresenza sia di Strutture a prevalente attività clinica, che a prevalente attività di ricerca<sup>2</sup>. Il Dipartimento Rizzoli-RIT *Research, Innovation & Technology* non svolge attività clinica; ad esso afferiscono Laboratori di Ricerca, che svolgono attività di ricerca traslazionale, anche con ricaduta in termini di trasferimento tecnologico (come altri Laboratori di Ricerca IOR afferenti agli altri Dipartimenti).

Le Linee di ricerca identificano gli indirizzi clinico-scientifici prevalenti dell'Istituto. Tali linee sono individuate all'interno del Piano di Ricerca Triennale 2018-2020, approvato dal Ministero della Salute nell'ambito della Programmazione triennale della Ricerca degli IRCCS. La Linea di ricerca ricomprende un insieme di attività che assicura unitarietà di percorsi clinico-scientifici traslazionali con riferimento ad aree di particolare interesse dell'Istituto.

All'interno dell'IRCCS Istituto Ortopedico Rizzoli è stata rilevata la necessità di inserire compiutamente nella organizzazione le linee di ricerca in modo da favorirne la operatività; per questo è stato pensato un modello organizzativo che colleghi le strutture di ricerca e quelle di assistenza e che individui modalità e sedi di coordinamento tra loro<sup>3</sup>.

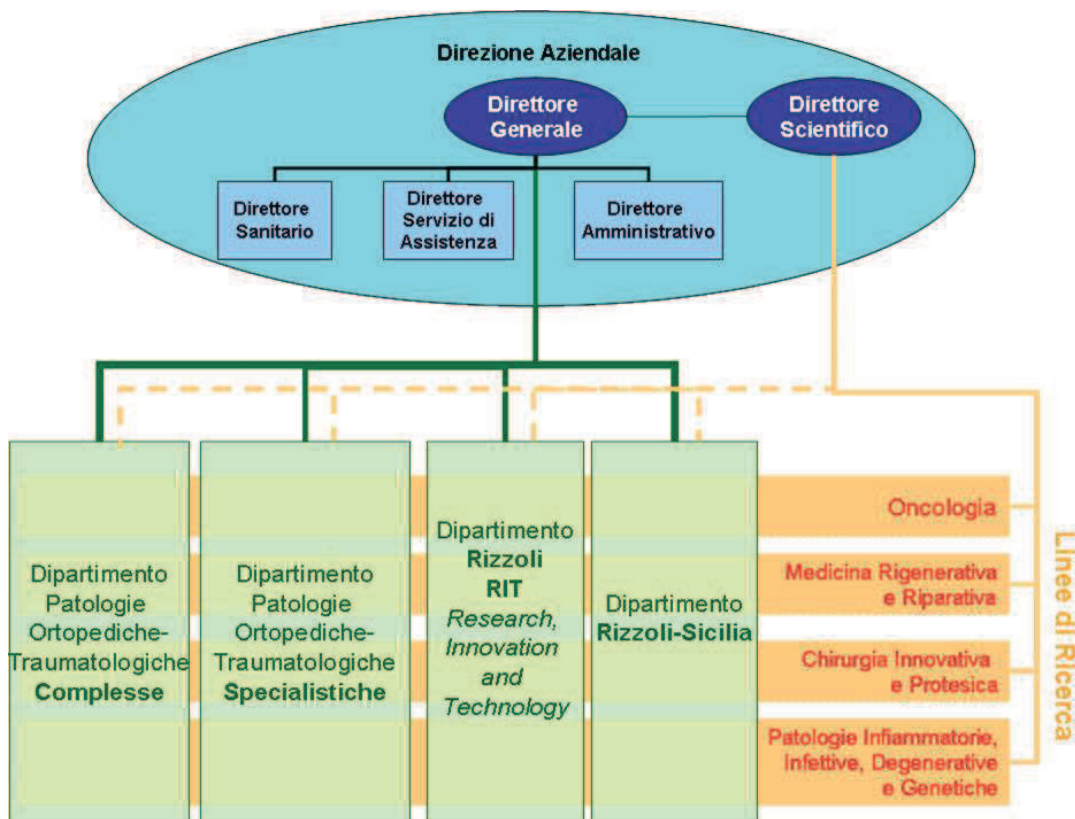
Di seguito si riporta la rappresentazione dell'assetto istituzionale e organizzativo aziendale<sup>4</sup>:



<sup>2</sup> Fonte: Atto Aziendale IOR

<sup>3</sup> Fonte: Atto Aziendale IOR

<sup>4</sup> Fonte: Atto Aziendale e Regolamento Organizzativo Rizzoli



### Tipologia e complessità della Struttura

Lo IOR svolge la sua attività di assistenza nell'ambito degli indirizzi e della programmazione regionale e nazionale. Si colloca come polo di offerta monospecialistica nazionale ad altissima qualità, offrendo risposta a fabbisogni ad alta complessità nell'area della ortopedia sia sul piano assistenziale, sia su quello della ricerca. L'Istituto rappresenta per l'area ortopedica, muscolo scheletrica e per l'ortopedia pediatrica un punto di riferimento in quanto IRCCS all'interno della rete di offerta nazionale e regionale<sup>5</sup>.

<sup>5</sup> Fonte: Atto Aziendale IOR.

## BO. L'ATTIVITÀ ASSISTENZIALE NELLE SEI DEI BOLOGNA E BENTIVOGLIO

### BO. Generalità sulla struttura e sull'organizzazione dei servizi

Come anticipato al cap. 1, i Dipartimenti **Patologie Ortopediche Traumatologiche Complesse e Patologie Ortopediche Traumatologiche Specialistiche** operano:

- ☘ nelle sedi di Bologna, erogando attività Assistenziale di degenza e attività specialistica ambulatoriale, diagnostica, e di Pronto Soccorso;
- ☘ nella sede di Bentivoglio, erogando attività di degenza.

#### **BO.3.1. Assistenza Ospedaliera (Degenza Ordinaria, Day Hospital e Day Surgery) nelle sedi di Bologna e Bentivoglio**

##### BO.3.1.A. Stato dell'Arte

I Posti Letto direttamente gestiti dai Dipartimenti Complesse e Specialistiche sono quelli rappresentati in tabella:

<b>CODICE REGIONALE</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>PL DS</b>	<b>PL ORD</b>	<b>PL DH</b>	<b>PL TOT</b>
00901	chirurgia generale		2		<b>2</b>
03601	ortopedia e traumatologia		32		<b>32</b>
03603	ortopedia e traumatologia		29	1	<b>30</b>
03604	ortopedia e traumatologia		31	1	<b>32</b>
03610	ortopedia e traumatologia		12		<b>12</b>
03613	ortopedia e traumatologia		32		<b>32</b>
03614	ortopedia e traumatologia	9			<b>9</b>
03616	ortopedia e traumatologia		11		<b>11</b>
03619	ortopedia e traumatologia		28		<b>28</b>
03620	ortopedia e traumatologia		16	2	<b>18</b>
03621	ortopedia e traumatologia		12		<b>12</b>
03622	ortopedia e traumatologia		12		<b>12</b>
03623	ortopedia e traumatologia		12		<b>12</b>
03624	ortopedia e traumatologia	1	4		<b>5</b>
04901	terapia intensiva		6		<b>6</b>
05601	recupero e riabilitazione		15		<b>15</b>
06401	oncologia		11		<b>11</b>
06701	pensionanti		13		<b>13</b>
06901	radiologia		1		<b>1</b>
<b>TOTALE</b>		<b>10</b>	<b>209</b>	<b>0</b>	<b>293</b>

Fonte: Anagrafe regionale strutture al 31/12/2019.



*Dichiarazione sulla coerenza dei dati esposti con i modelli ministeriali di rilevazione flussi*

I dati sul numero di strutture a gestione diretta sono coerenti con quelli complessivamente desumibili dai modelli HSP 11 relativi all'anno 2019, per le sedi in cui agiscono il Dipartimento Patologie Ortopediche Traumatologiche Complesse e il Dipartimento Patologie Ortopediche Traumatologiche Specialistiche.

I dati relativi ai posti letto del Presidio a gestione diretta sono coerenti con quelli riportati nei modelli HSP 12 relativi all'anno 2019, per le sedi in cui agiscono il Dipartimento Patologie Ortopediche Traumatologiche Complesse e il Dipartimento Patologie Ortopediche Traumatologiche Specialistiche.

### **Tipologia e complessità della Struttura**

Lo IOR è **regionale** per le funzioni di ortopedia oncologica, chirurgia vertebrale, ortopedia pediatrica, revisione e sostituzione di protesi, terapia chirurgica delle gravi patologie infettive ossee, chirurgia del piede e chirurgia dell'arto superiore. Ha inoltre funzione di dimensione regionale e nazionale di Banca del Tessuto Muscolo-scheletrico (BTM) e di Centro di riferimento per le malattie rare scheletriche. E' inoltre sede del Registro Regionale RIPO (Registro regionale Implantologia Protetica per le protesi di anca, ginocchio, spalla), cui si affianca il Registro REPO (Registro Espianti protesi ortopediche), attivo in IOR.

Un'altra tipologia di **reti** in cui è coinvolto lo IOR è quella degli **European Reference Networks (ERN)**, istituite nel quadro della direttiva UE sui diritti dei pazienti nell'ambito dell'assistenza sanitaria (2011/24/UE). Le reti di riferimento europee sono reti virtuali che riuniscono strutture sanitarie di tutta Europa, per affrontare patologie complesse o rare che richiedono cure altamente specializzate assicurando una concentrazione di conoscenze e risorse e facilitando l'accesso dei pazienti sia alle strutture che alle informazioni in materia di assistenza sanitaria. La frammentazione delle conoscenze sulle malattie rare e il numero ristretto di pazienti affetti da una singola malattia giustificano l'azione a livello europeo. Sono individuati i principali centri di ricerca scientifica e per il trattamento di pazienti dei paesi della comunità europea secondo le ultime direttive di assistenza transfrontaliera. Tale attività aiuta gli operatori sanitari e i centri di competenza a condividere le loro conoscenze ed esperienze. L'istituto Ortopedico Rizzoli partecipa come componente ufficiale all'ERN "EURACAN" European Reference Network on adult cancers (solid tumours) ed è coordinatore Europeo dell'ERN "BOND", European Reference Network on bone disorders<sup>6</sup>.

L'articolazione organizzativa dello IOR, dei Dipartimenti e delle Strutture Complesse e Semplici Dipartimentali ad essi afferenti, è rappresentata nel *Regolamento dei Dipartimenti*<sup>7</sup> dello IOR, deliberato nel 2018 a seguito dell'avvio di un percorso di riorganizzazione aziendale.

### **Accreditamento**

A seguito della deliberazione della DGR 1943 del 4.12.2017, "Approvazione requisiti generali e procedure per il rinnovo dell'accreditamento delle strutture sanitarie" è stata trasmessa in data 31/01/2018 la domanda di rinnovo di accreditamento, completata in data 30/05/2018 con tutti i documenti previsti. La Direzione generale Cura della Persona, Salute e Welfare della RER con Protocollo PG/2018/521691 del 30/07/2018 ha confermato la validità formale della domanda di rinnovo dell'accreditamento e ha proceduto alla Pianificazione della visita di accreditamento, che si è svolta nelle date 5, 6 e 7 Marzo 2019. La visita ha interessato prevalentemente i processi direzionali e trasversali in quanto l'accreditamento viene rilasciato non più ai singoli Dipartimenti ma all'Istituto nel suo complesso. Il verbale della visita di verifica, datato 26.3.2019, ha evidenziato risultati positivi per tutti i requisiti previsti dalla DGR sopra citata.

<sup>6</sup> Fonte: [https://ec.europa.eu/health/ern\\_en](https://ec.europa.eu/health/ern_en)

<sup>7</sup> Delibera IOR n. 131/2018.

BO.3.1.B. Obiettivi dell'esercizio 2019 relativi alla struttura ed alla organizzazione dei servizi

Dal punto di vista delle azioni poste in essere in ambito assistenziale, nel 2018 lo IOR ha continuato il percorso di realizzazione delle azioni relative al completamento del riordino della rete ospedaliera secondo le indicazioni contenute nella DGR 2040/2015 di attuazione del DM 70/2015. In particolare – dopo l'avvenuta chiusura dei Posti Letto (completatasi il 1.1.2017, passando da 303 a 293 PL come precedentemente rappresentato), è stato completato il percorso di riconversione dei *setting assistenziali* atto a sostenere la riduzione dei Posti Letto. Nel corso del 2019 è stata completata la riconversione dei *setting* assistenziali che riguardavano i percorsi di Day Surgery, verso il *setting* più appropriato dal punto di vista organizzativo di chirurgia ambulatoriale.

Relativamente ai **Percorsi Diagnostico Terapeutici Assistenziali (PDTA)**, è stato mantenuto il buon risultato raggiunto sulla *percentuale di interventi per frattura di femore entro 48 ore dall'accesso* (obiettivo Piano Nazionale Esiti): nel 2018 si è ottenuto un risultato pari al 86%<sup>8</sup>, superiore allo standard nazionale e regionale.

Sempre relativamente agli indicatori monitorati dal PNE (e dal DM 70/2015), si segnala l'ottima performance dello IOR relativamente ai tempi di attesa mediani per intervento chirurgico per Frattura della tibia e perone: il Rizzoli ha un tempo mediano di 2 giorni<sup>9</sup>, valore in linea con la media regionale.

Sono inoltre stati avviati il PDTA sulla Protesi d'Anca, il PDTA sui Sarcomi e quello sulle Metastasi Ossee, di ambito interaziendale di area metropolitana<sup>10</sup>.

Un importante obiettivo su cui lo IOR ha continuato il proprio impegno e la propria azione organizzativa nel 2019 – e continua tuttora – è derivato dalla Delibera di Giunta n. 272/2017 **Riduzione delle liste di attesa per i ricoveri chirurgici programmati nella Regione Emilia-Romagna**. Tale delibera ha imposto alle aziende una rigida riorganizzazione dei percorsi e della gestione delle liste di attesa, che - a partire dalla nomina di un Responsabile Unico delle liste di Attesa (RUA) e dalla completa informatizzazione del sistema di gestione delle liste di attesa (SIGLA) -, arriva alla individuazione di standard relativi ai tempi di attesa massimi per alcune tipologie di intervento, a seconda della classe di priorità. Per quanto attiene allo IOR, particolare attenzione è stata posta quindi alle patologie oncologiche, a tutti i ricoveri programmati inseriti in classe di priorità A e alle protesi di anca. Altro obiettivo ripreso dalla delibera è la valutazione multidisciplinare per i pazienti oncologici.

Questo ha comportato per lo IOR la ridefinizione dei percorsi di presa in carico ed inserimento in lista di attesa, di analisi dell'efficienza dei percorsi operatori e di comunicazione ed informazione al paziente<sup>11</sup>.

Un processo collegato alla necessaria riorganizzazione dei percorsi chirurgici programmati su cui lo IOR si è posto un obiettivo di miglioramento, ha riguardato l'ulteriore potenziamento del Prericovero, con l'intento di fornire un servizio completo preoperatorio al paziente prima del ricovero e ridurre la Degenza Media Preoperatoria. Tale parametro si è ridotto (da 1,22g del 2018 a 1,10g del 2019), seppure mantenendosi ad un livello ancora superiore allo standard regionale,

<sup>8</sup> Fonte: elaborazione dati Flusso SDO 2019.

<sup>9</sup> Fonte dati: INSIDER 9 mesi 2019 (IND0404).

<sup>10</sup> Di cui si tratta nell'allegato Rendiconto di cui agli obiettivi regionali previsti dalle Linee di Programmazione Regionale.

<sup>11</sup> I risultati delle azioni poste in essere relativamente a tali obiettivi sono riportati nel Rendiconto sugli Obiettivi Regionali di cui alle Linee di Programmazione Regionali, riportati di seguito alla presente Relazione.

dovuto anche alla percentuale di pazienti provenienti da altre regioni e con patologie complesse, quali ad esempio quelle pediatriche, oncologiche o degenerative.

Dal punto di vista **strutturale**, si rimanda a quanto evidenziato nella Relazione sul Piano Investimenti 2019.

### **BO.3.2. Assistenza Specialistica (ambulatoriale, diagnostica, Pronto Soccorso) sede di Bologna**

#### BO.3.2.A. Stato dell'Arte

L'Istituto effettua attività specialistica ambulatoriale e diagnostica nelle sedi dell'Ospedale Rizzoli (Via Pupilli, 1 – Bologna), dove hanno sede il Pronto Soccorso e alcuni ambulatori, e del Poliambulatorio Rizzoli di Bologna (Via Pupilli 1 e Via di Barbiano 1/10 - Bologna). La titolarità dell'attività specialistica erogata dall'equipe di Bentivoglio è dell'AUSL di Bologna.

Di seguito sono riportate le prestazioni erogate nella sede di Bologna nell'anno 2019 (in SSN):

Disciplina erogante	N. prestazioni	Importo lordo 2019
036 - ORTOPIEDIA E TRAUMATOLOGIA	64.734	1.550.219,2
069 - RADIOLOGIA	28.271	1.549.244,1
056 - RECUPERO E RIABILITAZIONE	12.651	112.375,1
100 - LAB.ANALISI CHIMICOCLINICHE	5.973	31.939,25
071 - REUMATOLOGIA	5.338	112.712,65
064 - ONCOLOGIA	3.985	248.099
082 - ANESTESIA	1.724	60.289,2
105 - GENETICA MEDICA	1.486	868.577,4
009 - CHIRURGIA GENERALE	833	15.193,8
026 - MEDICINA GENERALE	525	11.600
003 - ANATOMIA ED ISTO. PATOL.	69	3.577,4
008 - CARDIOLOGIA	5	310
032 - NEUROLOGIA	1	23
<b>Totale</b>	<b>125.595</b>	<b>4.574.170</b>

Fonte: Flusso ASA 13 invio - Anno 2019.

Prestazioni di	Accessi 2019	Di cui ricoverati 2019
<b>Tutte</b>	<b>27.857</b>	<b>1.905</b>
Di cui inviate da altre regioni e provincia di Bologna	222	
Di cui inviate da altre regioni e provincia di Bologna	222	
	22	222
Di cui inviate da altre regioni e provincia di Bologna	222	222

Fonte: Flusso PS RER Accessi – Anno 2019.

*Dichiarazione sulla coerenza dei dati esposti con i modelli ministeriali di rilevazione flussi*

I dati anagrafici sulla struttura sanitaria a gestione diretta, la tipologia e il tipo di assistenza erogata, sono coerenti con quelli complessivamente desumibili dai modelli STS11 relativi all'anno 2019, per la sede di Bologna.

I dati relativi alle prestazioni di specialistica ambulatoriale per esterni in regime SSN della struttura a gestione diretta sono coerenti con quelli riportati nei modelli STS 21 relativi all'anno 2019, per la sede di Bologna.

## **Accreditamento**

A seguito della deliberazione della DGR 1943 del 4.12.2017, “Approvazione requisiti generali e procedure per il rinnovo dell'accreditamento delle strutture sanitarie” è stata trasmessa in data 31/01/2018 la domanda di rinnovo di accreditamento, completata in data 30/05/2018 con tutti i documenti previsti. La Direzione generale Cura della Persona, Salute e Welfare della RER con Protocollo PG/2018/521691 del 30/07/2018 ha confermato la validità formale della domanda di rinnovo dell'accreditamento e ha proceduto alla Pianificazione della visita di accreditamento, che si è svolta nelle date 5, 6 e 7 Marzo 2019. La visita ha interessato prevalentemente i processi direzionali e trasversali in quanto l'accreditamento viene rilasciato non più ai singoli Dipartimenti ma all'Istituto nel suo complesso. Il verbale della visita di verifica, datato 26.3.2019, ha evidenziato risultati positivi per tutti i requisiti previsti dalla DGR sopra citata.

Lo IOR è certificato ISO 9001 dal 2008, in particolare per l'area della ricerca e i servizi diagnostici (escluso radiologia).

Nel mese di settembre 2019 è stato effettuato l'audit di sorveglianza.

Allo stato attuale il campo di applicazione è costituito dai seguenti prodotti/servizi:

- Gestione progetti di ricerca preclinica in ambito biomedico, tecnologico, bioinformatico e farmaceutico
- Gestione Studi in vivo (preclinico)
- Gestione Studi clinici
- Gestione Studi organizzativi
- Biobanking
- Gestione Registri di Patologia e banche dati sanitarie
- Erogazione di prestazioni diagnostiche
- Erogazione del servizio di “Counselling genetico”
- Esecuzione di prove per conto terzi

Le articolazioni organizzative dell'Area Assistenziale Diagnostica i cui prodotti/servizi sono conformi alla Norma UNI EN ISO 9001:2015 sono le seguenti:

- SSD Genetica Medica – Malattie Rare Ortopediche
- SSD Anatomia e Istologia Patologica.

La Banca del Tessuto Muscolo-Scheletrico è in possesso delle seguenti certificazioni di qualità:

- certificazione ISO 9001:2015 (certificato n.6832 del 30/10/2018) per il settore EA 38, per tutti i processi, comprese le attività in conto terzi e Certificazione ISO 9001:2015, settore EA 37, per “Progettazione ed erogazione di eventi formativi, corsi a catalogo, stage, convegni e meeting”. Il certificato è rilasciato dall'Ente accreditato Certiquality, riconosciuto da CIS e internazionalmente da IANET (Registration number: IT-32489). Nel 2019 è stato superato l'audit di sorveglianza (registrazione n. 6832/5/A del 19/11/2019).
- certificazione del Centro Nazionale Trapianti, obbligatoria per l'iscrizione nell'elenco delle Banche dei tessuti riconosciute, per tutti i processi di: “Raccolta, prelievo, processazione, deposito e distribuzione di tessuto muscoloscheletrico”. Prima certificazione nell'aprile 2004 a rinnovo biennale; CIS conferma di certificazione in data 10/01/2019, secondo i “Requisiti minimi organizzativi, strutturali e tecnologici degli istituti dei tessuti per la qualità e la sicurezza nella donazione, l'approvvigionamento, il controllo, la lavorazione, la conservazione, lo stoccaggio e la distribuzione di tessuti e cellule umani”.

La Struttura Semplice Dipartimentale IOR “Controllo qualità secondo GMP” è in possesso della Certificazione ISO 9001:2015 (certificato n.6832 del 30/10/2018) settore EA 38, per “Controlli di qualità con test microbiologici, biologici e test di sterilità anche in conto terzi”. Il certificato è

rilasciato dall'Ente accreditato Certiquality, riconosciuto da CIS<sup>12</sup> e internazionalmente da I<sup>2</sup>NET (Registration number: IT-32489). Nel 2019 è stato superato l'audit di sorveglianza (registrazione n. 6832/5/A del 19/11/2019).

### BO.3.2.B. Obiettivi dell'esercizio 2019 relativi alla struttura ed alla organizzazione dei servizi

Nell'area della Attività Specialistica, lo IOR ha pienamente risposto alla domanda di prestazioni, superando anche il tetto di produzione previsto per le AUSL di Bologna e di Imola, contribuendo – per l'area di Bologna - al rispetto dei tempi di attesa che la Regione Emilia Romagna si è posta come obiettivo con la DGR RER 1056/2015. Tali risultati sono stati raggiunti, come si evince dal sito [www.tdaer.it](http://www.tdaer.it)<sup>12</sup>.

Nell'Area dei Servizi di Supporto sanitario, nel 2019 lo IOR ha partecipato alla sperimentazione del Dipartimento Interaziendale di Anatomia Patologica (DIAP), insieme alle altre Aziende dell'Area Metropolitana di Bologna, lavorando in particolare sulla identificazione di un elenco di prestazioni omogeneamente riconosciuto.

Dal punto di vista organizzativo si è ulteriormente potenziato, rispetto al 2018, il percorso di Chirurgia Ambulatoriale, *setting* maggiormente appropriato rispetto al Day Surgery. Tale attività rientra nei volumi di attività ambulatoriale.

Dal punto di vista strutturale, si rimanda a quanto evidenziato nella Relazione sul Piano Investimenti 2019.

## **BO.4 L'attività del periodo 2019**

### ***BO.4.1. Assistenza Ospedaliera (Degenza Ordinaria, Day Hospital e Day Surgery) sedi di Bologna e Bentivoglio***

#### Bo.4.1.A. Confronto dati di attività anno 2019 rispetto all'anno 2018<sup>13</sup>

**iparti enti Patologie Ortopediche Traumatologiche Complesse e Patologie Ortopediche Traumatologiche Specialistiche:**

L'attività assistenziale di degenza del 2019 ha evidenziato un aumento della casistica chirurgica ordinaria ed una lieve flessione di quella di DH-Day Surgery, da attribuire al percorso di riconversione dei *setting* assistenziali. Lo stesso andamento si denota rispetto alla casistica medica, a causa di un lieve aumento di ricoveri ordinari in urgenza (v. tabella alla pag. che segue).

---

<sup>12</sup> Consultando i risultati relativi all'AUSL di Bologna per le prestazioni erogate anche da IOR.

<sup>13</sup> Fonte: Banca Dati SDO Regione Emilia Romagna.

Tabella 1a Ricoveri ordinari, Da Ospital e Da Surger SS e ALP

Tipo di ricovero per tipologia Ricovero (Cirurgico o Medico) SSN e ALP	Casi dimessi				Media peso D			
	Cirurgici		Medici		Cirurgici		Medici	
	2018	2019	2018	2019	2018	2019	2018	2019
PROGRAMMATO	9.177	9.543	1.967	2.001	1,60	1,60	0,69	0,69
URGENZA	1.671	1.893	236	285	1,56	1,59	0,57	0,57
RICOVERO URGENZA DA OBI	31	37	24	34	1,91	1,96	0,66	0,60
<b>Totale ricoveri</b>	<b>10.879</b>	<b>11.473</b>	<b>2.225</b>	<b>2.320</b>	<b>1,59</b>	<b>1,60</b>	<b>0,67</b>	<b>0,67</b>
<b>Ricoveri D</b>	<b>2.447</b>	<b>2.511</b>	<b>337</b>	<b>421</b>	<b>0,57</b>	<b>1,00</b>	<b>0,37</b>	<b>0,34</b>

Per gli oneri di Libera Professione la casistica nel 2019 è aumentata di 210 casi chirurgici e diminuita di un solo caso medico (Tab. 1.b).

Tabella 1b Attività Libero Professionale codice Conere 0506

Tipo di ricovero ordinari per tipologia Ricovero (Cirurgico o Medico)	Casi dimessi				Media peso D			
	Cirurgici		Medici		Cirurgici		Medici	
	2018	2019	2018	2019	2018	2019	2018	2019
<b>Totale</b>	<b>515</b>	<b>525</b>	<b>33</b>	<b>32</b>	<b>1,57</b>	<b>1,57</b>	<b>0,52</b>	<b>0,52</b>

Esaminando la casistica per provenienza dei ricoverati<sup>14</sup>, si evidenzia una sostanziale stabilità della percentuale dei ricoverati provenienti da fuori regione:

Provenienza	2018	2019	2018	2019
	Casi	Casi	Valore	Valore
Regione Emilia Romagna	50,8	50,5	47,3	47,0
Altri Regioni	48,3	48,4	51,8	52,1
Estero	0,9	1,0	0,9	0,8
<b>Totale</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Dalla tabella 2, si evince che lo IOR ha aumentato la casistica infraRegionale complessiva (1.7%),

Tabella 2 provenienza dei pazienti ricoverati DO D Da Surger SS e ALP

Zienda di residenza	N. Dimessi 2018	N. Dimessi 2019	diff. 2019 vs 2018
105 - BOLOGNA	5.200	5.316	2,2
114 - ROMAGNA	1.103	1.058	-4,1
104 - MODENA	561	623	11,1
109 - FERRARA	482	467	-3,1
106 - IMOLA	394	398	1,0
103 - REGGIO EMILIA	266	323	21,4

<sup>14</sup> Fonte: Banca Dati Regionale – percentuale calcolata sui casi e sul valore.

102 - PARMA	232	230	-0,9
101 - PIACENZA	101	64	-36,6
<b>TOTALE IOR</b>	<b>7.429</b>	<b>7.429</b>	<b>100</b>
ALTRE REGIONI	7.934	8.127	2,4
ESTERO	156	169	8,3
<b>TOTALE</b>	<b>17.429</b>	<b>17.755</b>	<b>21</b>

L'analisi dei DRG Chirurgici più frequenti in degenza ordinaria (Tab. 3) evidenzia come si mantenga al primo posto l'attività relativa ai DRG protesici anca e ginocchio (DRG 544), aumentata dal 2019 al 2018 anche a fronte delle disposizioni regionali in materia di liste di attesa per ricoveri programmati (DGR 272/2017) che prevede uno standard specifico sulla protesica d'anca, per la quale si è ridotta lievemente anche la Degenza media preoperatoria, grazie al potenziamento del precovero.

E' aumentato il volume di revisioni (DRG 545), che caratterizzano una delle funzioni Hub del nostro Istituto.

Sono in aumento inoltre gli interventi sull'arto superiore e quelli di artrodesi, associate a due delle funzioni Hub dello IOR.

Tabella 3 DR chirurgici più frequenti - Degenza Ordinaria

Dipartimento Chirurgico	Dimessi		Media gg.deg		Media gg.preop	
	2018	2019	2018	2019	2018	2019
544 C-SOSTITUZIONE DI ARTICOLAZIONI MAGGIORI O REIMPIANTO DEGLI ARTI INFERIORI	2.225	2.344	7,5	7,5	1	0,9
225 C-INTERVENTI SUL PIEDE	879	1.003	2,7	2,6	1	1
219 C-INTERVENTI SU ARTO INFERIORE E OMERO ECCETTO ANCA, PIEDE E GOMITO, ETÀ ≥ 17 ANNI SENZA CC	798	851	4,7	4,4	1,6	1,6
234 C-ALTRI INTERVENTI SU SISTEMA MUSCOLO-SCHELETRICO E TESSUTO CONNETTIVO SENZA CC	744	835	2,2	2,1	1	0,8
538 C-ESCISSIONE LOCALE E RIMOZIONE DI MEZZI DI FISSAZIONE INTERNA ECCETTO ANCA E GOMITO SENZA CC	796	781	3,5	3,0	1	0,9
503 C-INTERVENTI SUL GINOCCHIO SENZA DIAGNOSI PRINCIPALE DI INFETTONE	721	713	2,5	2,2	0,6	0,5
227 C-INTERVENTI SUI TESSUTI MOLLI SENZA CC	622	593	3,5	3,3	1,2	1,2
224 C-INTERVENTI SU SPALLA, GOMITO O AVAMBRACCIO ECCETTO INTERVENTI MAGGIORI SU ARTICOLAZIONI SENZA CC	474	513	3,5	3,1	1,3	1,1
211 C-INTERVENTI SU ANCA E GOMITO, ECCETTO ARTICOLAZIONI MAGGIORI, ETÀ ≥ 17 ANNI SENZA CC	373	426	7,1	6,8	1,4	1,4
545 C-REVISIONE DI SOSTITUZIONE DELL'ANCA O DEL GINOCCHIO	324	404	10,1	10,5	1,8	1,8
230 C-ESCISSIONE LOCALE E RIMOZIONE DI MEZZI DI FISSAGGIO INTRAMIDOLLARE DI ANCA E GOMITO	363	310	3,8	3,3	1,1	0,9
216 C-BIOPSIE DEL SISTEMA MUSCOLO-SCHELETRICO E TESSUTO CONNETTIVO	290	289	3,3	3,2	1,1	1,1
212 C-INTERVENTI SU ANCA E GOMITO, ECCETTO ARTICOLAZIONI MAGGIORI, ETÀ ≥ 18 ANNI	256	287	5,3	4,3	1,9	1,4
546 C-ARTRODESI VERTEBRALE ECCETTO CERVICALE CON DECOMPRESSIONE DELLA COLONNA VERTEBRALE O NEOPLASIA MALIGNA	258	271	13,9	11,6	2,4	2,2
220 C-INTERVENTI SU ARTO INFERIORE E OMERO ECCETTO ANCA, PIEDE E GOMITO, ETÀ ≥ 18 ANNI	224	211	4,5	4,5	1,6	1,4
<b>Totale primi 15 DR</b>	<b>9.242</b>	<b>9.221</b>	<b>5,0</b>	<b>4,7</b>	<b>1,7</b>	<b>1,0</b>
<b>Totale</b>	<b>10.229</b>	<b>11.422</b>	<b>5,7</b>	<b>5,4</b>	<b>1,7</b>	<b>1,2</b>

BO.4.1.B. Obiettivi di attività dell'esercizio 2019 e confronto con il livello programmato

L'Accordo con l'AUSL di Bologna del 2019 prevedeva la sostituzione di parte della casistica proveniente da Pronto Soccorso dell'Ospedale Maggiore, con interventi in elezione di protesi d'anca, per rispondere agli obiettivi della DGR 272/2017 **Riduzione delle liste di attesa per i ricoveri chirurgici programmati nella Regione Emilia-Romagna**.



Nel corso del 2019 la AUSL di Bologna ha però chiesto allo IOR di ricevere più urgenze, diverse dalla frattura di femore, allo scopo di decongestionare il Pronto Soccorso Ortopedico dell'Ospedale Maggiore, sede di Trauma Center, che è oggetto di un notevole turn over di personale, nonché gravato da una difficoltà a reclutare ortopedici, maggiormente attratti da sedi dove non si svolge una percentuale di attività in urgenza così elevata.

Lo IOR ha risposto a questa necessità, accettando un maggior numero di urgenze pediatriche e di urgenze relative all'arto superiore, rispettando quanto previsto dall'Accordo di Fornitura con AUSLBO.

Per quanto riguarda l'Accordo con l'AUSL di Imola, lo IOR ha mantenuto una sovra produzione in degenza, di cui è stato riconosciuto il valore economico per un 4% rispetto al valore iniziale dell'Accordo.

## **BO. 4.2. Assistenza Specialistica (ambulatoriale, diagnostica, Pronto Soccorso)**

### BO.4.2.A. Confronto dati di attività anno 2019 rispetto all'anno 2018

L'analisi dei dati dell'attività ambulatoriale (Tab.4) denota un lieve aumento delle prestazioni erogate attribuibili alle prestazioni di Genetica Medica, di Recupero e Riabilitazione Funzionale (evidenziando il passaggio a regime dal DH all'attività ambulatoriale), e di Oncologia, queste ultime per effetto dello spostamento dell'attività dal regime di ricovero al Day Service ambulatoriale.

Tabella 4 Attività di specialistica ambulatoriale (escluso PS)

Dipartimento	2018		2019	
	N. prestazioni	I. prestazioni	N. prestazioni	I. prestazioni
ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA	63.095	1.388.991	64.734	1.550.219
RADIOLOGIA	28.476	1.587.013	28.271	1.549.244
RECUPERO E RIABILITAZIONE	11.821	105.953	12.651	112.375
LAB.ANALISI CHIMICOCLINICHE	4.736	24.068	5.973	31.939
REUMATOLOGIA	6.062	137.625	5.338	112.713
ONCOLOGIA	3.886	254.359	3.985	248.099
ANESTESIA	1.754	56.677	1.724	60.289
GENETICA MEDICA	1.241	959.104	1.486	868.577
CHIRURGIA GENERALE	788	14.312	833	15.194
MEDICINA GENERALE	593	12.539	525	11.600
ANATOMIA ED ISTO. PATOL.	47	2.868	69	3.577
CARDIOLOGIA	60	3.534	5	310
NEUROLOGIA	23	394	1	23
<b>Totale</b>	<b>122.502</b>	<b>4.540.400</b>	<b>125.595</b>	<b>4.504.100</b>

Gli accessi di Pronto Soccorso (Tab.5) sono stati leggermente superiori rispetto al 2018, e sono aumentati i pazienti che sono stati ricoverati a seguito dell'accesso in PS, come si evince dalla tabella che segue.

Tabella 5 Attività di Pronto Soccorso (fonte dati Istituto PS)

Regione di residenza	N. accessi		di cui ricoverati	
	2018	2019	2018	2019
EMILIA-ROMAGNA	24.856	26.282	1.237	1.425
ALTRE REGIONI E ESTERO	2.110	2.571	365	480
<b>TOTALE</b>	<b>26.966</b>	<b>28.853</b>	<b>1.602</b>	<b>1.905</b>

BO.4.2.B. Obiettivi di attività dell'esercizio 2019 e confronto con il livello programmato

L'obiettivo 2019 sull'Attività specialistica prevedeva un sostanziale mantenimento dell'attività ambulatoriale e il rispetto degli accordi di fornitura con l'AUSL di Bologna e l'AUSL di Imola, entrambi raggiunti e lievemente superati.

**RS. L'ATTIVITÀ ASSISTENZIALE DELLA SEDE BAGHERIA**

**RS. Generalità sulla struttura e sull'organizzazione dei servizi**

**DRS.3.1. Assistenza Ospedaliera (Degenza Ordinaria, Day Surgery) nella sede di Bagheria**

DRS.3.1.A. Stato dell'Arte

I Posti letto direttamente gestiti nella sede siciliana di Bagheria sono quelli rappresentati in tabella:

CODICE REGIONALE	DISCIPLINA	PL DS	PL ORD	PL DH	PL TOT
03601	ortopedia e traumatologia	6	28		34
04901	terapia intensiva		2		2
05601	recupero e riabilitazione		17		17
<b>TOTALE</b>		<b>6</b>	<b>47</b>	<b>0</b>	<b>53</b>

Dichiarazione sulla coerenza dei dati esposti con i modelli ministeriali di rilevazione flussi

I dati sul numero di strutture a gestione diretta sono coerenti con quelli complessivamente desumibili dai modelli HSP-11 relativi all'anno 2019 per la sede siciliana in cui opera il Dipartimento Rizzoli-Sicilia.

I dati relativi ai posti letto del Presidio a gestione diretta sono coerenti con quelli riportati nei modelli HSP-12 relativi all'anno 2019 per la sede siciliana in cui opera il Dipartimento Rizzoli-Sicilia.

**Tipologia e complessità della Struttura**

Con il "Protocollo di Intesa" del 30 giugno 2011 i Presidenti delle Regioni Emilia-Romagna e Sicilia hanno scelto lo IOR per la predisposizione e la realizzazione di un progetto di gestione di un centro ortopedico identificato nella struttura "Villa Santa Teresa" di Bagheria, che deve effettuare

attività programmata di ortopedia, di oncologia ortopedica e di medicina fisica-riabilitativa, come da delibera IOR n. 436 del 22/09/2011. La scelta di attivare il centro ortopedico presso la struttura di Villa Santa Teresa risponde non solo all'esigenza della Regione Sicilia di "avvicinare" il luogo di cura ai cittadini riducendo gli onerosi spostamenti dei pazienti e dei loro familiari, ma risponde al valore etico di "restituire alla legalità" e alla popolazione una struttura requisita alla mafia, nonché un forte impatto sociale nel favorire l'occupazione a livello locale. Tale scelta corrisponde inoltre alla volontà di importare nel territorio Siciliano l'eccellenza che caratterizza il nostro Istituto.

*L'accordo e l'allegato progetto denominato Piano di Collaborazione tra Istituto Ortopedico Rizzoli e Regione Sicilia per l'attivazione di una struttura ortopedica presso la struttura Villa Santa Teresa di Bagheria* firmato il 4 ottobre 2011 – hanno avviato l'iter di istituzione del Dipartimento Rizzoli-Sicilia.

Il Dipartimento è orientato all'attività clinico-assistenziale e alla ricerca clinica rivolta in particolare alla popolazione del bacino di utenza della Regione Sicilia: le strutture ad esso afferenti svolgono attività programmata di tipo ambulatoriale, di ricovero e di chirurgia ortopedica, integrate con medicina riabilitativa e day surgery e con le funzioni specialistiche necessarie, tramite accordi convenzionali con ospedali dell'area.

### **Drs.3.2. Assistenza Specialistica ambulatoriale sede di Bagheria**

#### DRS.3.2.A. Stato dell'Arte

Di seguito sono riportate le prestazioni erogate dal Dipartimento Rizzoli-Sicilia nell'anno 2019 (Regime SSN):

<b>DESCRIZIONE PRESTAZIONE</b>	<b>NUMERO PRESTAZIONI 2019</b>	<b>VALORE ECONOMICO 2019</b>
Ortopedia e Traumatologia	11.857	216.267
Anestesia	1.001	20.970,11
Altre prestazioni	476	8.098,16
Neurochirurgia	186	19.211,94
<b>TOTALE COPLESSI</b>	<b>13520</b>	<b>245358,17</b>

*Dichiarazione sulla coerenza dei dati esposti con i modelli ministeriali di rilevazione flussi*

I dati anagrafici sulla struttura sanitaria a gestione diretta, sulla tipologia e il tipo di assistenza erogata, sono coerenti con quelli complessivamente desumibili dai modelli STS11 relativi all'anno 2019, per la sede siciliana in cui opera il Dipartimento Rizzoli-Sicilia.

I dati relativi alle prestazioni di specialistica ambulatoriale per esterni in regime SSN della struttura a gestione diretta sono coerenti con quelli riportati nei modelli STS 21 relativi all'anno 2019, per la sede siciliana in cui opera il Dipartimento Rizzoli-Sicilia.

#### **Accredita into**

L'accreditamento del Dipartimento seguirà l'iter previsto a livello regionale per tutte le strutture pubbliche che insistono sul territorio regionale siciliano.

#### **RS. L'attività del periodo 2019**

Analizzando i dati di attività 2019 rispetto al 2018 (Tab.7 alla pag. che segue), si nota un aumento dell'attività in DH, e un incremento delle ore di sala operatoria dovuto ad una **maggiore complessità della casistica trattata**.

Tabella 7 L'attività di ricovero del Dipartimento Rizzoli Sicilia

A	2018			2019		
	O	DH	T	O	DH	T
	2.139	102	221	2.039	128	211
DRG	1.469	95	151	1.452	115	151
n. ore di attività di sala operatoria	3.224	291	3515	3.255	298	3553
n. totale punti D complessivi	2.729	126	2855	2.739	153	2892
n. gg degenza in Medicina Basica e Riabilitativa	5.188		5188	4.831		4831

Di seguito si riporta il dato relativo al Percorso Ambulatoriale Complesso, in linea con l'anno precedente:

Tabella 8 Da Service del Dipartimento Rizzoli-Sicilia

T P A C	N P SDAO	
	2018	2019
Chirurgico	255	257
Medico	51	46
T	301	303

Come sopra anticipato (tab. 7), il punteggio medio per ricovero in degenza ordinaria e DH per i casi chirurgici (tab.9) nel 2019 è maggiore di quello della sede di Bologna, come si evince dalla tabella che segue:

Tabella 9 Peso medio DR

Sedi	Peso medio DR	Chirurgici		Medici	
		2018	2019	2018	2019
Bologna	Ordinari	1,59	1,60	0,68	0,67
Dip. Rizzoli-Sicilia	Ordinari	1,59	1,65	0,58	0,59
Bologna	DH	0,98	1,00	0,66	0,64
Dip. Rizzoli-Sicilia	DH	1,28	1,26	0,69	0,66

### DRS. 1.B. Obiettivi di attività dell'esercizio 2019 e confronto con il livello programmato

Gli obiettivi di budget assegnati al Dipartimento Rizzoli-Sicilia per il 2019, che prevedevano un sostanziale mantenimento dell'attività del 2018, sono stati raggiunti. E' stato inoltre aumentato il peso medio della casistica, indice di una maggiore complessità della casistica trattata.

### **DRS. 2. Assistenza Specialistica Ambulatoriale**

#### DRS.4.2.A. Confronto dati di attività anno 2019 rispetto all'anno 2018

L'analisi dei dati dell'attività ambulatoriale per la sede di Bagheria (Tab.10) relativamente ai due anni, evidenzia un aumento del 24% delle prestazioni accessorie (infiltrazioni, mesoterapia, ...) e un incremento del 13% sulle prime visite.

Tabella 10 Attività di Specialistica Ambulatoriale in SS del Dipartimento Rizzoli Sicilia

Tipo di prestazione	N. prestazioni erogate 2018	N. prestazioni erogate 2019
Prime e visite	3.846	4.347
Controlli	6.667	5.844
Prestazioni accessorie	2.651	3.283
Genesi	276	256
<b>Totali</b>	<b>13.440</b>	<b>13.720</b>

DRS.4.2.B. Obiettivi di attività dell'esercizio 2019 e confronto con il livello programmato

L'obiettivo di budget 2019 è stato pienamente rispettato. Si è inoltre superata l'attività, in termini di volumi, rispetto al 2018.

## **RIC. L'ATTIVITÀ DI RICERCA DELL'ISTITUTO**

### **RIC. 3. Ricerca**

#### RIC. 3.4.A. Stato dell'Arte

L'Istituto nell'anno 2018 ha provveduto a ridefinire le linee di ricerca per il triennio 2018-2020, in linea col Programma nazionale della Ricerca Sanitaria (PNRS) 2017-2019. Il PNRS ha la funzione strategica di individuare le linee di indirizzo utili al potenziamento del sistema di ricerca finalizzato al miglioramento della salute della popolazione attraverso la sperimentazione, il confronto e la diffusione di strategie di cura nonché di modalità di funzionamento, gestione ed organizzazione dei servizi sanitari e delle pratiche cliniche, utili a migliorare l'integrazione multi professionale anche per il supporto alla prevenzione, al governo clinico, alla continuità assistenziale, al mantenimento dell'avanguardia nella diagnostica e alla comunicazione con i cittadini.

La ricerca dell'Istituto è attuata, dunque, in accordo con le priorità indicate dal Programma Nazionale della Ricerca Sanitaria, attraverso una programmazione triennale di Linee di ricerca composte da progetti istituzionali, coerentemente all'area di riconoscimento del carattere scientifico MD 08 (Ortopedia).

Con il decreto direttoriale dell'8 giugno 2018, il Ministero ha approvato gli indirizzi dell'attività di Ricerca Corrente per il triennio 2018-2020 degli IRCCS. Le Linee di Ricerca del Rizzoli approvate per il triennio sono le seguenti:

- 1. Oncologia**
- 2. Linea di ricerca in ortopedia protesica**
- 3. Linea di ricerca in medicina riparativa e rigenerativa**
- 4. Linea di ricerca in patologie infiammatorie, infettive e degenerative e genetiche**

La novità di questo triennio di programmazione, è stato l'affidamento – da parte del Direttore Scientifico - della referenza di linea a due diverse figure professionali: un clinico e un ricercatore. Questo tipo di scelta ha dimostrato, sul campo, di essere efficace in quanto già in fase di progettazione e programmazione dei progetti esecutivi si è potuto notare un lavoro di sintesi fra ricerca e assistenza che di seguito viene illustrato.

A supporto delle linee di ricerca è stata definita una funzione in Direzione Scientifica denominata *Applied Translation Research Center*, composta da un gruppo di clinici e ricercatori che supporta i laboratori e le UUOO clinico-assistenziali nella produzione scientifica, sviluppando progetti e sperimentazione trasversali su obiettivi strategici di Istituto.

Per ogni Linea, oltre a definire obiettivi ed attività, sono stati organizzati i progetti sotto macro categorie ("programmi"), che hanno raggruppato diverse progettualità e che vedono lo svolgimento di attività trasversali lungo l'arco dei 3 anni.

Ogni linea produce annualmente un risultato scientifico misurabile in termini di Impact Factor, come rappresentato al paragrafo che segue.

#### RIC.3.4.B. Obiettivi dell'esercizio 2019 relativi alla struttura ed alla organizzazione dei servizi

Di seguito sono riportati gli obiettivi raggiunti nel 2019 per ciascuna Linea di Ricerca.

Tali obiettivi sono stati raggiunti grazie al lavoro scientifico prodotto dai ricercatori dei laboratori di Ricerca dello IOR, che operano in sinergia con i professionisti delle UUOO clinico-assistenziali

dell'Istituto. Sono altrettanto importanti i risultati dei progetti di ricerca dagli stessi condotti (rif. par. 4.4. che segue).

### **Linea Oncologia**

*Responsabili scientifici* □ Dr.ssa □ *Matia Scotlandi* □ Prof. *Davide* □ *Aria Donati*

Le principali attività della Linea sono:

1. caratterizzazione biologica dei tumori muscoloscheletrici per identificare fattori prognostici
2. studi di farmacogenomica e valutazione preclinica di nuovi farmaci antitumorali
3. studi prospettici e revisioni cliniche per un miglioramento dell'inquadramento diagnostico e terapeutico
4. validazione di tecniche chirurgiche innovative, anche con valutazioni funzionali strumentali, per il trattamento di neoplasie scheletriche
5. studi della biologia, del microambiente e sul dolore delle metastasi scheletriche
6. analisi di tecniche mini-invasive (termoablazione con ago/TC guidata, elettrochemioterapia, FUS) di trattamento adiuvante o palliativo.

Gli obiettivi della Linea sono:

1. Definizione di fattori diagnostici e prognostici biologici, genetici e molecolari
2. Identificazione di bersagli terapeutici e studio di farmaci bersaglio-specifici
3. Analisi di casistiche oncologiche a fini epidemiologici, diagnostici, e predittivi
4. □ Validazione di tecniche chirurgiche e di protocolli di trattamento innovativi

Programmi:

- 1.1 Caratterizzazione preclinica dei tumori apparato muscoloscheletrico
- 1.2 Trattamento medico dei tumori dell'apparato muscoloscheletrico
- 1.3 Nuove tecnologie ricostruttive dell'apparato muscoloscheletrico in ambito oncologico
- 1.4 Nuove modalità di approccio ai tumori dell'apparato muscoloscheletrico

Progetti:

1. Caratterizzazione clinico patologica dei tumori dell'apparato muscoloscheletrico.
2. Analisi delle caratteristiche biomolecolari genetiche e del microambiente, responsabili della patogenesi e della progressione dei tumori muscolo-scheletrici, condotte mediante modelli sperimentali e finalizzate a migliorare la diagnosi e l'identificare nuove strategie terapeutiche.
3. Studio sull'efficacia dell'embolizzazione arteriosa delle metastasi vertebrali nella riduzione delle perdite ematiche intraoperatorie.
4. Sviluppo di nuovi protocolli per il trattamento medico delle neoplasie muscoloscheletriche e per la prevenzione della tossicità.
5. □ Valutazione delle "patient reported outcome measures (PROMs)" nei pazienti trattati per tumori primitivi e secondari dell'apparato muscoloscheletrico
6. □ Valutazione di tecniche chirurgiche standard ed innovative per il trattamento delle neoplasie muscolo-scheletriche
7. □ Valutazione e sviluppo di tecniche d'imaging diagnostico e interventistico per la diagnosi ed il trattamento delle neoplasie ossee e delle parti molli
8. □ Valutazione dell'outcome di interventi chirurgici nel trattamento dei tumori muscolo scheletrici e di tecniche riabilitative innovative.

Nel 2019 la linea ha prodotto: □ □ **pubblicazioni** - IF grezzo: 476.85 - **IN** □ □ □ □ □ □ (in attesa conferma Ministero)

### **Linea □ Medicina Riparativa e Rigenerativa**

*Responsabili scientifici* □ Dr.ssa □ *Ilana* □ *Ini* □ Dr. *Alessandro* □ *Asbarrini*

Le principali attività della Linea sono:

Disegno ed esecuzione di studi preclinici (in vitro ed in vivo) e clinici sullo sviluppo e la valutazione di strategie di medicina rigenerativa e riparativa per la cura delle malattie acute, croniche e degenerative dell'apparato locomotore. Sono oggetto di studio approcci terapeutici, possibilmente personalizzabili in base alle caratteristiche dei pazienti, utilizzando terapie avanzate, terapie acellulari, fattori di crescita, tecniche chirurgiche one step e scaffold biocompatibili, bioattivi, biomimetici e multifunzionali anche prodotti con tecnologie di prototipazione.

Gli obiettivi della Linea sono:

Sviluppo sperimentale e clinico di terapie per la rigenerazione e riparazione dei tessuti dell'apparato locomotore anche in rapporto ad appropriatezza e sostenibilità cost-effective

Programmi:

- 2.1 Terapie cellulari ed acellulari
- 2.2 Riparazione e rigenerazione dei tessuti
- 2.3 Metodologia e organizzazione sanitaria

Progetti:

1. Tecniche di ingegneria tessutale e terapie avanzate, impiego di cellule staminali mesenchimali da diverse sorgenti, chirurgia "one step" con preparazione intraoperatoria dei costrutti ingegnerizzati
2. Scaffold biologici e di sintesi biocompatibili e bioattivi, fattori di crescita, molecole segnale, stimoli biomimetici, meccanici e biofisici
3. Fisiopatologia dei processi di riparazione/rigenerazione dei tessuti muscoloscheletrici e controllo del microambiente patologico per la stimolazione dei processi riparativi/rigenerativi endogeni dei tessuti muscoloscheletrici
4. Trials clinici.

Nel 2019 la linea ha prodotto: **1 pubblicazione** - IF grezzo: 195.01 - **1 N20** (in attesa conferma Ministero).

### **Linea Chirurgia innovativa protesica**

*Responsabili scientifici* Ing. Alberto Leardini □ Dr. Roberto Rotini

Le principali attività della Linea sono:

Disegno ed esecuzione di studi preclinici (in silico, in vitro ed in vivo) e clinici su tecniche di chirurgia ricostruttiva dell'apparato locomotore, anche in ortopedia pediatrica e traumatologia dello sport. La ricerca si focalizza su studio di protesi articolari ed impianti anche custom-made con tecnologie di prototipazione rapida, mezzi di osteosintesi, (bio)materiali funzionalizzati con effetto antibatterico o batteriostatico, indagini diagnostiche avanzate, robotica e navigazione chirurgica, analisi cinematiche e dinamiche del movimento, computazionali, meccaniche e tribologiche, per migliorare i dispositivi protesici, i trattamenti chirurgici ed i protocolli riabilitativi.

Gli obiettivi della Linea sono:

Sviluppo e valutazione di terapie chirurgiche e riabilitative per le patologie dei tessuti muscoloscheletrici. E' previsto lo studio di biomateriali, dispositivi medici e protesi articolari, sistemi di chirurgia assistita, tecnologie di prototipazione, tecniche diagnostiche, software di pianificazione pre-operatoria e valutazione post-operatoria.

Programma:

- 3.1 Trattamenti innovativi e protesici in Ortopedia: progettazioni e valutazioni quantitative PRE-OPERATORIE.
- 3.2 Trattamenti innovativi e protesici in Ortopedia: validazioni e valutazioni quantitative INTRA-OPERATORIE.



### 3.3 Trattamenti innovativi e protesici in Ortopedia: valutazioni quantitative POST-OPERATORIE

Progetti:

1. Disegno e sviluppo di trattamenti chirurgici e dispositivi innovativi e personalizzati
2. Tecniche e strumenti in chirurgia avanzata e computer-assistita
3. Valutazioni post-operatorie clinico-funzionali dei trattamenti chirurgici in ortopedia.

Nel 2019 la linea ha prodotto: **10 pubblicazioni** - IF grezzo: 312.815 - **IN: 9.2** (in attesa conferma Ministero).

#### **Linea patologie infiammatorie, infettive, degenerative e genetiche**

*Responsabili scientifici Prof. Nicola Baldini Dr.ssa Maria Grazia Bendetti*

Le principali attività della Linea sono volte:

1. alla definizione dei meccanismi eziopatogenetici delle malattie dell'apparato muscoloscheletrico di grande impatto sociale a genesi infiammatoria, degenerativa, autoimmune, metabolica e da invecchiamento, incluse le malattie genetiche muscoloscheletriche e quelle rare
2. all'identificazione delle modificazioni locali e sistemiche che tali malattie e/o il loro trattamento determinano nell'organismo, ivi incluse le infezioni
3. alla sperimentazione di terapie innovative sia farmacologiche che riabilitative e alla definizione delle basi biologiche della risposta individuale ai farmaci, in termini di efficacia, reazioni avverse e costo/beneficio.

Gli obiettivi della Linea sono:

1. Definire meccanismi eziopatogenetici, individuare fattori di rischio e biomarcatori di diagnosi, prognosi e monitoraggio terapeutico;
2. validare cure innovative;
3. sviluppare modelli biomeccanici e informatici per decisioni personalizzate;
4. caratterizzare fattori di virulenza dei batteri causa di infezioni osteoarticolari e del sito chirurgico.

Programmi:

- 4.1 Malattie infiammatorie e malattie degenerative muscoloscheletriche
- 4.2 Infezioni muscolo-scheletriche.
- 4.3 Malattie rare muscolo-scheletriche
- 4.4 Malattie metaboliche muscoloscheletriche

Progetti:

1. Patogenesi, diagnosi e terapia di malattie infiammatorie e degenerative muscoloscheletriche;
2. Patogenesi, prevenzione, diagnosi e terapia delle infezioni muscoloscheletriche;
3. Patogenesi, diagnosi e terapia di malattie muscoloscheletriche rare su base genetica;
4. Patogenesi, diagnosi e terapia di malattie metaboliche muscoloscheletriche.

Nel 2019 la linea ha prodotto: **11 pubblicazioni** - IF grezzo: 179.677 - **IN: 12.11** (in attesa conferma Ministero).

Di seguito si rappresentano alcuni risultati significativi raggiunti dallo IOR nel 2019, in termini di finanziamenti attratti, personale ricercatore reclutato e brevetti.

### La capacità di attrazione di finanziamenti per la ricerca

I finanziamenti della ricerca registrano negli anni un andamento altalenante dovuto essenzialmente a due fattori: da un lato al numero di bandi e call internazionali – di interesse per la ricerca ortopedica - emanati dai numerosi soggetti finanziatori pubblici e privati, nazionali e internazionali, e dall'altro dalla capacità di ottenere il finanziamento per i progetti presentati dall'Istituto. Inoltre è importante osservare che i finanziamenti attratti nell'arco di un anno sono, per la maggior parte, frutto di progetti presentati su bandi pubblicati l'anno precedente.

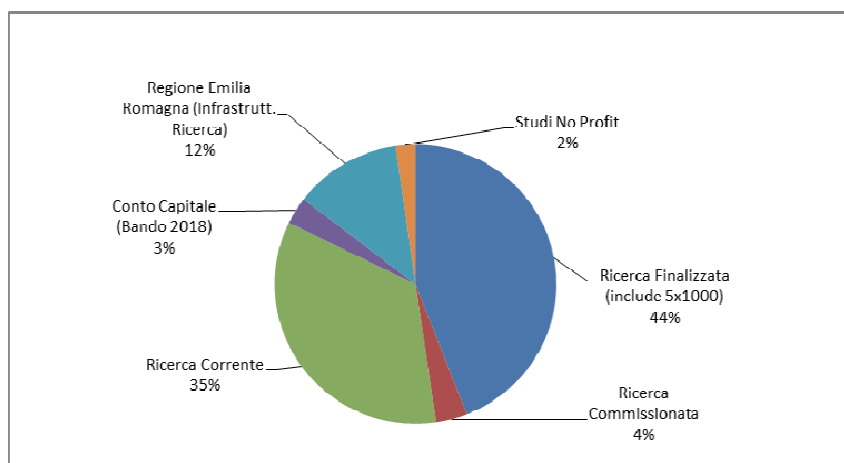
Nella tabella seguente (Fig.1) è riportato un riepilogo dei fondi attratti dall'Istituto nell'ambito della ricerca il cui totale ammonta a €10.122.412,03 nel 2019 (vs €9.737.404,29 nel 2018).

Fig.1 Tabella di dettaglio sui finanziamenti attratti nel 2019

Tipologia di finanziamento e importo	Importo (€)
Ricerca Finalizzata (include 5x1000)	4.460.023,47
Ricerca Corrente	3.498.431,65
Conto Capitale (Bando 2018)	321.082,00
Regionale Emilia Romagna (Infrastrutt. Ricerca)	1.250.000,00
Studi No Profit	227.078,00
<b>Totale</b>	<b>10.122.412,03</b>

Si rappresentano nella figura seguente gli stessi valori in forma di grafico, dal quale si evince che la maggior parte dei finanziamenti delle attività di ricerca dello IOR proviene da progetti di Ricerca finalizzata (44%).

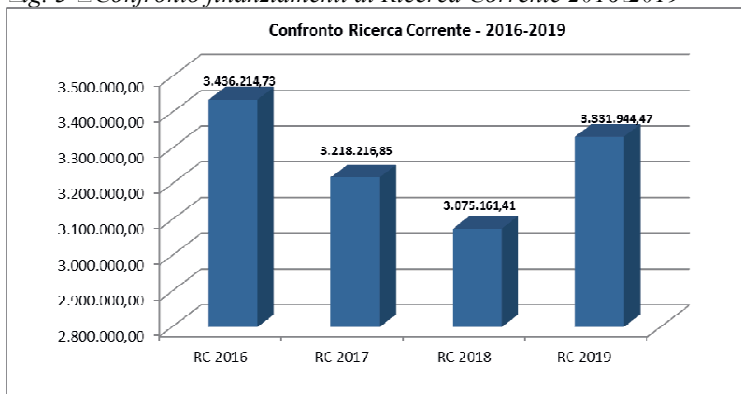
Fig.2 Grafico dei finanziamenti per la ricerca del 2019



Di seguito si riporta una analisi dei fondi attratti nel 2019 rispetto ad alcune macro tipologie di fondi, anche riportando un confronto riferito nell'arco temporale dell'ultimo quadriennio.

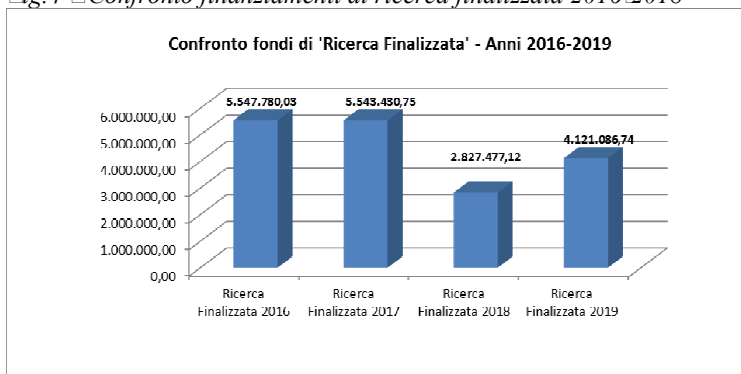
Per quanto riguarda i fondi di Ricerca Corrente del Ministero della Salute<sup>15</sup>, si registra nel 2019 un aumento del finanziamento assegnato rispetto al biennio precedente.

Fig. 3 Confronto finanziamenti di Ricerca Corrente 2016-2019



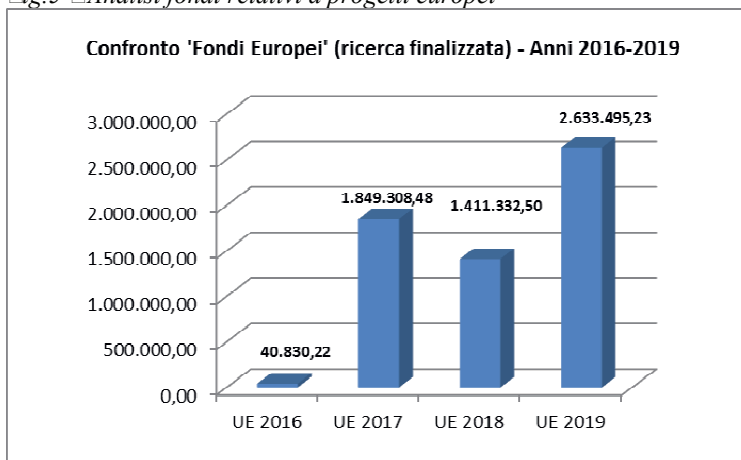
I finanziamenti attratti per la realizzazione di progetti di ricerca finalizzata registrano un incremento nel 2019 rispetto all'anno precedente del 46%.

Fig. 4 Confronto finanziamenti di ricerca finalizzata 2016-2018



Analizzando nel dettaglio i fondi di ricerca finalizzata, si rappresenta di seguito un focus relativo ai fondi dei soli progetti Europei.

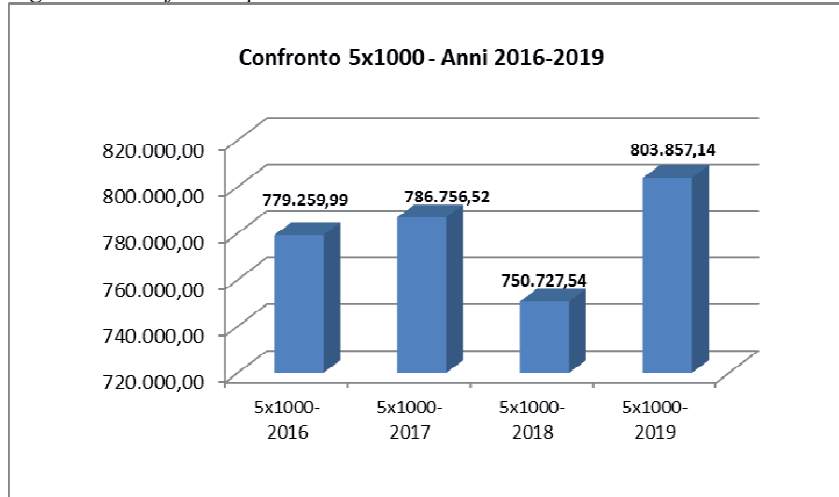
Fig. 5 Analisi fondi relativi a progetti europei



<sup>15</sup> ad esclusione del finanziamento affidato direttamente al Consorzio *Bibliosan*, il circuito delle Biblioteche scientifiche di cui fa parte anche la Biblioteca Scientifica dello IOR.

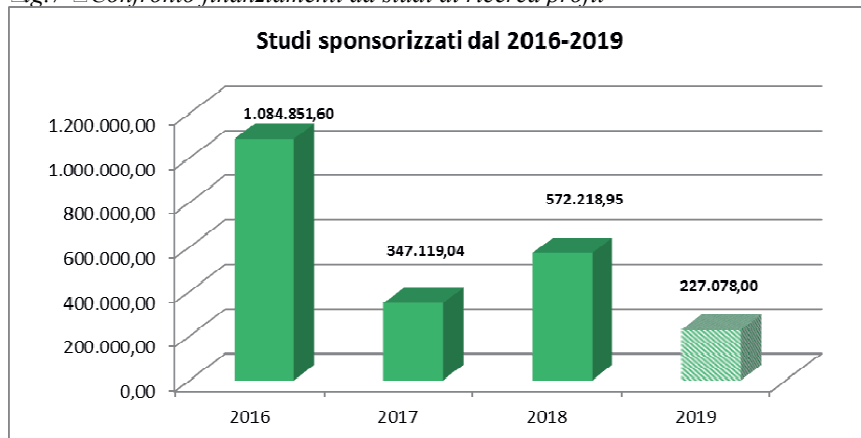
E' interessante evidenziare, nella figura che segue, anche la crescita nel 2019 del contributo "5 per 1000" assegnato all'Istituto, pari al 7% sull'anno precedente.

ig.6 Analisi fondi 5 per 1000

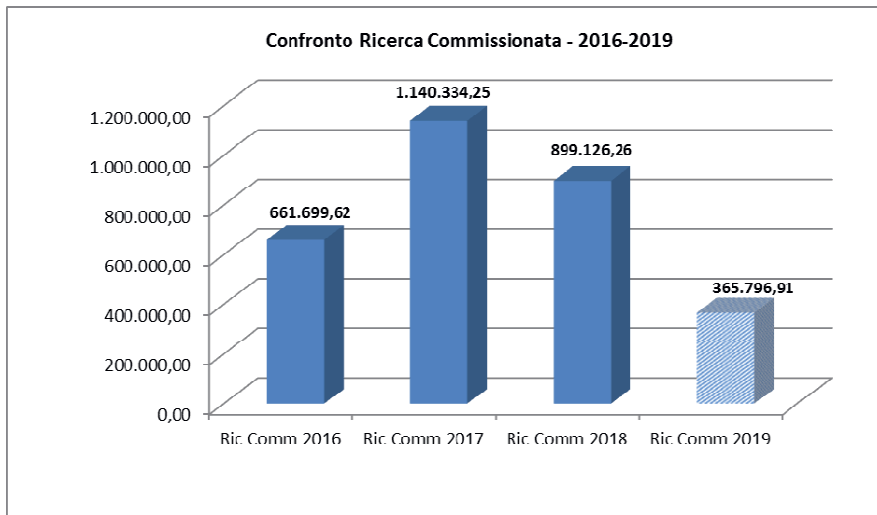


Rispetto all'attrazione dei finanziamenti in ambito commerciale e di studi profit si rileva invece una riduzione dei finanziamenti attratti nel 2019 rispetto agli anni precedenti. Tuttavia va sottolineato che il dato potrebbe essere aggiornato a seguito della piena funzionalità del software contabile, rispetto alla gestione di questi finanziamenti, dal secondo trimestre 2020.

ig.7 Confronto finanziamenti da studi di ricerca profit



ig.8 Confronto finanziamenti attratti per attività commerciale



**□contratti per il personale ricercatore e a supporto della ricerca**

Ai fondi sopra descritti si aggiungono quelli erogati dal Ministero della Salute, derivanti dall'assegnazione in base al riparto previsto dalla legge 27 dicembre 2017 art. 1 comma 425, per il dare attuazione al CCNL della Ricerca (cd. □Piramide della ricerca□ prevista nella norma sopracitata). In particolare, la quota di competenza dell'Istituto è stata di □.831.419,84.

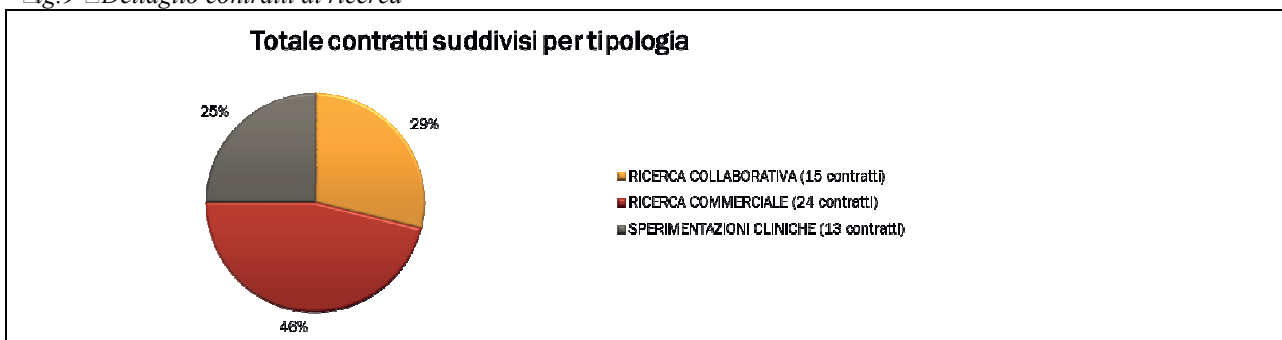
A Novembre 2019, a seguito della comunicazione della suddetta attuazione normativa, l'Istituto ha attivato le procedure funzionali alla stipula dei contratti a tempo determinato previsti per la Piramide per tutti i ricercatori in possesso dei requisiti richiesti dalla normativa.

In particolare per 51 profili di personale impegnato nella ricerca sono stati risolti i contratti di lavoro flessibile (collaborazione e libero professionale) e - dal 23/12/2019 - sono stati avviati 51 contratti a tempo determinato nell'ambito della Piramide. Di questi, 28 sono stati inquadrati con il profilo di *ricercatore* e 23 con quello di *personale a supporto della ricerca*, che sono i due profili previsti dal nuovo CCNL.

In attesa della istituzione della □Piramide della Ricerca', nel corso del 2019 sono stati attivati per il personale □non strutturato□ dell'Istituto 104 contratti, di cui 74 proroghe di collaborazioni coordinate e continuative stipulate alla luce di quanto era previsto dalla Legge 215 del 27/12/2017 co. 433, che consentiva di continuare ad avvalersi delle forme contrattuali in essere.

Per quanto riguarda i contratti di ricerca, nel 2019 sono stati approvati 52 contratti di ricerca collaborativa, commissionata e sperimentazione clinica, come da grafico seguente

□fig.9 □Dettaglio contratti di ricerca

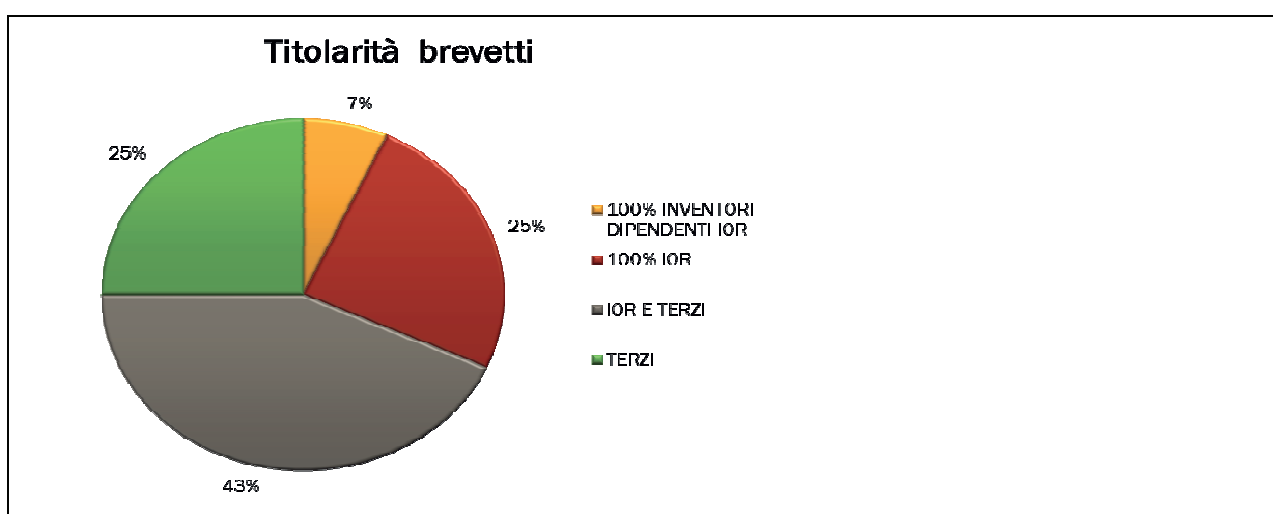


### La capacità brevettuale dello IOR

Al termine del 2019 si registrano 47 brevetti “attivi” (di cui 3 depositati nel 2019), che si suddividono in brevetti a titolarità IOR, in contitolarità con terzi (in partnership con soggetti privati e/o pubblici) e brevetti che in passato sono stati di titolarità di IOR ma che sono stati ceduti (venduti) a terzi (nel grafico identificati come “Terzi”). Rispetto a questi ultimi, si precisa che il dato viene riportato per rilevare su quanti brevetti la valorizzazione ha esitato in una cessione (quindi ha generato un ricavo) e perchè sono brevetti monitorati in relazione ai proventi (royalties) che spettano a IOR, sulla base degli accordi di cessione.

Di seguito una rappresentazione grafica di tale suddivisione:

Fig. 10 Titolarità dei brevetti nel 2019



□

### **Ricerca**

#### RIC.4.4.A. Confronto dati di attività anno 2019 rispetto all'anno 2018

La Tabella che segue evidenzia il trend della produzione scientifica dello IOR negli ultimi anni:

Tabella 11 Produzione Scientifica

Anno	Impact Factor Normalizzato	Numero pubblicazioni	IF per ricercatore
2017	1236,5	291	5,95
2018	1253,05	270	6,31
2019	1157,7	289	8,42

□ produzione scientifica totale in corso di validazione ministeriale

Di seguito si riporta l'elenco dei progetti di ricerca attivi al 31.12.2019.

**Elenco e descrizione dei progetti di ricerca finalizzata in essere al 31.12.2019**

Titolo del progetto e descrizione	Anno di attivazione
<p><b>Intelligenza Artificiale e Registri di Patologia: un approccio innovativo nella ricerca di biomarcatori diagnostici/prognostici nelle fragilità ossee (Fondazione del Monte di Bologna e Ravenna)</b></p>	2019
<p>L'obiettivo è validare l'utilizzo dell'intelligenza artificiale come strumento di clusterizzazione di pazienti affetti da patologie dell'apparato scheletrico accomunate da fragilità ossea. L'individuazione di sottocoorti omogenee permetterà un'anticipazione della diagnosi e favorirà studi dedicati all'individuazione di biomarcatori diagnostici e/o prognostici.</p> <p>I pazienti con fragilità ossea sono spesso trattati con protocolli generici non ottimali, talvolta inappropriati per il singolo e onerosi per il sistema sanitario. L'identificazione di gruppi omogenei esita sia in una personalizzazione della cura - percorsi più brevi, trattamenti mirati, miglioramento della qualità della vita -, sia in una razionalizzazione della spesa sanitaria.</p> <p>Tutto ciò impatterà su una ampia fascia di beneficiari, poiché l'esperienza conseguita con l'Osteogenesi Imperfetta, fungerà da modello per patologie scheletriche più comuni, ma altrettanto complesse e invalidanti, come l'osteoporosi post-menopausale.</p>	
<p><b>SEER Supercomputing Enabled Platform in Emilia-Romagna</b></p>	2019
<p>Il progetto ha come uno degli obiettivi prioritari la realizzazione di un'infrastruttura digitale avanzata per il calcolo, il processing di volumi di big data ed il consolidamento di servizi abilitanti per la ricerca di eccellenza e l'innovazione tecnologica ad ampio spettro applicativo e con particolare focalizzazione sui domini del Supercalcolo, Genomica, medicina rigenerativa e biobanche, Materiali avanzati e sistemi di produzione innovativi.</p>	
<p><b>Rete RISS Roadmap della ricerca su invecchiamento e malattie età-correlate</b></p>	2019
<p>Il progetto prevede alla partecipatazione, con INRCA e altri Istituti di Ricovero e Cura a Carattere scientifico (IRCCS) un'attività di ricerca integrata e multidisciplinare in materia di invecchiamento e cura della popolazione anziana, adottando diverse prospettive: socio-economica, clinico-assistenziale e biologica.</p> <p>Il progetto si prefigge di sviluppare alcune tematiche prioritarie individuate nella Roadmap, valorizzando il patrimonio di banche dati e biologiche già disponibile all'interno della rete. A tale attività ci si attende una migliore definizione delle caratteristiche fenotipiche della popolazione anziana, in termini di pattern di multimorbilità, profili di polifarmacoterapia e relativa appropriatezza, condizioni di fragilità. In aggiunta, verrà eseguito uno studio pilota di un sistema di tecnoassistenza con l'obiettivo di validare il modello proposto in correlazione con le caratteristiche della popolazione di riferimento. Questo quadro generale, che mette a disposizione modelli di fragilità, sarcopenia ed invecchiamento in generale, viene integrato da uno studio mirato all'identificazione e alla caratterizzazione preclinica di nuovi composti chimici a potenziare attività senolitica che potrebbero essere forieri di progressi terapeutici nelle condizioni indicate.</p>	
<p><b>Harnessing brca-ness as a therapeutic target in high-risk pediatric solid tumors (BRCA-ADD)</b></p>	2019
<p>Il progetto prevede: i) l'identificazione di marcatori biologici utilizzabili per identificare precocemente (possibilmente al momento della diagnosi) i pazienti con ridotte probabilità di risposta alla chemioterapia convenzionale e maggior rischio di sviluppare tossicità d'organo legate al trattamento chemioterapico; ii) indicazione di nuovi agenti antitumorali da considerare per la pianificazione di schemi di trattamento alternativi per i pazienti non-responsivi alla chemioterapia convenzionale.</p>	

<b><i>Sviluppo di un modello di cartilagine artificiale</i></b>	2019
<p>Il progetto mira a ricreare in vitro un modello di cartilagine artificiale combinando insieme uno scaffold a base di chitosano/destrano con cellule mesenchimali stromali da midollo osseo. Il tessuto cartilagineo, un tessuto connettivo di sostegno dotato di proprietà meccaniche, privo di vasi, terminazioni nervose e fluido linfatico e costituito da un solo tipo cellulare, i condrociti, immersi in una matrice extracellulare complessa. Tale modello di cartilagine artificiale dovrà essere sviluppato cercando di ricreare un costrutto cellulare che abbia caratteristiche fenotipiche e funzionali molto simili al tessuto cartilagineo, affinché possa poi essere utilizzato come modello in vitro per valutare farmaci o sostanze ad azione reologica. Sarà fondamentale procedere con valutazioni successive che permettano di definire i parametri necessari allo sviluppo di questo modello di cartilagine artificiale.</p>	
<b><i>ERN BOND -elecom</i></b>	2019
<p>Questo progetto mira a istituire l'helpdesk operativo ERN BOND attraverso le seguenti azioni:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rivedere gli strumenti di e-learning/formazione asincroni esistenti e lo sviluppo di nuovi strumenti per l'uso da parte di pazienti/famiglie e operatori sanitari in Europa e oltre. Questi sarebbero resi accessibili su CPMS e ERN Collaborative Platform (ECP). Il coinvolgimento di ERN BOND in questa azione consentirà l'accumulazione e la condivisione di informazioni di esperti, per il massimo beneficio del paziente.</li> <li>2. Sviluppare criteri per la valutazione delle competenze cliniche in ambito sanitario nel campo delle RBD. Questa azione porterà all'implementazione nel CPMS di una piattaforma di e-training integrata con sezioni e funzioni dedicate volte a migliorare e standardizzare l'approccio diagnostico e terapeutico degli RBD.</li> </ol>	
<b><i>Caratterizzazione genetica e molecolare di sarcomi muscoloscheletrici a piccole cellule rotonde (PCC)</i></b>	2019
<p>I sarcomi muscoloscheletrici sono neoplasie rare la cui diagnosi è spesso difficile e incerta, specialmente se effettuata al di fuori di Centri di riferimento per i quali è stata riportata una percentuale di errore che va dal 30% al 50% dei casi. In questo contesto, il progetto si propone di studiare due istotipi particolarmente rari, l'osteosarcoma a piccole cellule dell'osso ed il condrosarcoma mesenchimale, ancora molto poco caratterizzati e per i quali esistono rilevanti problemi di diagnosi differenziale con il sarcoma di Ewing (il più frequente tumore a cellule rotonde dell'osso), in particolare su campioni biotici. Lo studio si propone di analizzare campioni tumorali derivanti da 10 osteosarcomi a piccole cellule dell'osso e 10 condrosarcomi mesenchimali e di confrontarli con 10 sarcomi di Ewing che non presentano i trascritti di fusione tipici di questa neoplasia.</p>	
<b><i>Ortesi gamba-piede personalizzate per deficit funzionali alla caviglia in dorsiflessione da lesione neurologica (PCC)</i></b>	2019
<p>I pazienti con piede cadente (drop-foot), a seguito di lesione neurologica, hanno un deficit funzionale in dorsiflessione della caviglia che determina un problema deambulatorio. Questo deficit può essere compensato mediante un'ortesi caviglia-piede (ankle-foot-orthoses AFO). Le nuove tecniche di manifattura additiva (additive manufacturing) rendono possibile la realizzazione di AFO specifici per il paziente. Lo studio pilota vuole definire un protocollo che deve i) permettere una valutazione oggettiva del deficit funzionale basata su misure da eseguirsi sul paziente; ii) -definire le caratteristiche meccaniche che l'AFO deve avere per compensare il deficit funzionale del singolo paziente.</p>	
<b><i>Osteotomia personalizzata nella chirurgia del gomito (PCC)</i></b>	2019
<p>L'obiettivo di questo studio è quello di iniziare a valutare l'utilizzo di tali tecniche anche per la</p>	



<p>chirurgia di correzione del gomito in casi reali. Si applicheranno le nuove pianificazioni personalizzate su un certo numero di pazienti con indicazione per la correzione personalizzata della deformità, verificandone la bontà al calcolatore e inizialmente su biomodelli in materiale polimerico, e poi con le produzioni finali in stampa-3D con polveri di titanio; i risultati saranno valutati radiograficamente e funzionalmente</p>	
<p><b>Caratterizzazione strutturale e biomeccanica di tessuti biologici ed impianti sintetici per la validazione di tecniche avanzate di imaging e l'ottimizzazione di ricostruzioni chirurgiche articolari (□□I□□)</b></p>	2019
<p>Tenendo conto dello stretto legame tra struttura e funzione, il progetto intende valutare, analizzare e correlare informazioni morfologico-strutturali a dati inerenti alla biomeccanica di tessuti biologici ed impianti sintetici impiegati in fase di ricostruzione articolare, sia parziale che totale. In continuità con precedenti attività nell'ambito di progetti di ricerca, dalle quali sono state ottenute conoscenze e informazioni rilevanti sull'argomento, le nuove attività avranno il fine di sviluppare e validare metodiche avanzate in vitro e in vivo - distruttive e non - per ottimizzare la diagnosi ed il trattamento ricostruttivo nei pazienti soggetti a problematiche di natura articolare.</p>	
<p><b>Medicina rigenerativa e ricostruttiva per la chirurgia vertebrale - Caratterizzazione biologica e strutturale di biomateriali funzionalizzati ed ingegnerizzati (□□I□□)</b></p>	2019
<p>Il progetto prevede l'impiego di modelli preclinici in vitro con colture cellulari e tessutali (osteoblasti, osteoclasti, cellule endoteliali, cellule mesenchimali staminali da diverse sorgenti, tessuto osseo) per valutare biocompatibilità, bioattività e biofunzionalità di biomateriali multifunzionali di sintesi, biologici ed ibridi con potenziale attività osteogenica, antibatterica e in grado di controllare il metabolismo del tessuto osseo sede dell'impianto. Quali esempi si riportano i biomateriali funzionalizzati con bifosfonati, molecole ad attività anti-ossidanti ed antibatteriche, ioni, materiali ibridi contenenti derivati ossei di banca e biomateriali di sintesi. Per simulare in vitro variabili legate al paziente, i modelli utilizzati saranno anche finalizzati a riprodurre un microambiente metabolicamente alterato, infiammatorio/catabolico e patologie del rimodellamento osseo quali osteoporosi. Il progetto ha l'obiettivo di sviluppare nuove conoscenze e terapie di medicina rigenerativa e ricostruttiva per la chirurgia vertebrale ma i risultati potranno essere traslati ad altri settori nel campo della medicina rigenerativa/riparativa del tessuto scheletrico (perdite di sostanza ossee, fratture).</p>	
<p><b>Malattie osteoarticolari - Strategie terapeutiche innovative (□□I□□)</b></p>	2019
<p>Il progetto si propone di ottenere informazioni multiple ed integrate analizzando modificazioni fisiopatologiche a livello tissutale, cellulare e molecolare nei diversi compartimenti articolari e/o dal sangue circolante, allo scopo di individuare nuovi possibili bersagli terapeutici o fattori predisponenti per le patologie degenerative ed infiammatorie articolari. Inoltre, valutazioni a livello sistemico consentiranno di determinare i livelli circolanti di molecole specifiche con un ruolo di potenziali biomarcatori.</p> <p>L'utilizzo di strategie innovative (quali, ad esempio, terapie cellulari, integrazione con nutraceutici, molecole in grado di modulare significativamente il signaling alla base della patogenesi, stimolazione meccanica) permetterà di chiarire ulteriormente i meccanismi di azione alla base delle patologie osteoarticolari e di individuare le migliori strategie in grado di modulare il differenziamento/rigenerazione dei tessuti sede delle principali alterazioni patologiche.</p>	
<p><b>ES□A□E nelle iniezioni ortopediche associate all'impianto e approcci terapeutici innovativi (□□I□□)</b></p>	2019
<p>Gli obiettivi principali che il progetto si pone sono: (i) la genotipizzazione degli isolati clinici di</p>	

<p>ES□APE Gram-negativi raccolti, con particolare attenzione per la specie <i>Acinetobacter baumannii</i>; (ii) la sperimentazione dell'efficacia antibatterica di composti antimicrobici (per esempio i peptidi antimicrobici o i fitocomposti), in alternativa e/o in combinazione con i comuni antibiotici, soprattutto nei confronti di <i>Acinetobacter baumannii</i>; (iii) il prelievo di campioni biologici di midollo osseo per l'isolamento di cellule staminali mesenchimali adulte umane; iv) l'isolamento, la coltura e la caratterizzazione di cellule staminali mesenchimali adulte umane da midollo osseo per l'impiego nella valutazione sperimentale della loro azione antibatterica.</p>	
<p><b>Valutazioni epidemiologiche e clinico-laboratoristiche nei casi di allimento delle protesi articolari d'anca e di ginocchio (□□I□□□)</b></p>	2019
<p>L'obiettivo del progetto è quello di prendere in esame alcune casistiche selezionate (a titolo di esempio le revisioni di protesi d'anca ad accoppiamento metallo su metallo) e verificare l'esito a distanza, integrando i dati RIPO con i dati clinici a disposizione, quali i quadri radiologici, il rilievo di alcuni parametri bioumorali, le analisi istologiche condotte su campioni di tessuto periprotetici al momento della revisione ed eventualmente l'analisi dei dispositivi espuntati. Ove possibile i dati verranno integrati con valutazioni cliniche specifiche eseguite sulla coorte di pazienti.</p>	
<p><b>Atlante dei materiali dei dispositivi ortopedici impiantabili (□□I□□□)</b></p>	2019
<p>Il progetto si pone pertanto i seguenti obiettivi: 1) implementare e applicare una procedura che permetta di raccogliere e rendere disponibili le informazioni relative ai materiali delle protesi articolari ortopediche, garantendo la fruizione dell'informazione anche su orizzonti temporali di lungo termine (15-20 anni); 2) integrare le informazioni sulle protesi già disponibili nei registri RIPO e REPO con le informazioni dettagliate relative ai materiali degli impianti, allo scopo di migliorare la ricerca sui sistemi protesici ortopedici.</p>	
<p><b>Modelli organ-on-a-chip 3d per medicina personalizzata in ortopedia (□□I□□□)</b></p>	2019
<p>La microfluidica permette lo sviluppo di tecnologie organ-on-a-chip che riproducano le caratteristiche in vivo a livello di tessuto e organo. Questo sistema consente l'ingegnerizzazione di modelli che incorporano la coltura 3D nella matrice e□tracellulare (ECM), rilevante per il modello patologico, e la co-coltura, includendo anche stroma coinvolto nella formazione di tessuto patologico. La microfluidica permette la generazione di mini-organi (organoidi), normali e patologici, anche a partire dalle cellule del paziente, consentendo di comprendere la fisiopatologia di un ampio spettro di malattie, molte delle quali classificate come rare, e la messa a punto di terapie personalizzate innovative, anche attraverso la realizzazione di screening farmacologici personalizzati.</p>	
<p><b>Sviluppo di un device stampato in 3d per l'inserzione tibiale del legamento crociato anteriore (□□I□□□)</b></p>	2019
<p>Grazie a tecnologie di manifattura additiva (che permette di ottenere un controllo sulla morfologia ed architettura interna dei costrutti con risoluzione micrometrica) ci promettiamo di sviluppare un device biocompatibile che ricrei l'inserzione tibiale dell'LCA durante la sua ricostruzione al fine di rendere l'intervento più "anatomico" migliorando la performance chirurgica. Potrebbe anche risultare possibile che, una volta ottenuta l'opportuna autorizzazione, si potesse rapidamente passare all'utilizzo clinico.</p>	
<p><b>Film sottili nanostrutturati per applicazioni in chirurgia vertebrale (□□I□□□)</b></p>	2019
<p>Per rispondere alle esigenze sopra descritte, si propone la realizzazione di coating nanostrutturati, mediante la tecnica innovativa Ionized □et Deposition (I□D). La I□D si basa sull'ablazione di un target mediante un fascio elettronico pulsato che causa, ad ogni impulso, la formazione di una</p>	

<p>piuma di plasma formata dal materiale ionizzato. Quest'ultimo viene accelerato verso il substrato dove viene depositato sottoforma di coating. I ricoprimenti così ottenuti sono nanostrutturati, perché sono formati da agglomerati globulari le cui dimensioni sono dell'ordine di 10-100 nm (a seconda delle caratteristiche del target) e hanno spessore sub-micrometrico (1 micron). Lo spessore dei coating, che a sua volta determina la nanostrutturazione, può essere selezionato agendo sui parametri di deposizione e, di conseguenza, anche il rilascio può essere controllato. La deposizione, se richiesto, può avvenire senza riscaldamento del substrato, quindi è possibile depositare anche su materiali sensibili alla temperatura (polimerici).</p>	
<p><b>Valutazione mutazioni genetiche potenzialmente drug targetable in pazienti con osteosarcoma ricaduti e eventuale terapia mirata in base ai risultati della profilazione genetica (I)</b></p>	2019
<p>Si tratta di uno studio di caratterizzazione delle mutazioni genetiche tramite tecnica NGS (si applicherà la tecnica dell'RNAseq per rilevare contemporaneamente anche eventuali fusioni geniche e modulazioni a carico dei geni non codificanti proteina) ora disponibile nel ns Istituto per 8-10 pazienti con osteosarcoma ricaduto già in trattamento di I o II linea per tipizzare il loro tumore (ricerca NGS sul tessuto delle metastasi se disponibili o in alternativa su biopsia del tumore primitivo, previa richiesta alla biobanca dei tumori muscoloscheletrici per disponibilità del materiale). Il profilo delle eventuali mutazioni genetiche identificate, con particolare riguardo a quelle druggable (EGF, PI3, CD4/6, BRCA) potrà essere utilizzato per eventuali terapie mirate (TInibitori per EGF, mTor inibitori PI3, Ribociclib o Palbociclib per CD4/6, PARP inibitore BRCA) alla 3 ricaduta o successive per migliorare la possibilità di cura di questi pazienti.</p>	
<p><b>Effetti dell'elettrostimolazione neuromuscolare sovrainposta al movimento volontario sull'inibizione muscolare artrogenica in pazienti con protesi totale di ginocchio (I)</b></p>	2019
<p>L'obiettivo di questo progetto di ricerca è quello di studiare gli effetti della NMES sovrainposta sulla funzione neuromuscolare e le abilità funzionali in pazienti sottoposti a protesi totale di ginocchio.</p> <p>A tal fine sarà avviato uno studio di fattibilità che prevede l'acquisizione di uno strumento di training per il ginocchio (leg e tension) associato a uno stimolatore per la misura dell'AMI secondo la tecnica sotto descritta. Al fine di costruire il set up più adeguato per l'esercizio terapeutico saranno valutati in uno studio pilota 20 pazienti, maschi e femmine, operati per artroprotesi di ginocchio in OA primaria. Essi saranno divisi in due gruppi in maniera randomizzata e controllata per sesso, età e livello di attività fisica. Il primo gruppo effettuerà una riabilitazione tradizionale a cui sarà aggiunto un programma di allenamento basato su NMES sovrainposta a movimenti volontari funzionali. Il secondo gruppo effettuerà un protocollo di riabilitazione tradizionale senza l'aggiunta di ulteriori protocolli. L'allenamento aggiuntivo con NMES avrà una durata di 8 settimane ed una frequenza di 3 sedute settimanali. Avrà inizio a partire dalla concessione del carico totale da parte dell'ortopedico nel post-intervento.</p>	
<p><b>Impiego di aspirato midollare da vertebra in chirurgia vertebrale(I)</b></p>	2019
<p>Non essendo disponibili ad oggi studi clinici in grado di dimostrare l'efficacia dell'aspirato midollare da vertebra, ci proponiamo di svolgere uno studio clinico pilota su pazienti sottoposti a procedure di fusione spinale per patologie degenerative della colonna vertebrale. Lo studio clinico pilota verrà condotto su pazienti sottoposti a procedura chirurgica per patologie degenerative della colonna vertebrale. I pazienti saranno reclutati in serie successiva dopo la firma di un consenso informato specifico per lo studio. Lo studio sarà sottoposto all'approvazione del Comitato Etico della Regione Emilia Romagna prima del suo avvio. I pazienti saranno trattati mediante fusione</p>	

<p>posterolaterale strumentata con impiego di barre e viti e mediante fusione intersomatica con inserimento di una gabbia di titanio o carbonio. Il midollo osseo verrà prelevato dai peduncoli vertebrali durante la procedura di inserimento delle viti e applicato "in toto" nell'area di fusione in combinazione con osso allogenico fornito dalla Banca dei tessuti muscoloscheletrici dell'Istituto. Poichè il volume dell'aspirato midollare influisce sulla concentrazione delle cellule progenitrici, per massimizzare il loro numero verrà aspirata una piccola frazione standardizzata di midollo (3 ml) da ciascun corpo vertebrale. La raccolta sarà ripetuta in tutti i siti di inserimento delle viti peduncolari.</p>	
<p><b>Studio randomizzato sul trattamento delle lesioni cartilaginee associate a ricostruzione del legamento crociato anteriore - nanofratture vs controllo (I I I I)</b></p>	2019
<p>Il Progetto ha l'obiettivo di verificare se le nanofratture associate a ricostruzione di LCA permettono di ottenere migliori risultati clinici e radiologici rispetto al solo trattamento ricostruttivo legamentoso nel caso siano presenti lesioni cartilaginee associate. Inoltre, un prelievo di liquido sinoviale permetterà di correlare lo stato infiammatorio articolare ai risultati clinici. I pazienti sottoposti a ricostruzione di LCA con associata lesione cartilaginea, previa firma del consenso informato, verranno inclusi in uno studio randomizzato controllato ed in cieco, in cui verranno valutati e confrontati i risultati clinici e radiologici delle nanofratture associate a ricostruzione LCA contro la sola ricostruzione di LCA. Saranno inclusi 88 pazienti sottoposti a ricostruzione di LCA con associate lesioni cartilaginee, metà dei quali riceverà un trattamento mediante nanofratture, mentre l'altra metà non riceverà alcun trattamento di tali lesioni, secondo una lista di randomizzazione. I pazienti verranno controllati con valutazione clinica a 6, 12, 24, 36 e 60 mesi di follow-up e 24 mesi per la valutazione radiologica mediante RM come da normale pratica clinica.</p>	
<p><b>Effetto della versione pelvica sul rischio di impingement o lussazione in pazienti operati di protesi di anca (I I I I)</b></p>	2019
<p>In questo progetto, si prevede un accesso nei dati del Registro di Implantologia Protesica della regione Emilia Romagna (RIPO), in combinazione con i risultati clinici della chirurgia protesica dell'anca in pazienti operati presso la I clinica Ortopedica. Successivamente, verrà realizzata una simulazione dell'intervento chirurgico all'anca mediante simulatore "HipOp" sviluppato presso il laboratorio di tecnologia medica per stimare la "safe zone" per l'orientamento dell'acetabolo in funzione della versione pelvica. Una volta confermati i dati, si darà inizio ad uno studio prospettico con pazienti reclutati presso la I clinica Ortopedica, con la finalità di realizzare raccomandazioni per l'ortopedico clinico.</p>	
<p><b>Conoscere, misurare e migliorare la qualità di vita nei pazienti affetti da tumore primitivo dell'osso (I I I I)</b></p>	2019
<p>Lo scopo del presente progetto è di identificare e validare una scala di misura della QoL specifica per il paziente oncologico ortopedico e di descrivere l'evoluzione nel tempo della fatigue e della qualità di vita dei pazienti affetti da tumore dell'apparato muscoloscheletrico durante il trattamento chemioterapico e nella prima fase di follow-up e di individuarne possibili fattori prognostici. Tali conoscenze sono un presupposto necessario per migliorare l'assistenza infermieristica e riabilitativa in questa specifica popolazione.</p>	
<p><b>La senescenza cellulare come bersaglio terapeutico per il controllo dell'osteoartrite - valutazione comparativa in vitro dell'efficacia di agenti senolitici (I I I I)</b></p>	2019
<p>Scopo del presente progetto è di valutare in vitro la performance di varie molecole ad attività</p>	

senolitica o senomorfica, da sole o in combinazione, per definire un pannello di molecole promettenti da impiegare in un futuro studio clinico per il trattamento dell'OA.	
<b><i>Sviluppo e validazione di biomateriali medicati nanostrutturati per il trattamento e la rigenerazione del tessuto osseo metastatico (DINAMICA)</i></b>	2019
Progetto finanziato dal POR FESR della Regione Emilia-Romagna finalizzato allo sviluppo e successiva validazione di biomateriali per il trattamento e la rigenerazione del tessuto osseo affetto da metastasi.	
<b><i>A tHeranostic approach to reduce local recurrence of fibrosarcoma (HERASTRA) RMI Ministero della Salute</i></b>	2019
Il miofibrosarcoma (MFS) è uno degli STS più frequenti nei pazienti anziani che ricadono spesso localmente con incidenza di metastasi a distanza del 20% -25%. Devono essere sviluppate nuove strategie per sradicare la MFS durante l'intervento chirurgico. La microchirurgia guidata dalla fluorescenza (FGMS) associata alla terapia fotodinamica (PDT) è un trattamento promettente per Osteosarcoma (OS) attualmente disponibile in clinica. FGMS consente ai chirurghi di visualizzare e resecare le cellule tumorali a livello microscopico durante l'intervento chirurgico, mentre la PDT induce la produzione di specie reattive dell'ossigeno che uccidono le cellule tumorali residue per disinfettare il tessuto delle cellule tumorali non rilevabili. Questo progetto genererà la prova dell'applicabilità di FGMS e PDT per MFS trattamento e confermerà la sua utilità su OS con fotosensibilizzatori innovativi (PS).	
<b><i>Risposta cellulare a composti attivi sul metabolismo osseo (RICAMOs)</i></b>	2019
Obiettivo primario del progetto quello di studiare in vitro il meccanismo di azione di composti attivi sul metabolismo osseo, anche di nuova sintesi. Per valutare la positiva attività dei composti di interesse, saranno utilizzate colture primarie di cellule ossee di origine umana. Lo studio si focalizzerà su inibitori del riassorbimento osseo e promotori dell'osteof ormazione, inclusi, ma non limitati, i bifosfonati, composti anabolizzanti, molecole bioattive e supplementi minerali. Ci si propone di identificare uno o più composti potenzialmente utili nella prevenzione e cura di malattie da alterato rimodellamento osseo, per i quali possa essere progettata una sperimentazione clinica.	
<b><i>ERN BOND</i></b>	2019
L'ambizione principale di ERN BOND è di attuare misure che facilitino la multidisciplinarietà, l'olismo, il continuo, il paziente (P) e la fornitura di assistenza partecipativa a persone affette da malattie ossee rare (RBD), supportandole nella piena realizzazione dei loro diritti umani fondamentali. Per raggiungere questo obiettivo, ERN BOND riunisce professionisti europei altamente specializzati nel settore RBD sia per la ricerca scientifica che per le cure multidisciplinari per accrescere le conoscenze sui RD, migliorare la qualità dell'assistenza sanitaria e sicurezza dei pazienti, per aumentare l'accesso a competenze mediche ultra specializzate e informazioni accessibili oltre i confini nazionali. L'aspirazione di ERN BOND è di supportare i pazienti affetti da RBD e le loro famiglie, per aumentare la loro capacità di intraprendere un ruolo partecipativo nella fornitura di assistenza, per stabilire le priorità e partecipare alle decisioni riguardanti il loro piano di assistenza e la loro vita progetto. BOND porterà un rapido scambio di informazioni, abilità e pratiche per abbreviare i tempi di diagnosi e trattamento collaborazione con i rappresentanti dei pazienti (ePAG). Gli sforzi per colpire i partner affiliati meno sviluppati, dove il divario tra la disposizione esistente e quella a cui aspira BOND è la più grande, sarà portata avanti, raggiungendo l'obiettivo di migliorare assistenza sanitaria in TUTTI gli Stati membri.	
<b><i>Sarcoma as a model to improve diagnosis and clinical care of rare tumors through a european and latin american multidisciplinary network (SENE)</i></b>	2019

<p>Lo scopo del progetto è la realizzazione di una <b>RESEARCH LIAISON AND COOPERATION</b> di specialisti per migliorare la diagnosi e l'assistenza nei sarcomi. Tra gli obiettivi anche quello di convalidare un modello collaborativo replicabile nei contesti di altri tumori rari e in altri paesi.</p> <p>SELNET è un progetto internazionale finalizzato a sviluppare e coadiuvare la ricerca clinica: centri di ricerca oncologica e gruppi cooperativi di ricerca di Spagna, Italia, Francia, Messico, Brasile, Argentina, Costa Rica e Perù si sono impegnati a promuovere reti di riferimento, linee guida di pratica clinica e formazione medica come fattori chiave per il miglioramento. Il progetto include un ruolo attivo delle organizzazioni dei pazienti per comprendere il più possibile i loro bisogni e le loro aspettative.</p>	
<p><b>Circulating levels of hydrogen sulfide (h2s) as a novel marker of bone turnover in postmenopausal osteoporosis and aging (RESEARCH MINISTERO della Salute)</b></p>	2019
<p>L'osteoporosi e la conseguente fragilità ossea sono una delle principali minacce per la salute legate all'età, poiché il rischio di fratture a vita per un paziente osteoporotico è pari al 40%. Negli ultimi anni è emersa una serie di prove che H2S, un nuovo gasotrasmettitore con funzioni biologiche chiave, svolge un ruolo di primo piano nella regolazione del turnover osseo e il metabolismo alterato dell'H2S è legato alla perdita ossea. Tuttavia, la ricerca preclinica non è stata ancora trasformata in clinica pratica. Studiando la produzione di H2S in grandi gruppi di pazienti affetti da osteoporosi, questo progetto mira a dimostrare che i livelli circolanti di H2S sono un nuovo biomarcatore clinicamente rilevante del turnover osseo e di fornire prove di concetto che H2S difettoso è correlato alla perdita ossea in menopausa e nello scheletro dell'invecchiamento.</p>	
<p><b>Focused ultrasound and radiotherapy for noninvasive palliative pain treatment in patients with bone metastasis (FURTHER)</b></p>	2019
<p>Una metastasi è una manifestazione comune di cancro avanzato, con dolore come conseguenza devastante. A causa dell'aumento dei tassi di incidenza del cancro e del miglioramento della sopravvivenza, il numero di pazienti affetti da cancro che vivono abbastanza a lungo da sviluppare metastasi ossee sta aumentando rapidamente. Il dolore metastatico alle ossa è difficile da gestire e ha un impatto negativo sulla qualità della vita dei pazienti, dei loro partner e dei caregiver.</p> <p>La radioterapia (RT), il trattamento standard per la palliazione del dolore osseo metastatico, è facile da somministrare e ben tollerato. Tuttavia, la RT è efficace solo nel 60-70% dei pazienti e di solito richiede quattro settimane prima di indurre la risposta al dolore. Un sollievo dal dolore inadeguato è quindi comune e sono urgentemente necessarie opzioni di trattamento alternative.</p> <p>La palliazione del dolore può essere sostanzialmente migliorata includendo MR-HIFU in alternativa o in aggiunta a RT. Studi preliminari suggeriscono che MR-HIFU induce un rapido sollievo dal dolore (entro pochi giorni) e può palliare il dolore nei pazienti in cui la RT non è efficace. Attualmente mancano prove e contesti forti per l'implementazione diffusa di MR-HIFU nelle cure di routine.</p>	
<p><b>Advanced nanocomposite materials for in situ treatment and ultrasound-mediated management of osteoarthritis (ADAMORA)</b></p>	2019
<p>Trovare una nuova strada per il trattamento dell'osteoartrite, in grado di portare benefici concreti ai pazienti e di abbattere le spese del sistema sanitario. È questa l'ambiziosa e innovativa linea di ricerca proposta dal nuovo progetto europeo ADMAIORA (ADVanced nanocomposite MATerials fOr in situ treatment and ultRASound-mediated management of osteoarthritis), finanziato dal programma di finanziamento H2020 e coordinato dall'Istituto di BioRobotica della Scuola Superiore Sant'Anna. Il progetto punta a rivoluzionare il trattamento dell'osteoartrite, una patologia cronica progressiva che comporta non solo dolore alle articolazioni, ma anche ridotta mobilità e, in definitiva, una qualità della vita notevolmente ridotta per circa 15 milioni di persone</p>	

<p>in Europa, in larga maggioranza over 50. Il progetto apre un nuovo scenario che nel lungo termine può portare a un enorme beneficio sia in termini di riduzione dei costi a carico del sistema sanitario (si stima infatti che a livello europeo le spese per l'osteoartrite si aggirino attorno ai 50 miliardi di euro), sia in termini di qualità della vita di milioni di pazienti, che potranno ritardare di molti anni l'installazione di una protesi di articolazione e potranno aumentare la loro mobilità. Attraverso soluzioni mediche capaci di combinare nuovi biomateriali responsivi, cellule staminali derivanti da tessuto adiposo dei pazienti, sistemi di stimolazione a ultrasuoni e altre tecnologie, ADMAIORA promuove la rigenerazione della cartilagine e la riduzione dei processi infiammatori a carico dell'articolazione, contribuendo notevolmente al paradigma, sempre più importante, relativo all'healthy and active ageing.</p>	
<p><b>Board tailored treatments for osteosarcoma through validation of pharmacogenomic markers (AR)</b></p>	<p>2019</p>
<p>Il progetto prevede: i) l'identificazione di marcatori biologici utilizzabili per identificare precocemente (possibilmente al momento della diagnosi) i pazienti con ridotte probabilità di risposta alla chemioterapia convenzionale e maggior rischio di sviluppare tossicità d'organo legate al trattamento chemioterapico; ii) indicazione di nuovi agenti antitumorali da considerare per la pianificazione di schemi di trattamento alternativi per i pazienti non-responsivi alla chemioterapia convenzionale.</p>	
<p><b>Participatory foresight in rare disease policy (RARE2030)</b></p>	<p>2019</p>
<p>Rare 2030 è un progetto di due anni, guidato da un gruppo di ricerca, utilizzando metodi inclusivi per promuovere un focus sul valore aggiunto dell'UE. Sarà utilizzato un approccio dal basso verso l'alto per porre maggiormente l'accento sull'interazione e incoraggiare un'ampia diffusione da parte di pazienti, parti interessate e società in generale su approcci sviluppati a livello dell'UE. Lo scopo del progetto pilota è di proporre scenari politici sostenibili nel campo delle malattie rare per il periodo 2020-2030 e affrontare le sfide e le opportunità fino al 2030 in modo globale e innovativo, con particolare attenzione alle competenze limitate a livello dell'UE.</p>	
<p><b>Next generation antibacterial nanostructured osteointegration customized vertebral NANO-EREBRA</b></p>	<p>2018</p>
<p>La sostituzione del corpo vertebrale rappresenta una delle procedure più difficili e invasive. Anche se le moderne tecniche chirurgiche per la resezione in blocco del corpo vertebrale si stanno consolidando, questa procedura è gravata da alti tassi di complicanze (45,5%) come infezioni del sito, che sono critiche e difficili da trattare, scarsa rigenerazione ossea e instabilità meccanica, anche correlata con le infezioni. Il progetto NANO-EREBRA propone una svolta nell'approccio per realizzare protesi personalizzate in sostituzione di corpi vertebrali affetti da tumori o principali eventi traumatici, appositamente progettati per ridurre le infezioni.</p>	
<p><b>Medicina di precisione nell'artrite reumatoide (Roche)</b></p>	<p>2018</p>
<p>La gestione dei pazienti con Artrite Reumatoide (AR) secondo il paradigma Treat-to-target nasce dall'evidenza che il trattamento precoce e mirato è stato identificato come una strategia di successo per rallentare/arrestare la progressione della AR (1,2). Tuttavia, l'applicazione di questo modello rimane una delle principali sfide della pratica clinica (2). Pur essendo disponibili diverse opzioni terapeutiche altamente efficaci che hanno rivoluzionato la gestione dell'AR e che comprendono il metotrate (MT) come farmaco di prima linea e l'uso degli agenti biologici (2), una percentuale notevole dei pazienti, pari a circa il 30% (3), non risponde adeguatamente al trattamento. Pertanto l'identificazione di biomarcatori predittivi della risposta terapeutica potrebbe avere un impatto importante sia sul processo decisionale clinico, migliorando così la qualità della vita del paziente, sia nella valutazione del costo-beneficio. Il progetto mira a definire un modello</p>	

<p>predittivo della risposta al trattamento con farmaci di prima linea (conventional Disease Modifying Anti-Rheumatic Drugs, cDMARDs) in pazienti con Artrite Reumatoide in fase precoce, basato sulla combinazione di variabili immunofenotipiche, genetiche ed epigenetiche.</p>	
<p><b>European joint programme on rare disease (EJP-RD)</b></p>	<p>2018</p>
<p>Come riconosciuto dalla Raccomandazione del Consiglio 2009 / C 151/02, le malattie rare (RD) sono un ottimo esempio di un'area di ricerca che può trarre profitti dal coordinamento su scala europea e internazionale. La ricerca sulla RD dovrebbe essere migliorata per superare la frammentazione, portando a un uso efficace di dati e risorse, un progresso scientifico e una competitività più rapidi e, soprattutto, per ridurre le inutili sofferenze e la sofferenza prolungata dei pazienti con RD. Nel contesto specifico della generazione di massa, necessità di riutilizzo e interpretazione efficiente dei dati, introduzione di <i>omics</i> nella pratica assistenziale e strutturazione di centri di assistenza in RD nelle reti di riferimento europee, sembra cruciale e tempestivo massimizzare il potenziale di strumenti già finanziati e programmi supportandoli ulteriormente, ingrandendoli, collegandoli e, soprattutto, adattandoli alle esigenze degli utenti finali attraverso test di implementazione in contesti reali. Uno sforzo cosconcertato è necessario per sviluppare un ecosistema sostenibile che consenta un circolo virtuoso tra cura della RD, ricerca e innovazione medica. Per raggiungere questo obiettivo, il programma comune europeo sulla RD (EJP RD) ha due obiettivi principali: (i) migliorare l'integrazione, l'efficacia, la produzione e l'impatto sociale della ricerca sulla RD attraverso lo sviluppo, la dimostrazione e la promozione dell'Europa/condivisione in tutto il mondo di dati e materiali di ricerca e clinici, materiali, processi, conoscenze e know-how; (ii) Implementare e sviluppare ulteriormente un modello efficiente di supporto finanziario per tutti i tipi di ricerca sulla RD (fondamentale, clinica, epidemiologica, sociale, economica, servizi sanitari) unita allo sfruttamento accelerato dei risultati della ricerca a beneficio dei pazienti. A tal fine, le azioni EJP RD saranno organizzate nell'ambito di quattro pilastri principali assistiti dal coordinamento centrale: (P1): finanziamento della ricerca; (P2): accesso coordinato a dati e servizi; (P3) Sviluppo delle capacità; (P4): traduzione accelerata di progetti di ricerca e risultati di miglioramento degli studi clinici.</p>	
<p><b>CD99 at the interface between bone sarcoma and the immune microenvironment – an opportunity for therapy (A4R4)</b></p>	<p>2018</p>
<p>Il trattamento di osteosarcoma (OS) e sarcoma di Ewing (EWS), i due tumori pediatrici più comuni che colpiscono le ossa, rimane una sfida per gli oncologi a causa della mancanza di farmaci efficaci in pazienti recidivanti. Il CD99, una molecola di adesione delle cellule di superficie che ha rilevanza funzionale per le cellule immunitarie e stromali e notevolmente per la migrazione dei leucociti, è coinvolto nella regolamentazione di malignità e chemio-sensibilità dell'OS e EWS. Nella nuova era di terapie mirate, gli approcci anti-CD99 (anticorpi, modulazione di espressione) potrebbe rappresentare una nuova via terapeutica, una volta che sarà pienamente compresa l'azione distinta sulle cellule tumorali e cellule immunitarie/stromali infiltrate. Gli obiettivi del progetto sono: ottimizzare l'efficacia terapeutica di CD99 targeting EWS; identificare i meccanismi molecolari che modulano l'espressione di CD99 nelle cellule dell'OS; chiarire il ruolo di CD99 come mediatore del crosstalk tra tumore e il suo microambiente; stabilire il ruolo di esocitosi CD99-mediata nel cross-talk tra cellule EWS/OS e cellule normali.</p>	
<p><b>Treatment of osteoarthritis – a new strategy for a new etiology target from clinical application to research and back evaluation of bone marrow concentrate potential with in vitro studies and a randomized trial on a combined treatment targeting both (A4R4 Ministero della Salute)</b></p>	<p>2018</p>
<p>L'osteoartrite (OA) è una delle malattie più comuni con conseguente onere gravoso per la società. Tra i trattamenti emergenti, le iniezioni intra-articolari di midollo osseo concentrato (BMC) sono un promettente approccio rigenerativo. Tuttavia, offrono solo un beneficio temporaneo poiché</p>	



<p>colpiscono i tessuti sinoviali e condrali ma non riescono a rivolgersi all'interfaccia osteocondrale, che svolge un ruolo chiave nell'insorgenza e nella progressione della degenerazione articolare. Questo progetto esaminerà l'efficacia delle iniezioni combinate di BMC, mirando sia ai tessuti intra-articolari che all'osso subcondrale, per trattare l'OA in una sperimentazione controllata randomizzata (RCT). Inoltre, fornirà nuove informazioni sul ruolo dell'interfaccia osteocondrale nella progressione e nel trattamento dell'OA e nel potenziale del BMC attraverso l'analisi dei suoi effetti e meccanismo d'azione. Gli studi forniranno un notevole progresso sia nella conoscenza scientifica che nella gestione dei pazienti, sviluppando un nuovo trattamento rigenerativo minimamente invasivo per l'OA.</p>	
<p><b>Quantitative revision of the spinal instability neoplastic score including ct-based (RISMI) (Ministero della Salute)</b></p>	2018
<p>L'instabilità vertebrale dovuta alle metastasi è un onere clinico rilevante. Il punteggio neoplastico dell'instabilità spinale (SINS) si è rivelato utile per aumentare la consapevolezza. Tuttavia, le valutazioni prospettiche sono scarse e il SINS può essere migliorato, data (i) solo moderata ripetibilità tra osservatori e (ii) considerazione limitata della biomeccanica. Ipotizziamo che una valutazione più quantitativa e ripetibile dei SINS, integrata da un modello di resistenza vertebrale, possa aiutare a evitare fratture patologiche e migliorare l'adeguatezza del trattamento. Il progetto mira a 1) sviluppare un punteggio quantitativo qSINS dall'analisi morfologica delle immagini CT; 2) sviluppare e validare contro test meccanici e <i>in vivo</i>, un modello di resistenza vertebrale basato su CT; 3) valutare le prestazioni di qSINS (incluso il modello biomeccanico) in uno studio clinico prospettico.</p> <p>Il progetto avrà un impatto sul percorso terapeutico delle metastasi della colonna vertebrale e creerà consenso sull'instabilità spinale. Sarà possibile la traduzione di tutti i tumori spinali e le lesioni dell'osso.</p>	
<p><b>IGF2BP3 (insulin-like growth factor 2 binding proteins) as novel biomarker of Ewing sarcoma progression: diagnostic and therapeutic implications. (Ministero della Salute)</b></p>	2018
<p>Il sarcoma di Ewing (EWS) è una neoplasia rara, caratterizzata da una difficoltosa gestione clinica e da un rilevante impatto sociale in quanto tipica di bambini e giovani adulti. Il EWS ha un tasso mutazionale estremamente basso, indice del fatto che il controllo post-trascrizionale dell'espressione genica possa rappresentare un meccanismo cruciale nel processo di progressione tumorale. In questa prospettiva, il progetto presentato intende studiare il ruolo di IGF2BP3, una proteina in grado di legare l'RNA e che rappresenta un membro poco noto del sistema IGF. Dati preliminari indicano un'associazione significativa fra l'espressione di IGF2BP3 e la prognosi dei pazienti affetti da EWS. Il progetto intende validare il valore di IGF2BP3 come biomarcatore prognostico, sia a livello biotico che come biomarcatore circolante, e delucidare il suo ruolo nel processo metastatico e nella risposta al trattamento nel EWS. In aggiunta, l'identificazione di molecole partners di IGF2BP3 potrà fornire importanti informazioni sui meccanismi post-trascrizionali che regolano la malignità del EWS e potrà suggerire nuove opzioni terapeutiche. Nel complesso, il progetto intende, da un lato, identificare meccanismi che permettano di massimizzare l'efficacia dei trattamenti standard in uso nel trattamento del EWS, limitandone la tossicità, e, dall'altro, portare all'identificazione di nuovi bersagli terapeutici, soprattutto per il trattamento dei pazienti metastatici.</p>	
<p><b>An in vitro and in vivo model of biomimetic regenerative devices to treat bone metastases and soft tissue tumors (BioBios project) (Ministero della Salute)</b></p>	2018
<p>Il progetto mira a dare prova di efficacia di prodotti nanostrutturati e biomimetici per il trattamento delle metastasi ossee.</p>	

<b><i>Efficacy assesment of one targeted combination therapies for musculoskeletal sarcomas as the basis for tailoring patient's treatment (Ricerca Ministero della Salute)</i></b>	2018
<p>I tumori muscoloscheletrici (MST) comprendono diverse neoplasie rare che si verificano nel muscolo e nelle ossa, che sono classificate come malattie orfane. Nonostante la loro rarità, i tre MST più comuni, l'osteosarcoma (OS), i sarcomi di Ewing (EW) e, tra i tumori dei tessuti molli, il sarcoma sinoviale (SS), sono classificati tra le principali cause di morte per cancro nei bambini e nei giovani pazienti. Per tutti questi sarcomi, sono assolutamente necessari nuovi approcci terapeutici per migliorare il loro tasso di guarigione, che purtroppo non si è evoluto in modo significativo negli ultimi 25-30 anni.</p> <p>Questo progetto ha lo scopo di: 1) stabilire l'efficacia di nuovi agenti, usati da soli o in combinazione con terapie convenzionali, testandoli su linee cellulari MST umane e xenotrapianti (PD) derivati dal paziente, entrambi stabiliti nei nostri laboratori, 2) estendere il pannello dei modelli MST PD lungo il progetto; 3) definire il miglior programma di utilizzo degli approcci validati per guidare la loro traduzione nella pratica clinica.</p>	
<b><i>Deferous transradial osseointegrated prosthesis with neural control and sensory feedback (DeTOP)</i></b>	2018
<p>DeTOP è un progetto di ricerca finanziato nell'ambito del Programma quadro UE per la ricerca e l'innovazione di Orizzonte 2020, coordinato da Christian Cipriani presso la Scuola Superiore Sant'Anna, Pisa, Italia. DeTOP affronta il problema scientifico, tecnologico e clinico del recupero della funzione della mano dopo l'amputazione. Mira a sviluppare e implementare clinicamente tecnologie di interfacciamento robotiche, di rilevamento e di lungo termine per la protesi transradiale di prossima generazione. Il cuore del sistema è il gateway osteointegrato uomo-macchina (OHMG), una tecnica di ancoraggio osseo sviluppata all'Università di Göteborg, in grado di creare collegamenti bidirezionali tra la protesi umana e quella robotica. L'obiettivo principale di DeTOP è tradurre, sfruttare e valutare la tecnologia già comprovata per l'amputazione transumorale nel caso più frequente di amputazione transradiale.</p>	
<b><i>Procedures allowing medical implant manufacturers to demonstrate compliance with mri safety regulations (EU AS)</i></b>	2018
<p>Il progetto mira a sviluppare procedure che consentono ai produttori di impianti medici di dimostrare la conformità alle norme di sicurezza RM.</p>	
<b><i>Acid microenvironment as a target for a cancer-associated bone pain (ADNB) (Eranet EA)</i></b>	2018
<p>Attraverso una collaborazione transcontinentale tra UE e paesi LAC, il progetto mira a migliorare gli attuali trattamenti palliativi per ridurre il dolore osseo indotto dal cancro (CIBP) in pazienti oncologici con malattia avanzata che soffrono di metastasi ossee (BM). Con uno studio osservazionale clinico multicentrico e la creazione di modelli preclinici di CIBP, miriamo a: 1) aumentare la valutazione delle differenze nei regimi di trattamento per CIBP tra diversi paesi e sistemi sanitari; 2) convalidare l'uso di nuovi approcci terapeutici. Questi si baseranno sul targeting dell'elevato efflusso di protoni che si verifica nel microambiente BM in grado di stimolare i nocicettori acidi nelle ossa, un meccanismo del dolore che non viene preso di mira dalle attuali terapie. Con uno studio osservazionale valuteremo gli attuali protocolli terapeutici palliativi e convalideremo la correlazione della CIBP con l'osteolisi mediata dall'acidità e con il rilascio locale e sistemico di mediatori nocicettivi e infiammatori in risposta all'acidosi. Mediante modelli preclinici e risonanza magnetica funzionale, analizzeremo i meccanismi del dolore nocicettivo</p>	

<p>indotti dall'acidosi intratumorale locale, compresi gli effetti sul sistema nervoso periferico e centrale e la successiva reazione infiammatoria. Infine, attraverso uno studio clinico interventistico, valuteremo l'efficacia degli inibitori della pompa protonica nel bloccare l'acidificazione intratumorale e, di conseguenza, il CIBP nei pazienti con BM. Siamo fiduciosi che questo approccio integrato si tradurrà efficacemente in un significativo miglioramento della gestione del dolore e della qualità della vita nei pazienti oncologici avanzati.</p>	
<p><b>Role of H<sub>2</sub>S in the regulation of bone cells</b></p>	<p>2018</p>
<p>Obiettivo generale dello studio è quello di dimostrare che le acque termali sulfuree costituiscono una fonte di H<sub>2</sub>S con attività biologica simile a quella rilevata negli studi pre-clinici sul tessuto osseo e che, pertanto, possano costituire un valido trattamento non farmacologico per l'osteoporosi post-menopausale. Questo obiettivo generale si articolerà in 3 obiettivi specifici: i) Determinare l'effetto di acque termali sulfuree in esperimenti di colture cellulari volti a valutarne l'effetto sul differenziamento e la funzione di osteoblasti e osteoclasti umani. ii) Determinare se l'esposizione ad acque sulfuree per via inalatoria è in grado di aumentare la concentrazione plasmatica di H<sub>2</sub>S nel sangue di soggetti sani. iii) Determinare se l'esposizione ad acque sulfuree per via inalatoria è in grado di produrre un effetto terapeutico sul metabolismo osseo in pazienti donne in osteoporosi post-menopausale.</p>	
<p><b>Connecting genes to rare diseases through next generation sequencing NGS technology and advanced teaching methods (N-genes) Erasmus</b></p>	<p>2018</p>
<p>NGeneS mira a migliorare la qualità e la pertinenza delle conoscenze e delle abilità degli studenti attraverso pratiche aperte e innovative. Nell'era digitale in rapida evoluzione, è fondamentale a) implementare curricula di istruzione superiore e programmi di ricerca interdisciplinari incentrati sullo studente come requisito fondamentale per lo sviluppo scientifico nel campo della genetica e b) formare gli studenti in strumenti tecnologici all'avanguardia che forniranno loro competenze di alta qualità in pratiche innovative e orientate alla ricerca, che potrebbero essere capitalizzate in un futuro impegno nella ricerca clinica.</p> <p>Poiché la ricerca sulle malattie rare è un'area di eccellenza e innovazione, il progetto cerca anche di fornire una risposta europea integrata ai rari casi genetici non diagnosticati e alla rara ricerca sulle displasie scheletriche attraverso l'applicazione di soluzioni IT innovative. Lo sviluppo di un'infrastruttura online che consente alle università, agli istituti di ricerca e agli studenti di cooperare a livello europeo mira a facilitare lo scambio di dati e la co-creazione di conoscenze attraverso l'incorporazione di registri aperti e il collegamento del quadro teorico con incidenti reali con la cooperazione delle organizzazioni dei pazienti. L'innovativo modello cooperativo di stakeholder multidisciplinari andrà a beneficio reciproco degli studenti e del personale accademico, che sarà anche in grado di fornire approcci di insegnamento qualificati e allo stesso tempo fornire incentivi per la creazione di comunità di pratica tra ricerca e istruzione.</p>	
<p><b>Physical activity the tool to improve the quality of life in osteoporosis people</b> ACTLIFE</p>	<p>2018</p>
<p>Il progetto europeo ACTLIFE si concentra sullo sviluppo e la diffusione in Europa del protocollo ACTLIFEphysical Activity, finalizzato alla prevenzione secondaria e terziaria delle conseguenze dell'osteoporosi attraverso attività fisiche. In particolare, il progetto mira a gestire la paura di cadere nelle persone con osteoporosi. La paura di cadere è molto comune nelle persone con osteoporosi e può essere definita come una preoccupazione permanente per la caduta che porta ad evitare le attività. Le persone anziane che hanno paura di cadere spesso entrano in una spirale negativa debilitante di restrizione delle attività fisiche e sociali, fragilità fisica e un rischio maggiore di cadute che alla fine porta a una riduzione dell'indipendenza e della qualità della vita. È stato dimostrato che l'intervento nelle persone anziane residenti in comunità diminuisce</p>	

<p>immediatamente dopo l'intervento, senza aumentare il rischio o la frequenza delle cadute. Tuttavia, attualmente non ci sono prove sufficienti per determinare se gli interventi di esercizio riducono la paura di andare oltre la fine dell'intervento e sono incoraggiate ulteriori ricerche su questo argomento.</p>	
<p><b>Targeting O Resistance in Pediatric Oncology</b></p>	<p>2017</p>
<p>Il progetto mira ad individuare almeno un approccio di terapie combinate per tumori solidi infantili diversi sulla base di prove precliniche e a identificare i meccanismi di resistenza comune a farmaci mirati. Altro obiettivo dello studio è la generazione di una risorsa condivisa di modelli di PD ben caratterizzati a livello molecolare in tutti i sottogruppi e genotipi per ulteriori esperimenti preclinici</p>	
<p><b>Pediatric Preclinical O Platform (P-O-Platform)</b></p>	<p>2017</p>
<p>Il cancro rimane la principale causa di morte per malattia nei bambini. Per circa il 25% dei bambini che presentano recidive dei tumori solidi maligni, di solito dopo una terapia di prima linea molto intensiva, le opzioni terapeutiche curative sono scarse. I test preclinici sui farmaci per identificare opzioni di trattamento promettenti che corrispondono alla composizione molecolare del tumore sono ostacolati dal fatto che i) dati genetici molecolari su tumori solidi pediatrici da pazienti recidivati e quindi la nostra comprensione dell'evoluzione del tumore e della resistenza alla terapia sono molto limitate a data e ii) per molte delle entità ad alto rischio non sono attualmente disponibili modelli e/o modelli di topo genetici appropriati e ben caratterizzati dal punto di vista molecolare. Pertanto, test preclinici di qualità garantita di nuovi composti molecolarmente mirati in un repertorio (saturo) di modelli ben caratterizzati costituiranno le basi per aumentare i successi terapeutici di questi farmaci nei bambini con tumori maligni solidi. Poiché questi tumori sono nel complesso geneticamente molto meno complessi rispetto alle loro controparti adulte, si prevede che sarà più facile identificare potenti biomarcatori predittivi per consentire una corrispondenza accurata di target e farmaci.</p>	
<p><b>ORHO NON - Orthopedic randomized clinical trial with expanded bone marrow S and bioceramics versus autograft in long bone nonunions</b></p>	<p>2017</p>
<p>ORTHOUNION è studio clinico multicentrico comparativo, a 3 bracci, in parallelo, randomizzato e aperto, disegnato per confrontare l'efficacia di tre trattamenti per la cura di pseudoartrosi o ritardi di consolidazione delle ossa lunghe. 20 centri clinici in quattro paesi europei (Francia, Germania, Italia e, Spagna) applicheranno lo stesso protocollo clinico sperimentale e una tecnica chirurgica standardizzata verso cui sarà effettuata la comparazione. Nel protocollo sperimentale verrà impiegato un prodotto costituito da cellule mesenchimali autologhe espanse e materiale ceramico, ottenuto in 5 diversi impianti di produzione GMP (1 in Germania, 1 in Italia, 1 in Spagna e 2 in Francia), secondo procedure standard messe a punto in un precedente Progetto Europeo (Reborne) e già approvato dagli enti regolatori dei paesi coinvolti. Nell'ambito dello studio di aspetti innovativi finalizzati all'ottimizzazione della terapia cellulare, lo IOR è il centro che si occuperà di individuare marcatori di rimodellamento osseo predittivi dell'efficacia del trattamento.</p>	
<p><b>PCR 1/1 Nuove metodologie per il trattamento delle amputazioni di arto mediante osteointegrazione - EAS</b></p>	<p>2017</p>
<p>Si attesta ad oltre 3.000 l'incidenza delle amputazioni di arto superiore (oltre 90% di queste risultano a carico della mano) in Italia mentre in Europa, da stime pubblicate, questa varia piuttosto significativamente, attestandosi a circa 100.000 amputati. Da un punto di vista protesico, l'arto superiore rappresenta inoltre uno dei distretti corporei più difficili da trattare e l'attenzione dei ricercatori si è perciò da sempre concentrata sullo studio di soluzioni a questi tipi di amputazione il cui trattamento richiede scelte di compromesso bilanciate tra estetica della cosmesi e funzionalità della protesi. In tale contesto è stata proposta negli anni '50 da Branemark Per-Ingvar, inizialmente</p>	

<p>in campo odontoiatrico, la tecnica dell'osteointegrazione, che consiste nel fissare una protesi esterna ad un impianto in titanio, detto fi<math>\square</math>ture, che fuoriesce attraverso i tessuti molli. In questa tecnica le fi<math>\square</math>ture, dopo essere state serrate al segmento osseo (stabilizzazione primaria), trascorso un opportuno periodo, vengono integrate nel tessuto osseo stesso che stabilisce con esse un legame aumentato (stabilizzazione secondaria) dovuto a processi microstrutturali. Lo stesso principio è stato applicato dal Centro Protesi al fine di trattare, in modo più funzionale, le amputazioni a livello del pollice: Nello specifico, le fi<math>\square</math>ture sono state fissate longitudinalmente al canale midollare dell'osso metacarpale del primo raggio quindi, la regione esposta dell'impianto è stata connessa una protesi in silicone costruita su misura. Ciò consente ai pazienti trattati la manipolazione di oggetti con maggiore sicurezza ed efficacia. In ambito strettamente riabilitativo, per i pazienti trattati con impianti osteointegrati, è stato inoltre possibile osservare il fenomeno dell'osteo-percezione, che consiste nell'assimilazione propriocettiva e sensoriale dell'impianto da parte del SNC. Attualmente l'osteointegrazione è stata proposta come tecnica alternativa ai metodi protesici tradizionali e alle tecniche microchirurgiche di ricostruzione di segmenti in seguito ad amputazioni e/o malformazioni. Essa sta trovando applicazione anche nei distretti maggiori del corpo, in quanto il metodo di fissaggio proposto migliora il controllo della protesi ed elimina la necessità dell'invasatura con enorme vantaggio per i pazienti in termini di possibilità di movimento e di comfort. Con questo progetto s'intende ampliare l'attività verso i grossi segmenti dell'arto superiore che inferiore affrontando cos<math>\square</math>tematiche completamenti differenti quali la restituzione di destrezza e osteo percezione fino al carico corporeo completo.</p>	
<p><b><i>□ esenchymal stem cells and photoactivable nanoparticles□ a novel anticancer phototherapy (□E □ inistero della Salute)</i></b></p>	2016
<p>Scopo di questo progetto è ricreare in vitro un modello di cartilagine artificiale combinando insieme uno scaffold a base di chitosano con cellule mesenchimali stromali da midollo osseo.</p>	
<p><b><i>Diagnostic accuracy and cost-e<math>\square</math>ctiveness o<math>\square</math> ne<math>\square</math>t generation se<math>\square</math>uencing (N<math>\square</math>S) strategies in the genetic testing o<math>\square</math> rare orthopaedic diseases (□R □ inistero della Salute)</i></b></p>	2016
<p>La disponibilità sul mercato di nuove tecnologie per il sequenziamento massivo, altamente innovative, vantaggiose e a costi ridotti rispetto al tradizionale metodo Sanger, ha aperto nuovi interessanti sbocchi per la diagnostica molecolare. Nonostante i documentati vantaggi, l'utilizzo nell'attività diagnostica di routine di queste nuove strumentazioni necessita però di valutazioni preventive sia in termini di affidabilità diagnostica che di valutazione costo-efficacia. Scopo del progetto è determinare l'idoneità nell'utilizzo dell' Ion Torrent Personal Genome Machine (PGM) nella pratica clinica, valutandone le performance relativamente all'identificazione di alterazioni genetiche precedentemente individuate tramite metodiche tradizionali su pazienti affetti da 3 patologie rare scheletriche (Osteocondromi Multipli, Osteogenesi Imperfetta e Sindrome di Ehlers Danlos).</p> <p>L'affidabilità tecnica dello strumento e il suo impatto economico nella pratica clinica verranno valutati tramite analisi HTA (Health Technology Assessment). Se validata e ritenuta idonea, questa nuova tecnologia applicata all'attività diagnostica determinerà una consistente riduzione delle tempistiche e dei tempi di analisi con un conseguente miglioramento dell'attività clinica assistenziale.</p>	
<p><b><i>□ mplementation and operation o<math>\square</math> the gate<math>\square</math>ay □or health into bbmri-eric (ADO□□ BB□ R□ER□□)</i></b></p>	2016
<p>La proposta ADOPT BBMRI-ERIC mira a rafforzare e accelerare l'attuazione di BBMRI ERIC e</p>	

<p>dei suoi servizi. I suoi principali risultati sono progettati per completare o avviare la costruzione dei principali servizi comuni dell'infrastruttura di ricerca, come richiesto per i progetti ESFRI "in corso di attuazione" che riflettono gli obiettivi dello Spazio europeo della ricerca (SER).</p>	
<p><b>ORBE</b> <i>Coordinated Research Infrastructures Building Enduring e-science services</i></p>	<p>2016</p>
<p>Il progetto mira a sviluppare gli strumenti, i servizi e la gestione dei dati richiesti dai progetti di ricerca europei all'avanguardia: collettivamente le BMS Research Infrastructures stabiliranno una base importante di servizi scientifici collaborativi per la ricerca biomedica in Europa e incorporeranno le capacità di infrastruttura combinate nel flusso di lavoro scientifico di utenti avanzati.</p>	

## RELAZIONE SUGLI OBIETTIVI RIVISTI ALLE LINEE PROGRAMMATICHE AZIONE REGIONALI PER L'ANNO 2019

### Note per la lettura

Per facilitare la lettura della presente relazione, si riporta di seguito la numerazione dei capitoli indicati dalle Linee di Programmazione Regionale 2019 (D.R. n. 977/2019) ai quali concorrono le azioni realizzate dallo IOR. I paragrafi non indicati sono relativi ad obiettivi non di pertinenza dello IOR, in quanto IRCCS monospécialistico Ortopedico.

I dati riportati sono stati confrontati con i dati di Insider (cruscotto di reportistica di indicatori regionale) quando disponibili.

### Breve

Le azioni fortemente promosse dal livello nazionale e regionale in ambito Assistenziale sono state orientate in questo arco di mandato della Giunta Regionale al rispetto dei tempi di attesa per i ricoveri e le prestazioni specialistiche e alla sempre maggiore appropriatezza dei ricoveri e – più in generale – del *setting* assistenziale. Tale orientamento è chiaramente ripreso negli obiettivi di mandato assegnati ai Direttori Generali e nelle delibere regionali sul Riordino dell'assetto della rete ospedaliera e sui Tempi di Attesa, confermati ogni anno attraverso le Linee di Programmazione annuali.

Su queste tematiche si è orientata l'azione dello IOR per tutto il 2019: la riduzione della casistica su *setting* potenzialmente inappropriato, anche attraverso un potenziamento della Chirurgia Ambulatoriale e la riduzione della degenza media preoperatoria, con il potenziamento del prericovero.

Nel 2019 lo IOR è stato chiamato a dare il proprio contributo ai gruppi tecnici regionali sulla ridefinizione delle funzioni Hub, con particolare riferimento alle patologie oncologiche, cui partecipano i professionisti della Clinica III e della Chirurgia Ortopedica Oncologica.

Partecipa inoltre al tavolo metropolitano sulla Rete Ortopedica, coordinato dall'Assessorato regionale alle Politiche per la Salute, per la stesura del documento relativo alle interfacce tra le aziende dell'Area Metropolitana per la gestione dei pazienti ortopedici, garantendo il presidio della propria *mission* di IRCCS e di Centro di Riferimento Regionale per specifiche patologie ortopediche e fornendo il necessario supporto per la gestione delle urgenze relative a target definiti (prevalentemente traumatologia in pazienti pediatrici e dell'arto superiore).

E' inoltre proseguita l'attività svolta dal Dipartimento Rizzoli-Sicilia, rispetto alla quale la Direzione dello IOR ha sviluppato una proposta per il rinnovo dell'Accordo novennale in scadenza, ed è in attesa di conferma da parte della Regione Siciliana.

Per quanto attiene l'area della Ricerca, nel 2018 sono state approvate le nuove Linee di Ricerca per il triennio 2018-2020 e nel 2019 è proseguita la riorganizzazione dei Laboratori, orientata a sviluppare modalità di integrazione sempre più forti tra ricerca e assistenza, indispensabili per rispondere alle nuove sfide competitive a livello europeo e nazionale. In particolare la riorganizzazione del Dipartimento Rizzoli RIT è stata orientata ad un ulteriore sviluppo strategico, che si completerà nel 2020. Il Dipartimento RIT nel 2019 è stato inoltre sottoposto a verifica per l'accreditamento industriale secondo i nuovi requisiti regionali; tale verifica ha rilevato alcuni quesiti su cui lo IOR invierà risposta entro la data stabilita dalla Regione, nel 2020.

Nel 2019 si è tenuta la *site visit* ministeriale per la riconferma della titolarità di IRCCS, che ha coinvolto tutti i professionisti dello IOR, dimostrando l'eccellenza dell'Istituto sia in ambito assistenziale sia di ricerca.

In tema di Didattica, a seguito del Protocollo di Intesa Regione-Università siglato nel 2016 e delle indicazioni del Comitato Regionale (CIR), nel 2019 si è svolto l'iter di ridefinizione dell'Accordo Attuativo Locale IOR-Università di Bologna, iter protrattosi nel 2020 per le necessarie interlocuzioni con il Ministero della Salute, per gli aspetti relativi alla ricerca.

## 1. Piano Regionale della Prevenzione e LR 19/201

### 1.4. Tutela della Salute e della sicurezza dei lavoratori nelle strutture sanitarie

Lo IOR, come le altre Aziende Sanitarie della Regione, nel 2019 ha adottato la cartella sanitaria e di rischio informatizzata, unica per tutte le Aziende sanitarie.

Lo IOR ha offerto attivamente le vaccinazioni agli operatori sanitari, ottenendo una copertura del 29,6% delle vaccinazioni antinfluenzali per gli operatori sanitari (ottenendo quindi una performance migliore rispetto all'anno 2018; sono infatti state effettuate 503 vaccinazioni antinfluenzali considerando una popolazione di 1700 persone. Inoltre sono state effettuate 307 vaccinazioni nell'anno 2019 contro le comuni malattie esantematiche, contro il tetano, l'epatite B e la meningite di tipo B e C..

Si è proseguito nella raccolta sistematica dei dati relativi alle segnalazioni di aggressioni a carico del personale, utilizzando la scheda regionale, e dato attuazione al Piano di prevenzione della violenza a danno degli operatori sanitari, monitorando i risultati delle azioni realizzate. La maggior parte delle aggressioni, come noto anche dai fatti di cronaca, avvengono in Pronto Soccorso o nelle strutture della salute mentale; data la peculiarità monospecialistica dello IOR, che ha un PS esclusivamente ortopedico e aperto solo nelle 12 ore diurne, non si sono registrate aggressioni fisiche al personale, mentre vi sono state nel 2019 3 aggressioni verbali.

Al fine di ridurre in ogni caso il rischio di aggressioni, sono state intraprese azioni di concerto con la Direzione che hanno visto:

- la ristrutturazione Nuovi front-office di accettazione, separando gli spazi di lavoro da quelli di accesso utente tramite adeguati arredi e pareti vetrate;
- misure di regolamentazione delle code; Accesso regolamentato con badge nelle aree riservate al personale;
- il potenziamento della illuminazione esterna in zone circostanti le strutture;
- l'istituzione del supporto psicologico al personale che ha subito violenza verbale o fisica di concerto con le altre aziende della città;
- il potenziamento del servizio di vigilanza sia in PS che nelle portinerie (H 24, 7 giorni su 7);
- l'ampliamento della cartellonistica e della modulistica informativa in più lingue;
- la formazione in tema di aggressione a danno degli operatori sanitari sia nei corsi obbligatori ai sensi D.Lgs. 81/08 che diversi corsi di sensibilizzazione verso la tematica e per la gestione dei conflitti rivolti agli operatori sanitari e amministrativi.

La % di azioni realizzate su quelle programmate è del 95%.

## 2. Assistenza Territoriale

### 2.1. Garanzia dell'accesso alle prestazioni di specialistica ambulatoriale

Si riportano di seguito i risultati raggiunti relativamente agli indicatori previsti dalla DGR RER977/2019:

*□ antenimento dei tempi di attesa delle prestazioni specialistiche monitorate entro i tempi di attesa standard*

Indicatore Indice di performance per le prestazioni con classe di priorità B e D, nelle rilevazioni regionali e □ ante (fonte cruscotto regionale)	T arget □ □ □ 90%
---	----------------------



L'Indice di performance per le prestazioni con classe di priorità B e D, nelle rilevazioni regionali e ante nel 2019 (fonte cruscotto regionale) è stato del 9

*Monitoraggio dell'applicazione della D.R. 377/2016 e delle indicazioni operative*

Indicatore	Target
Numero mancate presentazioni all'appuntamento a causa dell'utente	valore 2018
Numero disdette effettuate dal cittadino (entro e fuori termine)	valore 2018

Di seguito il dato IOR relativo al numero di mancate presentazioni, riferito agli anni 2018 e 2019, da cui si evince che, pur non avendo raggiunto l'obiettivo, ci si è mantenuti sullo stesso ordine di grandezza e comunque su piccoli numeri:


E di seguito il Numero disdette effettuate dal cittadino (entro e fuori termine) nel 2018 e nel 2019, da cui si evince il raggiungimento dell'obiettivo assegnato:


*Prescrizioni e prenotazione dei controlli - promozione della prescrizione da parte dello specialista e della prenotazione da parte della struttura che ha in carico il paziente.*

Indicatore	Target	Target
Numero di prescrizioni di visite di controllo da parte del medico specialista / Totale delle prescrizioni delle visite di controllo (%) (fonte ASA/ARMP/DEMA)	atteso 70%	IOR anno 2019
		0,29

Rapporto calcolato sulla base della reportistica reportER ASA

Numero di prenotazioni delle visite di controllo effettuate dal medico specialista/Struttura nelle agende dedicate sul totale delle prenotazioni di visite di controllo	Target atteso 55%	Target IOR anno 2019

*Monitoraggio delle prestazioni disponibili in prenotazione on line sul cruscotto regionale*

Indicatore	Target	Target
Numero di visite e di prestazioni di diagnostica strumentale di primo accesso presenti nel catalogo di prestazioni prenotabili on line sul cruscotto regionale / Numero di visite e di prestazioni di diagnostica strumentale di primo accesso prenotabili agli sportelli	atteso 85%	anno 2019
		99,00

Le prestazioni presenti nel catalogo prenotabili on line su CUP WEB sono prestazioni diagnostiche di : ecografia muscolo tendinea, ecografia osteoarticolare, RM bacino, RM caviglia e piede, RM coscia e anca, RM ginocchio e gamba, RM gomito e avambraccio, RM polso e mano, RM rachide cervicale, RM rachide dorsale, RM rachide lombosacrale, RM spalla e braccio, TC bacino e articolazioni sacro-iliache, TC caviglia e piede, TC femore e articolazione coxo-femorale, TC ginocchio e gamba, TC gomito e avambraccio, TC rachide, TC spalla e braccio; per le visite : visita antalgica, visita fisiatrica, visita reumatologica.

## 2. **Contrasto alla violenza di genere**

Nel corso del 2019 è stata proseguita la attività di aggiornamento e di integrazione nell'ambito del Progetto Regionale "Accoglienza e assistenza nei servizi di emergenza-urgenza e nella rete dei servizi territoriali delle donne vittime di violenza di genere".

In particolare il Responsabile e la CPSE del PS Ortopedico dello IOR hanno partecipato all'evento "L'approccio di rete nel contrasto alla violenza contro le donne" il 13 giugno 2019 ed al doppio corso FAD su piattaforma e-learning "Accoglienza e assistenza delle donne vittime di violenza di genere - la rete dei servizi" e "Accoglienza e assistenza delle donne vittime di violenza di genere - area emergenza" (1 agosto 2019).

Il 15.10.2019 è stata completata e pubblicata la Istruzione Operativa Aziendale IO DS 03 "Percorso della donna che subisce violenza".

Infine nell'ambito della programmata implementazione della nuova piattaforma SIR 2020 negli ultimi mesi del 2019 è stato programmato il percorso specifico in E-U per le donne vittime di violenza con la denominazione in codice "NAP" (Non Avere Paura) in applicazione delle indicazioni di percorso contenute nella IO DS 03.

### 2.1 **Il governo dei farmaci e dei dispositivi medici**

#### 2.15.1 *Obiettivi di spesa farmaceutica Regione Emilia-Romagna*

Riguardo alla spesa per l'acquisto ospedaliero di farmaci l'obiettivo previsto di -5,6% rispetto al 2018 è stato raggiunto: il dato AFO riporta un calo del - 5.7%.

#### 2.15.2 *Obiettivi di appropriatezza ed equità dell'assistenza farmaceutica territoriale*

Le classi farmacologiche su cui sono stati posti obiettivi specifici al fine di perseguire l'appropriatezza prescrittiva e l'equità dell'assistenza sono state le seguenti:

- **Protonici**: contenimento del consumo territoriale dei farmaci inibitori della pompa protonica, lo IOR ha aderito al Progetto Interaziendale GOVERNARE il FARMACO per il quale sono state monitorate le prescrizioni dei PPI nelle lettere di dimissione, nel 2019 solo il 13% dei pazienti ha ricevuto la prescrizione in dimissione
- **Antibiotici** è stato raggiunto il contenimento del consumo complessivo degli antibiotici sistemici attraverso la promozione dell'uso appropriato di questi farmaci, i dati AFO mostrano una riduzione del -6,6% in DDD rispetto all'anno precedente. In particolare la classe critica dei chinolinici e fluorochinoloni ha avuto un calo prescrittivo pari a - 41,2% DDD.
- **Impiego di farmaci biologici** in presenza di un biosimilare nella classe:
  - Epoetine biosimilari ha raggiunto nel 2019 il 99%,
  - Infliximab il 51% perché comprensivo dell'uso del farmaco originator su un unico paziente, autorizzato dalla CF AEC, escludendo questo trattamento si arriva al 100%

- Eno□aparina biosimilare ha superato il target del 90%
- Ritu□imab si è fermato al 68% perch□ la rivalutazione dei pazienti è avvenuta nel corso del primo trimestre e gli shift al biosimilare sono stati programmati nei trattamenti successivi, perciò solo da aprile 2019 l'uso è diventato al 100% di biosimilare.

#### 2.15.4 Adozione di strumenti di governo clinico

L'adesione al Prontuario Terapeutico A□EC è monitorato attraverso l'analisi delle lettere di dimissione pervenute in erogazione diretta e per il 2019 è stato misurato nel 99%.

□ stato raggiunto il target del 100% nella corretta compilazione e inserimento dei **piani terapeutici regionali** sulla Piattaforma SOLE-REUMA.

Per quanto riguarda i **registri** di monitoraggio sulla piattaforma **AI□A**, per tutti i trattamenti chiusi sono state inserite le richieste di rimborso (100%), quindi è stato ha superato l'obiettivo target del 95%.

Il **data □ase regionale delle eccezioni prescrittive**, che traccia l'uso dei farmaci off-label, farmaci Cnn e fuori prontuario è stato aggiornato con tutte le richieste nominali pervenute (100%).

Il **data□ase oncologico regionale** è stato implementato con tutti i trattamenti oncologici parenterali, nel 2019 non ci sono stati trattamenti orali con farmaci ad alto costo previsti nell'elenco RER.

Lo IOR partecipa alle riunioni della CF A□EC e partecipa alla diffusione delle decisioni adottate e delle raccomandazioni, con particolare interesse all'applicazione della Raccomandazione regionale sulla ricognizione/riconciliazione delle terapie farmacologiche in tutti gli ambiti nei quali c'è prescrizione farmacologica.

#### 2.15.5 □armacovigilanza

Gli obiettivi sono stati sostanzialmente raggiunti.

Nello specifico:

- si è posta particolare attenzione alla qualità nella compilazione delle segnalazioni di sospette Adverse Drug Reaction (ADR);
- è stata applicata la “Procedura operativa AIFA per i Responsabili locali di F□ di giugno 2018” ad eccezione del controllo quotidiano della caselle di posta che viene garantita solo durante l'orario di apertura del Servizio di Farmacia;
- la nuova Rete non è ancora partita ma abbiamo partecipato agli incontri di formazione e fatte le esercitazioni previste da AIFA;
- non si è potuto partecipare ai progetti regionali di farmacovigilanza in quanto gli ambiti ed i contesti scelti per la sottomissione ad AIFA non erano attinenti alle attività svolte presso il nostro Istituto.

Rispetto agli indicatori di osservazione, nel 2019 sono state inserite nella Rete Nazionale di F□ n. 40 ADR. Indicatore □2,38

#### 2.15.6 Dispositivi medici e dispositivo□vigilanza

L'obiettivo regionale è stato raggiunto.

Rispetto all'indicatore “Numero di eventi formativi obbligatori” sono stati svolti un corso FAD e il Servizio di Farmacia ha svolto 20 EDI□IONI di un Corso di Formazione sul campo in tema di vigilanza sui dispositivi medici. Alla formazione sul campo hanno partecipato in totale 165 dipendenti (66 personale Medico e 99 personale Comparto)

#### 2.15.7 Obiettivi di tracciabilità, e□uità e spesa SS□ dei dispositivi medici

□asso di copertura del flusso consumi Di□ e sul conto economico: Il consumo dei dispositivi medici rilevato dal flusso Di.Me. ha raggiunto il 100% degli acquisti di dispositivi medici rendicontati nei CE, considerando anche il fabbisogno della sede di Bagheria, per cui l'obiettivo Regionale □□95% è stato raggiunto.

Tasso di copertura del flusso consumi Di. e. ICD sul conto economico: prima di esaminare i dati, va premesso che l'implementazione di GAAC ha impedito il monitoraggio durante il 2019 di questo dato, a causa di ritardi sulla produzione di reportistica e shift di alcuni prodotti da un Conto Economico ad un altro.

Dall'analisi eseguita dal Servizio di Farmacia sui prodotti di competenza risulta che:

- il 46,6% dei prodotti afferenti a questo Conto Economico rientra nella categoria RUO (Research Use Only), per i quali non è previsto il numero di repertorio per cui è corretto che non entrino nel Flusso DiMe;
- per un ulteriore 27,6% dei prodotti il numero di repertorio non è pertinente in quanto, “per i fabbricanti o mandatari che hanno provveduto alla registrazione di propri dispositivi prima del 5 giugno 2014, utilizzando le modalità in uso prima dell'entrata in vigore del D.M. 23 dicembre 2013, non sussiste l'obbligo di ripetere con le nuove modalità (iscrizione nel Repertorio) le registrazioni dei dispositivi appartenenti all'allegato II del D.L.vo 332/2000 effettuate prima del 5 giugno 2014”, per cui non possono entrare nel Flusso DiMe;
- ne risulta che solo il 25,8% sono ICD tracciabili nel Flusso DiMe.

Complessivamente, il dato sui flussi aziendali risulta determinare un Tasso di copertura dei dispositivi diagnostici in vitro (ICD) del 26.7%.

Infine, premettendo che lo IOR è stato escluso dal monitoraggio, per gli ovvi motivi legati ai volumi della casistica e alla peculiarità di IRCCS, nel 2019 la spesa media per paziente della protesi d'anca è risultata di 3.426 euro. Tale valore, confrontato con l'anno precedente, mostra un aumento che può essere spiegato con una variazione della casistica, in particolare un aumento delle revisioni di protesi rispetto all'anno precedente.

## □ Assistenza Ospedaliera

Il mantenimento della produzione

Nel 2019 l'Istituto ha aumentato la produzione per residenti fuori Regione, aumentando quindi la mobilità e traregionale, caratteristica distintiva del nostro IRCCS. Ha inoltre aumentato la mobilità infra-regionale. Non è stato pienamente raggiunto l'obiettivo di attività programmata per i cittadini di Bologna: come è noto, non è possibile governare infatti la produzione in base alla provenienza, vista la necessità di rispettare i criteri di inserimento in lista d'attesa, formulati sulle base del bisogno clinico e non sulla provenienza.

I dati evidenziano - d'altro canto - che l'obiettivo di aumento dell'attività in urgenza a favore dei cittadini Bolognesi è raggiunto (e superato rispetto alle previsioni), vista la disponibilità offerta dallo IOR alla AUSL di Bologna di accogliere pazienti con fratture (diverse dal femore) che accedono al Pronto Soccorso dell'Ospedale Maggiore, ma che necessitano di un trattamento qualificato da parte di professionalità specifiche presenti allo IOR.

### 3.1 Facilitazione all'accesso: Riduzione dei tempi di attesa per le prestazioni di ricovero ospedaliero

La Delibera della Giunta Regionale 272 del 13 marzo 17 “Riduzione delle liste di attesa per i ricoveri chirurgici programmati nella regione Emilia-Romagna” ha disposto un obbligo stringente al rispetto dei tempi massimi anche per i pazienti in attesa di intervento.

A supporto di questo cambiamento, viene altresì sollecitato il monitoraggio puntuale e metodico attraverso il sistema SIGLA (Sistema Integrato di Gestione delle Liste d'Attesa) al fine di introdurre strumenti di *benchmarking* di gestione prospettica dei tempi d'attesa con modalità uniformi su tutte le aziende. Il perseguimento degli obiettivi sopra riportati ha comportato una serie di azioni,

finalizzate alla riorganizzazione dei processi chirurgici, che hanno visto l'individuazione di una piattaforma per il percorso dell'urgenza separata da quella per l'attività programmata e alla definizione di percorsi omogenei all'interno dello IOR per patologia /organo/ apparato.

Nel 2019 lo IOR si è impegnato a ridurre i tempi di attesa per la protesica d'anca programmata, migliorando ulteriormente la performance raggiunta nel 2018 pari al 69,7%, attestandosi al 79,75% dell'intervento entro i 180gg dall'inserimento in lista di attesa, migliorando notevolmente la performance rispetto all'anno precedente, dimostrando l'impegno che l'Istituto sta ponendo su tale obiettivo, e mantenendo anche il risultato già positivo di presa in carico entro 30gg per i pazienti oncologici.

Relativamente al Monitoraggio dei tempi di attesa in modo prospettico sulla base di SIGLA si riportano di seguito gli indicatori relativi agli interventi monitorati:

Indicatori	Target	Valore IOR 2019
Per gli interventi monitorati	90% entro la classe di priorità assegnata	Tutte le classi di priorità: 48,1% (più) 49,8% (rotasi) 30% (più) 70%
Per tutte le altre prestazioni previste al momento di clare di priorità A	90% entro 30gg	Classe: Oltre tempo assegnato (30 gg) 70,2% (più) 29,8%
Casi cancellati o ricoverati nel corso del 2018 e 2019, con data prevista al momento di clare di priorità A	100%	92%
Rispetto obiettivi DGR 272/2017 con particolare attenzione alla valutazione pre-operatoria, gestione perioperatoria e indicatori e N di obiettivi raggiunti	100% (33%)	100%
Indice di completezza	90%	92%

### 3.2 Attuazione del regolamento di riordino ospedaliero

In riferimento alla disposizione prevista dalle DGR 2040/2015 e DGR 272/2017, relativa all'inclusione della valutazione prechirurgica multidisciplinare nei PDTA oncologici, si conferma che presso l'Istituto Ortopedico Rizzoli è già prassi consolidata la valutazione congiunta dei pazienti oncologici. Tale modalità di presa in carico è stata formalizzata mediante procedura aziendale nel 2018.

In ambito oncologico, è stato avviato il PDTA per il trattamento dei pazienti con sarcomi ossei (v. anche punto 3.2.2), dei tessuti molli delle estremità e dei cingoli, nell'ambito del quale l'approccio multidisciplinare è già esplicitato e tracciato in cartella: tutte le decisioni assunte nell'ambito del consulto multidisciplinare in merito all'iter diagnostico e terapeutico dei pazienti, nonché il

nominativo del medico di riferimento, vengono riportati nel documento relativo, informatizzato e ricompreso in cartella clinica.

Sul tema metastasi ossee è stata formalizzata la collaborazione interaziendale provinciale già da tempo avviata, che ha previsto l'adozione di un PDTA interaziendale. La presa in carico congiunta multidisciplinare vede la collaborazione dei professionisti dell'AUSL di Bologna, dell'AUSL di Imola, dell'Azienda Ospedaliero Universitaria Sant'Orsola-Malpighi, della Fondazione MT Chiantore Seragnoli e della Fondazione ANT.

### 3.2.1. Appropriata ed uso efficiente della risorsa letto

In attuazione degli standard relativi all'assistenza ospedaliera, previsti dal DM 70/2015 e dalla DGR 2040/2015 è perseguita l'appropriatezza di erogazione delle procedure mediche e chirurgiche in ottemperanza di quanto previsto negli adempimenti LEA che monitorano i DRG ad alto rischio di inappropriata.

In particolare è stata già trasferita gran parte della casistica trattata in regime ordinario verso *setting* più appropriati (day-hospital, day surgery o ambulatoriale) identificando gli elementi che eventualmente ne impediscono il trasferimento. Tale obiettivo viene perseguito anche mediante il controllo dell'attività con monitoraggio costante e riadattamento tempestivo delle azioni correttive sulle piattaforme.

Il rapporto tra il numero di ricoveri ordinari per i 108 DRG ad alto rischio di inappropriata definiti nel Patto per la Salute 2010-2012 e il numero di ricoveri per i DRG non a rischio di inappropriata mostra, infatti, un trend in diminuzione: dal 0.45 del 2016 al 0.41 del 2019.

Come noto, tale indicatore supera il target regionale (0.19), perché include alcuni DRG caratterizzanti la casistica IOR non trasferibili ad altro setting, come il DRG 410 (Chemioterapia non associata a diagnosi secondaria di leucemia acuta).

Inoltre, l'analisi di alcuni singoli DRG a rischio di inappropriata conferma il consolidato impegno dello IOR verso il miglioramento dei setting assistenziale. In particolare, nel 2019 la variazione % dei ricoveri ordinari per acuti rispetto all'anno precedente per il DRG 538 è pari a -1.88, per il DRG 503 è pari a -1.11 e per il DRG 429 è pari a 0 (solo 2 ricoveri). Uno sforzo maggiore richiede il DRG 008 che misura un incremento del 13.64 rispetto al 2018, anche se il numero di ricoveri coinvolti è basso: 25 ricoveri nel 2019 e 22 ricoveri nel 2018.

### 3.2.2. Reti di Rilievo Regionale

#### Rete Malattie Rare

Lo IOR – Centro Coordinatore dell'**European Reference Network** (ERN) sulle Malattie Rare Muscoloscheletriche per 38 centri di eccellenza distribuiti in 10 paesi europei - garantisce ai pazienti pediatrici affetti da malattie rare il primo accesso entro tempi compatibili con le patologie potenzialmente ingravescenti e la presa in carico multidisciplinare con particolare attenzione al counselling genetico e psicologico rivolto al paziente e ai familiari.

L'importanza di tale Coordinamento che conferma l'ottima scelta nel riconoscimento dello IOR come Centro di riferimento Regionale per le malattie rare scheletriche avvenuto già nel 2009, ha fatto in modo che l'80% della casistica gestita sia rappresentata da pazienti di altre regioni italiane. Il Centro IOR è sede di quattro registri che raccolgono casistica nazionale per le seguenti patologie: Esostosi Multiple, Osteogenesi Imperfecta, Sindrome di Ehler Danlos e Morbo di Ollier (Encondromi Multipli). Dal 2018 è inoltre coordinatore del Network Telethon per le Biobanche delle malattie rare, che raggruppa 11 biobanche distribuite su tutto il territorio nazionale.

Questo ha portato lo IOR ad ampliare, nel 2018, il Ce.Ma.RS (Centro Malattie Rare Scheletriche) che vede coinvolte tutte le articolazioni organizzative dell'Istituto interessate al trattamento delle

patologie in oggetto. Tale conferma trova risposta anche di tipo organizzativo e gestionale da parte della Regione, che ha approvato la istituzione di una SC sulle malattie rare scheletriche allo IOR, che ricomprende le attività svolte dal Ce.Ma.RS. La SC Malattie Rare scheletriche, a seguito di regolare procedura di selezione è stata istituita, con attribuzione dell'incarico al nuovo Direttore, a decorrere dall'1.02.2020.

#### Rete Tumori Rari

Con le determinate n. 20731/17 e n. 11617/18 (integrata con det. n. 20263/18) la Regione ha costituito gruppi di lavoro tecnici composti da professionisti delle diverse aziende, su specifici tumori rari. I professionisti dello IOR partecipano al gruppo tecnico regionale per i *Sarcomi dell'osso e delle parti molli delle estremità e del tronco* e al gruppo tecnico regionale per i *Tumori rari della testa e del collo*, essendo anche Unità partecipante all'ERN EURACAN proprio sul trattamento dei tumori rari.

I gruppi di lavoro hanno il compito di individuare i nodi delle reti e di condividere gli appropriati percorsi diagnostici e terapeutici attraverso la redazione di appositi documenti tecnici da approvarsi tramite delibera regionale.

A livello metropolitano nel 2019 è stato approvato definitivamente il PDTA metastasi, che vede coinvolti lo IOR, la AOU e la AOSU di Bologna, e prevede riunioni interdisciplinari del gruppo per la condivisione delle informazioni sui casi e i trattamenti.

IOR ha approvato il Centro per la Cura dei sarcomi dell'apparato muscolo-scheletrico (CESAM) ed è formalmente inserito nella rete Tumori Rari Italiana in quanto gruppo di ricerca tramite l'ACC (Alleanza contro il Cancro) associazione che comprende tutti gli IRCCS che si occupano di oncologia.

IOR è inoltre Coordinatore dell'ERN BOND sulle Malattie Rare Scheletriche (uno dei due unici centri italiani di coordinamento degli ERN), e unità partecipante all'ERN EURACAN sui tumori solidi dell'adulto.

#### Rete Terapia del Dolore

Le attività dello IOR procedono in continuità con gli anni precedenti. IOR effettua la rilevazione del dolore, monitorabile attraverso il flusso SDO, come da indicazioni regionali. Nel 2019, il 94,02% dei ricoveri ha registrato almeno una rilevazione del dolore rispetto al 90,55% del 2018.

#### 3.2.3 Emergenza Ospedaliera

Nel 2019 lo IOR è stato coinvolto nella sperimentazione sul monitoraggio dei tempi di attesa in Pronto Soccorso, obiettivo posto dalla Regione in modo da garantire ai pazienti tempi di attesa adeguati alle proprie necessità. Lo IOR ha da sempre garantito tempi di attesa ampiamente sotto gli standard previsti a livello regionale e nazionale, mantenendosi inoltre sotto gli standard internazionalmente riconosciuti. L'Istituto partecipa ai piani operativi per la gestione del sovraffollamento nei Pronto Soccorso, elaborati in linea con le direttive fornite dalla DGR 1827 del 17/11/2017 con particolare riferimento alla rilevazione dell'algoritmo NEDOCS per la valutazione del sovraffollamento, all'implementazione o adeguamento della funzione di bed-management e l'invio del relativo flusso NEDOCS secondo le specifiche regionali

Relativamente alla % accessi con permanenza  $\leq 6$  ore (in PS con meno di 45.000 accessi), lo IOR supera la soglia del 90%, raggiungendo nell'anno 2019 il 99,24%.

Anche l'indicatore complessivo calcolato come  $\frac{N_{\text{accessi con permanenza } \leq 6h}}{N_{\text{accessi con permanenza } \leq 6h} + N_{\text{accessi con permanenza } \leq 7h}}$  con prestazioni di diagnostica per immagini e specialistica  $\frac{2}{N_{\text{totale}}}$

accessi in PS (escluso giunti cadaveri e abbandoni) raggiunge una percentuale elevata pari al 98,76%.

### 3.2.5 Attività trasfusionale

Lo IOR nell'aprile 2018 ha completato il processo di unificazione del Servizio Trasfusionale con l'AUSL di Bologna, trasferendo l'attività al SIMT AMBO; ha inoltre avviato il progetto di implementazione del Patient Blood Management in ambito ortopedico, che vede la concentrazione allo IOR di risorse e competenze necessarie per lo sviluppo di tale progetto. Il Patient Blood Management (PBM) vede il supporto di professionisti impegnati in diverse discipline e si conferma l'approccio multidisciplinare che sottende alla presa in carico del paziente nell'ambito della chirurgia elettiva. Al fine del raggiungimento dell'obiettivo di corretta gestione della risorsa sangue, è stato avviato un protocollo per l'applicazione del PBM in ambito ortopedico, in collaborazione con il Servizio Trasfusionale Metropolitano. Il Gruppo di Lavoro regionale è impegnato nel recepimento della nuova versione della Raccomandazione per la prevenzione della reazione trasfusionale da incompatibilità AB0 (che contemplano anche il PBM) che sarà pubblicato presumibilmente nel 2020. Tale Raccomandazione tiene conto delle evidenze emerse negli ultimi anni, dei risultati dell'applicazione nella pratica quotidiana e delle modifiche introdotte dalle norme del settore.

Forte attenzione è inoltre dedicata alla interfaccia tra il SIMT-AMBO e i laboratori di ricerca e le cliniche dello IOR per i progetti di ricerca e assistenziali sul tema della medicina rigenerativa. A tal fine è stata rafforzata nel 2019 l'attività ambulatoriale di Medicina Trasfusionale.

### 3.2.6 Attività di donazione d'organi, tessuti e cellule

Lo IOR partecipa all'attività di donazione d'organi, coordinata dall'Ufficio Locale di Coordinamento alla Donazioni, sebbene, data la nostra monospecialità e l'apertura H12 del nostro Pronto Soccorso, l'attività sia limitata alla poca casistica eleggibile. Nel 2019 vi sono stati 6 decessi; solo uno era idoneo per la donazione ed ha negato al consenso al prelievo. Il numero di prelievi di cornee è stato dunque pari a zero.

### 3.2.7 Volumi-Esiti

Lo IOR ha riorganizzato i percorsi di accettazione da PS in modo da garantire gli standard previsti per il trattamento delle fratture di femore, garantendo le soglie minime di volume per trattare questa casistica. Si impegna inoltre a migliorare la performance, in termini di volumi per operatore.

Relativamente alla percentuale di pazienti ultrasessantacinquenni con frattura del collo del femore operati entro 48 ore dal momento del ricovero, sul totale degli operati, lo IOR supera già da anni lo standard regionale e si impegna a garantire il mantenimento del proprio livello di performance, attestandosi nel 2019 a 85,81%. Inoltre, nella nostra struttura, sono stati effettuati complessivamente 301 interventi per frattura del femore, un valore sempre superiore alla soglia minima di 75/anno interventi per struttura stabilita dal DM 70/2015.

Relativamente alla casistica oncologica, come sopra già anticipato, l'indicazione chirurgica viene posta solo a seguito di valutazione multidisciplinare (target raggiunto: 100%).



### 3.4 Sicurezza delle cure

Nel 2019, in tema di sicurezza delle cure, è stato attuato quanto previsto dal “Piano Programma aziendale triennale per la sicurezza e la gestione del rischio – Anni 2018-2020” (PPSC), comprensivo del Piano Aziendale Prevenzione Cadute (PAPC) e del Piano di Prevenzione □iolenza ad Operatori Sanitari (PRE□IOS). Il Collegio di Direzione ha approvato con Delibera n.64/2019 il report di attuazione delle attività previste dal PPSC per l’anno 2018 con aggiornamento delle attività previste per il 2019.

In ottemperanza agli obblighi connessi all’applicazione della Legge 8 marzo 2017 n.24 “Disposizione in materia di sicurezza delle cure e della persona assistita, nonché in materia di responsabilità professionale degli esercenti le professioni sanitarie”, come è avvenuto per gli anni precedenti, è stata elaborata e pubblicata sul sito aziendale la Relazione annuale consuntiva sugli accadimenti relativi alla sicurezza delle cure e alle relative azioni di miglioramento messe in atto nel 2018.

Lo IOR ha partecipato al flusso informativo obbligatorio “Sistema per il monitoraggio degli errori in sanità” (SIMES), attraverso la segnalazione tempestiva alla Regione degli Eventi sentinella e delle conseguenti azioni di miglioramento, secondo le modalità stabilite.

Nell’ambito del programma aziendale per la sicurezza delle cure ha proseguito l’attività di consolidamento degli strumenti di gestione del rischio clinico (incident reporting, FMEA, RCA, SEA) già ampiamente diffusi negli anni precedenti.

In particolare, lo IOR ha continuato ad utilizzare il sistema di segnalazione dell’Incident Reporting, che, da anni colloca l’Istituto tra le prime aziende in Regione con 356 segnalazioni nel corso dell’anno tutte inserite nel database regionale e con un incremento delle strutture segnalanti maggiore di 3.

I casi più significativi sono stati analizzati mediante 39 Significant Event Audit di Unità Operativa e/o di livello Aziendale.

Per quanto riguarda la sicurezza in sala operatoria, lo IOR dal 2010 partecipa al Progetto SOS.net, con una copertura totale nelle UUOO chirurgiche e con l’utilizzo della check-list informatizzata presso le sale operatorie dello IOR di Bologna. Sono stati effettuati periodici monitoraggi con feedback agli operatori rispetto al grado di utilizzo della check list, per il miglioramento organizzativo e la prevenzione degli eventi avversi. L’Istituto, inoltre, ha garantito, come negli anni passati, l’invio dei dati sulla check list in Regione, adeguando le modalità di trasmissione dei dati alle indicazioni contenute nella circolare regionale n. 18/2016 “Specifiche per la gestione della check list di Sala Operatoria (SSCL) e infezioni del sito chirurgico (SICHER)”.

Nel 2019 le procedure AHR□4 con campo □check list□□ □SI□nella SDO sono state il 92% e la corrispondenza della SSCL rispetto alla SDO del 96%.

Lo IOR ha inoltre aderito al progetto regionale OssERvare, al fine di monitorare la corretta compilazione della check-list SOS.net attraverso osservazioni dirette in sala operatoria. Anche nel 2019 sono state effettuate 76 osservazioni dirette in sala operatoria, secondo le modalità e la tempistica indicate dal progetto regionale.

Riguardo alle buone pratiche sulla sicurezza in chirurgia, sono state recepite mediante l’aggiornamento delle procedure aziendali le “Linee di indirizzo per la gestione delle vie aeree nell’adulto” e le “Linee di indirizzo per la profilassi del tromboembolismo venoso nel paziente chirurgico adulto” emanate dalla Regione nel 2018.

Il processo di identificazione del paziente è stato reso più sicuro negli anni precedenti attraverso la progressiva estensione dell’utilizzo del braccialetto identificativo a tutti i pazienti ricoverati. Esso permette la tracciatura del percorso del paziente chirurgico in sala operatoria ed il corretto match pazienti-prodotto con i dispositivi di lettura ottica utilizzati in reparto per il processo trasfusionale (in tutta l’azienda) e la somministrazione dei farmaci (in due unità operative).

Nel 2019 l’Istituto ha partecipato al monitoraggio annuale richiesto dall’AGENAS di implementazione delle Raccomandazioni ministeriali per la sicurezza dei pazienti applicabili allo

IOR. La verifica dell'applicazione delle raccomandazioni è stata attuata nei reparti/servizi anche in occasione delle 4 visite per la Sicurezza (progetto i.Si.T.A.RE) effettuate nelle unità operative. E' proseguita l'attività di formazione in tema di sicurezza delle cure, rivolta al personale neoassunto ed alle reti dei referenti di gestione del rischio presso i Dipartimenti/Unità Operative. E' stato ulteriormente favorito il coinvolgimento dei cittadini per il miglioramento della sicurezza, mediante iniziative specifiche concordate con il Comitato Consultivo Misto aziendale, nonché attraverso l'adesione all'iniziativa informativa regionale "Open Safety Day" del 17 settembre 2019. Nel corso del 2019, la procedura aziendale che ha recepito le "Linee di indirizzo regionali su prevenzione e gestione delle cadute del paziente in ospedale" è stata estesa a tutte le unità operative di degenza. Sono state effettuate attività di auditing secondo le indicazioni regionali (7 audit su cartelle cliniche) e completata la formazione FAD degli operatori sanitari (54% di operatori formati nel 2018 e 73 nel 2019% con un incremento de 35%).

Indicatori	Target	Risultati (0)
piano programma aziendale per la sicurezza delle cure report di attuazione delle attività previste dal per l'anno 2018 con aggiornamento delle attività previste per il 2019	1	1
strutture segnalanti incident reporting 2019 strutture segnalanti 2018	3	1
attuazione checklist di sala operatoria copertura DO su procedure A4 linee guida DO e su procedure A4	90  85	IND0721 % di procedure AHR4 con campo check list SI nella SDO: 92%  IND0722 - Corrispondenza SSCL rispetto alla SDO: 96%
attuazione di osservazioni in sala operatoria progetto Osservare	Almeno 75 osservazioni per azienda	76 osservazioni
evidenza di attuazione di significant event audit strutturati su casi significativi per la sicurezza delle cure in ostetricia	100 di eventi previsti dal progetto near miss ostetrici	Non applicabile
attuazione di visite per la sicurezza strumento i.Si.T.A. per la verifica delle raccomandazioni con riferimento alla prevenzione della violenza a danno di operatore	Almeno 1 visita Operativa	4 visite e attuate
recepimento delle linee di indirizzo per la gestione delle vie aeree nell'adulto	emanazione procedura aziendale	1
recepimento delle linee di indirizzo per la prolassi del tromboembolismo venoso nel paziente chirurgico adulto	emanazione procedura aziendale	1
Operatori che hanno partecipato a FAD cadute nel 2019 operatori che hanno partecipato nel 2018	30	35
studiare l'attività di auditing, tra pari, sull'adesione alle linee di indirizzo regionali cadute procedura Aziendale ad altre quattro unità operative a scelta dell'azienda in base alle priorità di intervento miglioramento scegliendo i primi 20 dimessi del mese di settembre 2019.	N. 4 audit e reporting complessivo dei risultati	7 audit e attuate

### 3.5 Accredитamento

Lo IOR ha superato la verifica di accreditalmento, tenutasi nel marzo 2019, come evidenziato dal verbale inviato dalla Regione Emilia-Romagna. Si è in attesa della Delibera Regionale di Accreditalmento.

### 3.6 Lesioni da pressione

Lo IOR da gennaio ad aprile 2019 ha condotto uno studio di incidenza prospettico in tutti i reparti post implementazione delle indicazioni regionali per verificare l'indicatore di esito (n. Lesioni) rispetto all'anno precedente. Sono stati monitorati 3.051 pazienti; l'esito è stato in linea con i dati degli anni precedenti.

L' Audit al tempo 1 per gli indicatori di processo è stato svolto su tutti gli anziani fratturati ricoverati nei primi 6 mesi del 2019 e quindi post implementazione; 74 pazienti sono stati valutati ricoverati in 4 diversi reparti.

### 3.7 Linee di indirizzo regionali sulla buona pratica degli accessi vascolari

L'Istituto ha aggiornato in data 19/02/2019 la procedura PG13 DS "Inserimento e gestione dei Dispositivi vascolari" che recepisce i criteri delle linee di indirizzo regionali.

#### **□ □overno della sostenibilità economica e promuovere l'efficienza operativa**

In specifico riferimento agli obiettivi di mandato e a quanto previsto dalla Linee di Indirizzo Regionali, lo IOR è impegnato nelle azioni che seguono:

#### **4.1 Miglioramento nella produttività e nell'efficienza degli Enti del SSN, nel rispetto del pareggio di bilancio e della garanzia dei LEA**

La Direzione aziendale nel corso del 2019 è stata impegnata al raggiungimento dell'obiettivo economico-finanziario di pareggio civilistico di bilancio.

La Direzione aziendale è stata inoltre impegnata:

- al costante monitoraggio della gestione e dell'andamento economico-finanziario, da effettuarsi trimestralmente in via ordinaria ed in via straordinaria secondo la tempistica definita dalla Direzione Generale Cura della Persona, Salute e Welfare. Le CTSS sono state informate degli esiti delle verifiche straordinarie;
- alla presentazione alla Regione della certificazione prevista dall'art. 6 dell'Intesa Stato-Regioni del 23/3/2005, attestante la coerenza degli andamenti trimestrali all'obiettivo assegnato.

Il rispetto dell'obiettivo economico-finanziario assegnato, è stato perseguito individuando e realizzando con tempestività tutte le azioni possibili a livello aziendale, assicurando contestualmente il rispetto della programmazione sanitaria e gli obiettivi di salute ed assistenziali assegnati quali obiettivi di mandato.

L'Istituto ha dato applicazione alla normativa nazionale in materia sanitaria, con particolare riferimento alle disposizioni che definiscono misure di razionalizzazione, riduzione e contenimento della spesa sanitaria, ancorché non espressamente richiamate in sede di programmazione regionale,

fermo restando l'obbligo di assicurare l'erogazione dei LEA e la possibilità di individuare misure di riduzione della spesa sanitaria alternative ed equivalenti sotto il profilo economico.

#### 4.1.1. Ottimizzazione della gestione finanziaria del SSR

Nel corso del 2019 l'Istituto ha garantito le tempistiche medie di pagamento dei fornitori di beni e servizi del SSR previste dalle disposizioni del D.Lgs. n. 231/2002 e s.m.i, attraverso un impiego efficiente della liquidità disponibile e un utilizzo ottimale dell'indebitamento a breve (anticipazione di tesoreria).

L'Istituto è stato impegnato nel corso del 2019 a superare le difficoltà di avvio della nuova procedura amministrativo contabile regionale (GAAC) e in continuità alle azioni avviate negli anni precedenti:

- a rimuovere gli ostacoli alla tempestività dei pagamenti, dovuti a percorsi organizzativi inefficienti o a inadempienze nelle fasi di registrazione, liquidazione o pagamento delle fatture, favorendo l'introduzione di innovazioni tecnologiche finalizzate a uniformare, snellire e velocizzare il processo;
- a proseguire nel progetto di dematerializzazione dei processi di liquidazione anche in vista dell'attivazione del nuovo software gestionale per l'area amministrativo contabile (GAAC);
- ad estendere l'utilizzo della procedura informatica ordini a tutto il volume degli acquisti di beni e servizi rendendo univoci i percorsi organizzativi;
- ad estendere l'utilizzo dell'ordine e del documento di trasporto dematerializzato;
- a rimuovere gli ostacoli che impediscono ove possibile la liquidazione automatica delle fatture;
- ad attuare un efficiente controllo per verificare che la liquidazione delle fatture avvenga entro i tempi di pagamento stabiliti;
- ad effettuare una sistematica programmazione volta a ottimizzare l'utilizzo delle risorse finanziarie attivando operazioni di gestione attiva del debito attraverso l'estinzione di un finanziamento.

L'Istituto ha regolarmente inviato trimestralmente le tabelle, debitamente compilate, riferite ai pagamenti relativi a transazioni commerciali effettuati nel 2019, previste quale adempimento regionale in sede di Tavolo di verifica degli adempimenti presso il MEF.

Il valore **dell'utilizzo dell'anticipazione** di tesoreria nell'esercizio 2019 è stato **pari a 0**.

Il valore **dell'indice tempestività** di pagamento per l'esercizio 2019 è stato pari a **109 giorni** (target regionale di riferimento 100).

Il valore di riferimento registrato nel 2019 relativamente **all'invio delle tabelle riferite ai pagamenti relativi alle transazioni commerciali** è **pari al 100** .

#### 4.1.2. Il miglioramento del sistema informativo contabile: le buone pratiche amministrativo contabili

Nel corso del 2019 l'Istituto, proseguendo nel percorso di applicazione delle linee guida regionali e nel perfezionamento degli strumenti di controllo interno, ha garantito l'omogeneità, la confrontabilità e l'aggregabilità dei bilanci delle Aziende del Servizio Sanitario Regionale nel rispetto dei target definiti attraverso:

- un'accurata compilazione degli schemi di bilancio previsti dal D.Lgs. n. 118/2011 (Stato Patrimoniale, Conto Economico, Nota Integrativa, Rendiconto Finanziario) **rispettando il target di riferimenti previsto**, in riferimento alle modifiche recepite con Deliberazione n. 135 del 10/05/2019;
- la verifica della correttezza delle scritture contabili tenuto conto delle disposizioni del D.Lgs. n. 118/2011, della relativa Casistica applicativa e delle indicazioni regionali;
- il corretto utilizzo del Piano dei conti regionale, economico e patrimoniale;
- la puntuale e corretta compilazione dei modelli ministeriali CE, SP e LA.

Nel corso del 2019 la Regione ha istituito un gruppo di lavoro regionale con il compito di favorire e coordinare le funzioni di Audit aziendale nella fase di istituzione a cui l'Istituto assicurato la collaborazione e il supporto tecnico-specialistico.

Il gruppo Audit provinciale ha, nel contempo, continuato le proprie attività previste dal piano delle verifiche, in attesa delle linee guida che dovranno essere emanate dal gruppo regionale.

**Il valore rilevato relativo all'istituzione del Sistema di Audit interno e alla corretta applicazione delle linee guida pari al 100 % degli adempimenti**

#### 4.1.4 Implementazione di un sistema unico regionale per la gestione informatizzata dell'area amministrativo-contabile

Nel corso del 2019 il nuovo sistema unico regionale per la gestione informatica dell'area amministrativa contabile (GAAC) è stato implementato su un primo gruppo di Aziende Sanitarie (comprendente l'Istituto) ed ha riguardato tutti i moduli previsti dal progetto: Anagrafica Centralizzata, Contabilità Generale, Contabilità Analitica, Cespiti, Magazzino, Gestione Regionale dei dati.

Nel corso del 2019 l'Istituto è stato quindi impegnato:

- all'avvio del modulo GAAC dal 1 gennaio 2019;
- ad assicurare la collaborazione ed il supporto tecnico-specialistico durante tutte le fasi di implementazione e gestione del nuovo sistema GAAC;
- a garantire la partecipazione dei referenti aziendali al Tavolo GAAC, ridefinita in Cabina di Regia;
- ad assicurare al Tavolo GAAC, alla RTI e al DEC la collaborazione dei Referenti GAAC nelle attività necessarie all'implementazione e alla gestione del nuovo sistema;
- ad assicurare la partecipazione di altri collaboratori dell'Istituto a gruppi di lavoro a supporto delle attività del Tavolo GAAC, di volta in volta individuati, anche per il tramite dei Referenti GAAC;
- ad assicurare le attività di allineamento delle anagrafiche aziendali alle anagrafiche GAAC necessarie ai fini dell'implementazione e gestione del nuovo sistema GAAC;
- ad assicurare l'alimentazione dei dati economici e patrimoniali attraverso l'utilizzo dello specifico modulo GAAC "Gestione Regionale Dati" finalizzato a gestire la Piattaforma degli Scambi tra Aziende Sanitarie della Regione, il Bilancio Consolidato e i flussi per assolvere ai debiti informativi regionali e ministeriali (CE, SP, COA, LA e CP);
- ad assicurare le attività che saranno richieste dalla Regione, dal Tavolo GAAC, dal RTI, dal DEC per garantire l'avvio previsto secondo le tempistiche programmate.

**L'obiettivo dell'Istituto di avvio del modulo GAAC dal 01/01/2019 è stato garantito per il 100 % degli adempimenti in carico all'Istituto.**

Il target di riferimento riscontrato relativamente **alla partecipazione attiva ai Gruppi e Tavoli di lavoro e l'allineamento delle anagrafiche aziendali** a target di riferimento per il 2019 è pari al **100** .

Nel corso del 2019 è stata inoltre assicurata dall'Istituto, sia nei bilanci aziendali (preventivi e consuntivi), che nelle rendicontazioni trimestrali e periodiche, la corretta contabilizzazione degli scambi di beni e di prestazioni di servizi tra Aziende sanitarie e tra Aziende sanitarie e GSA, attraverso l'utilizzo della Piattaforma web degli scambi economici e patrimoniali messa a disposizione dalla Regione Emilia-Romagna.

L'Istituto ha garantito la corretta e tempestiva alimentazione della Piattaforma web in tutte le sessioni previste e alle scadenze prestabilite **rispettando il target di riferimento previsto pari al 100** .

L'Istituto è stato inoltre impegnato nell'applicazione di quanto previsto dalle normative in tema di monitoraggio completo dell'intero ciclo degli acquisti (commi da 411 a 415 – art.1 della Legge n.205/2017) e fatturazione Elettronica.

A decorrere dal 01/01/2019 l'Istituto:

- ha emesso le fatture verso i privati in formato elettronico in modalità integrata con il sistema regionale per la fatturazione elettronica NoTIER e secondo le specifiche tecniche definite dall'Agenzia Regionale per lo Sviluppo dei Mercati Telematici – Intercenter;
- ha messo in atto idonei strumenti di controllo finalizzati all'applicazione del dettato normativo che prevede che il codice AIC sia inserito nella fattura elettronica;
- ha proseguito nel percorso di dematerializzazione dell'intero ciclo passivo avviato in Regione Emilia Romagna in attuazione della delibera di Giunta Regionale n. 287/2015.

Il valore riscontrato relativo alla **corretta applicazione del dettato normativo** è pari al **100** .

#### 4.2 Il governo dei processi di acquisto di beni e servizi <sup>2</sup>

<sup>2</sup>

A livello aziendale sono state intraprese tutte le attività di coordinamento necessarie ai fini del progressivo incremento del livello di centralizzazione degli acquisti di beni e servizi presso Intercent-ER e di Area vasta.

Rispetto alle azioni di governance degli acquisti, nell'anno 2019 sono state numerose le interlocuzioni con AIEC e con Intercent-ER, mirate all'ulteriore migliore definizione dei fabbisogni da inserire nelle procedure di gara ed alla costituzione di appositi gruppi di lavoro, presenti componenti IOR ed Intercent-ER, deputati alla predisposizione dei capitolati per l'avvio degli appalti presso il soggetto aggregatore.

Gli sforzi, in tal senso proseguiranno con la programmazione – in area vasta laddove possibile - di contratti ponte di beni e servizi che consentano di arrivare all'aggiudicazione delle procedure indette dai soggetti aggregatori.

Nel 2019 numerose sono state le adesioni alla Convenzioni Intercent-er; in particolare, citando quelle più corpose dal punto di vista della spesa, l'Istituto ha aderito alle convenzioni stipulate da Intercent-ER relative a: antisettici e disinfettanti, materiale di medicazione avanzata, sistema di cartella clinica elettronica, manutenzione apparecchiature biomedicali ed elettromedicali, servizi postali, strumentario, servizio di manutenzione immobili, servizi IT System Management, arredi sanitari e per ufficio, PC desktop, Notebook.

Il livello di aggregazione degli acquisti di beni e servizi a livello regionale raggiunge il 45% del totale degli acquisti, considerando che la sola adesione al servizio di manutenzione immobili

(Adesione nel febbraio 2019) ammonta ad un importo complessivo, per durata novennale, di euro 28.756.261.

Prossima è l'attivazione della convenzione relativa al servizio di ristorazione e quella relativa al servizio di igiene ospedaliera.

Relativamente ai contratti aventi ad oggetto energia elettrica e gas, per l'anno 2019, si conferma il livello di centralizzazione del 100%, in quanto per entrambi l'Istituto ha aderito alle Convenzioni Intercent-ER.

Relativamente ai contratti aventi ad oggetto la fornitura di farmaci si registra una percentuale del 92 % sul totale di contratti derivanti dalle convenzioni Intercent-ER, considerando fra questi anche quelli derivanti da proroghe e/o contratti ponte del SAM; per quanto riguarda la fornitura di antisettici, il dato di aggregazione risulta essere pari al 100 %.

Oltre una settantina sono le procedure sul mercato elettronico regionale attivate dal Servizio Acquisti metropolitano (da € 40.000 a soglia comunitaria) per l'Istituto e quelle attivate nel 2019 dall'Istituto stesso per acquisti di valore inferiore ad € 40.000. Per le categorie merceologiche non presenti sul mercato regionale, si fa riferimento al MEPA di Consip.

Sul progetto di dematerializzazione continua un costante monitoraggio da parte dei referenti aziendali e le criticità emerse vengono costantemente condivise con Intercent-ER, cui spetta un ruolo fondamentale e decisivo circa l'invito all'attivazione del sistema da parte dei fornitori di beni e servizi del mondo sanitario. L'anno 2019 si è chiuso con una percentuale del 49% degli ordini attivati tramite No.TI-ER, in costante aumento già nei primi mesi del 2020, grazie anche all'inserimento, dall'anno 2016 in tutti gli ordini per l'acquisto di beni e servizi, della clausola che prevede l'obbligo per i fornitori di ricevere ordini elettronici ed inviare documenti di trasporto elettronici attraverso NoTI-ER (così come previsto dalla DGR 287/2015).

#### 4.3. Il Governo delle Risorse Umane

Le scelte strategiche alla base della determinazione del fabbisogno di personale per il triennio 2019 -2021, anche in continuità con la pianificazione avviata nell'anno 2018, sono state esplicitate dall'Istituto nel Piano Triennale dei fabbisogni approvato dalla Regione Emilia Romagna con nota RER Prot. P.G./2019/758255 dell'11.10.2019 ed adottato dall'Istituto con deliberazione n. 364 del 3/12/2019.

Gli obiettivi strategici dello IOR per il triennio 2019 -2021 sono declinati dagli obiettivi di mandato assegnati alla Direzione dalla Regione Emilia Romagna. A questi obiettivi di rilevanza regionale si affiancano gli obiettivi di rilevanza nazionale che caratterizzano lo IOR in quanto IRCCS.

Per esercitare pienamente questo ruolo in ambito regionale, metropolitano e nazionale lo IOR ha avviato un percorso di riorganizzazione interna sia dell'area clinico-assistenziale che dell'area della ricerca, potenziando l'aspetto della integrazione tra le stesse, favorendo quindi la ricerca traslazionale. La programmazione dei fabbisogni di personale per il triennio 2019-2021, anche in continuità con quanto intrapreso nell'anno 2018, può sintetizzarsi quindi nelle seguenti direttrici:

- Superamento del precariato
- Sostituzione di personale cessato e sviluppo di nuove skill professionali
- Conferimento di incarichi di Struttura Complessa.

Con riferimento al primo punto, i dati relativi alla consistenza del personale per l'anno 2019 evidenziano rispetto al 2018 un andamento crescente dell'occupazione, con aumento dei contratti di lavoro dipendente, ad evidenziare la volontà dell'Istituto Ortopedico Rizzoli di ridurre i contratti di lavoro atipici, garantendo maggiore stabilità e orientamento strategico dello sviluppo professionale. Nel corso del 2018 sono state stabilizzate 11 unità di personale del comparto (4 Infermieri, 1

Operatore Socio Sanitario, 2 Tecnici Sanitari di Radiologia Medica, 2 Centralinisti, 1 Assistente Sociale e 1 Collaboratore Amministrativo) oltre ad 1 Dirigente Farmacista, assunzioni che hanno prodotto un effetto trascinarsimo sul costo del personale nel 2019.

Relativamente al secondo punto, è stata data completa copertura del Turn Over, garantendo il mantenimento della dotazione prevista, con progressiva riduzione del personale precario ed interinale a fronte dell'assunzione di personale dipendente. In relazione all'aumento dell'attività, è stata potenziata la dotazione di alcune figure professionali con l'assunzione delle seguenti unità:

- n. 5 Dirigenti Medici di Ortopedia e Traumatologia con contratto a TI, a fonte de 7 previsti dal PTFP 2019-2021, per garantire l'effettuazione della casistica operatoria nei tempi previsti dagli standard nazionali e regionali e l'aumento dell'attività chirurgica assistenziale correlata.
- n. 1 Dirigente Medico di Direzione di Presidio con contratto a TI, a fronte dei due previsti nel piano triennale, per garantire l'attività attinente all'implementazione dei processi di informatizzazione, monitoraggio e verifica delle attività assistenziali e delle prestazioni, della gestione dei processi di governo clinico, in particolare per gli aspetti relativi alla formazione e allo sviluppo dei percorso diagnostico – terapeutico.
- n. 2 Tecnici Sanitari di Neurofisiopatologia, a fronte della tre unità previste nel PTFP 2019-2021, per lo sviluppo di prestazioni tecnologiche di monitoraggio PEM PESS intraoperatorio, nella prevenzione delle complicanze nella chirurgia spinale;
- n. 16 Tecnici Sanitari di laboratorio biomedico (di cui 6 passaggi da TD a TI, 1 per passaggio da contratto cococo a TI) previsti nel PTFP 2018, per lo sviluppo della Genetica Medica, centro ERN, e di un modello di prelievo di tessuti, attivato presso la Banca del Tessuto Muscolo Scheletrico dello IOR, funzione Regionale, che vede un maggior coinvolgimento del personale tecnico sulle 24 ore, con la conseguente necessità di incremento e stabilizzazione del personale della Banca del Tessuto e della Genetica.
- n. 16 unità di Collaboratori Professionali Sanitari – fisioterapisti per la copertura del Turn Over e per l'attivazione di nuove tecniche di riabilitazione precoce ed intensiva sui percorsi di fast track, nonch□ per incremento di attività chirurgica complessa vertebrale, come previsti nel piano triennale 2018-2020 , assunzioni a cui si è potuto dare corso nel 2019 a seguito di espletamento di concorso pubblico nel dicembre 2018.
- n. 1 Dirigente Amministrativo a fronte delle 4 unità previste dal PTFP, per le esigenze di innovazione della tecnostruttura Amministrativa e Tecnica;
- n.1 Assistente Amministrativo;
- n. 1 Collaboratore Amministrativo – settore legale;
- n. 1 Collaboratore Amministrativo \_ settore statistico;
- n. 1 Assistente Tecnico termotecnico.

Il fabbisogno di personale amministrativo già evidenziato nel 2019, derivante principalmente dalla mancata copertura del Turn Over nel triennio precedente, non ha potuto essere soddisfatto nel 2019 a causa di assenza di graduatoria.

Le azioni di Stabilizzazione previste dall'art. 20, comma 2 del decreto legislativo 75/2017 sono state avviate nel mese di settembre 2019, con l'indizione di un concorso per la stabilizzazione di n. 11 Assistenti Amministrativi per le esigenze di innovazione della tecnostruttura amministrativa e tecnica, reclutamento avvenuto ad inizio 2020.



Relativamente alle esigenze di copertura delle Strutture Complesse, evidenziate nei PTFP 2018 e 2019 ed oggetto di autorizzazione regionale, nel corso del 2019 si è concluso il percorso per l'attribuzione della Struttura Complessa ICT.

Le selezioni per la copertura delle Strutture Complesse "Laboratorio Analisi del Movimento e □alutazione funzionale protesi" (struttura a direzione Dirigenza Professionale), "Laboratorio di Tecnologia Medica" (struttura a direzione Dirigenza Professionale), "Malattie Rare Scheletriche" (struttura a direzione Medica), sono state ultimate entro il 2019 ed attribuite ad inizio 2020.

Le rimanenti procedure per l'attribuzione delle Strutture Complesse "Scienza e Tecnologie Biomediche" (struttura direzione medica), "Scienze e tecnologie Chirurgiche" (struttura direzione medica), "Affari Legali e Generali" (Struttura a direzione amministrativa) e "Radiologia Diagnostica ed interventistica" (struttura direzione medica) verranno ultimate nel primo semestre 2020.

Complessivamente il costo del personale dipendente 2019 (escluso IRAP) è di 63.736.447 euro ed evidenzia un aumento rispetto al 2018 di 2,8 milioni di euro (pari a □5%).

Sull'esercizio 2019 ricadono gli effetti finanziari a regime dei rinnovi contrattuali 2016-2018 per tutto il personale dipendente. L'aumento a regime corrisponde al 3,48% del Monte salari 2015.

Il costo relativo al rinnovo contrattuale del personale del comparto, è stato parzialmente finanziato dalla regione con una assegnazione di 962.490 euro, pari al differenziale tra il 3,48% a carico della GSA e 1,09 % del costo iscritto nel CE Consuntivo 2015 a carico dei bilanci aziendali. In sede di Bilancio di previsione 2019, sulla base delle indicazioni regionali, si era provveduto a contabilizzare nelle relative voci di accantonamento la quota dell'1,09%, pari a 313.262 euro.

In sede di chiusura, come da indicazioni Regionali, si è provveduto a contabilizzare, gli oneri relativi al rinnovo del contratto della dirigenza sanitaria (2016-2018), siglato in data 19 dicembre 2019, nelle voci di costo del personale. In sede di bilancio preventivo economico 2019 la quota dell'1,09% era stata contabilizzata nella relativa voce di accantonamento per un importo di 404.423 euro. Per concorrere alla copertura degli oneri derivanti dai rinnovi contrattuali della dirigenza sanitaria per il triennio 2016-2018, è stato assegnato allo IOR un finanziamento pari a 607.654 euro per l'annualità 2019 e 395.068 euro per l'annualità 2018.

Rinnovi contrattuali 2019□2021: in relazione ai rinnovi contrattuali della dirigenza medica e non medica e del comparto, la legge di bilancio definisce per il triennio 2019-2021 gli oneri posti a carico del bilancio dello stato per la contrattazione collettiva nazionale e stabilisce che per i dipendenti delle altre amministrazioni l'onere ricade sui rispettivi bilanci. Le percentuali di riferimento per gli oneri contrattuali sono: 1,3% per il 2019, 1,65% per il 2020 e 1,95% per il 2021. In sede previsionale sono stati operati gli accantonamenti nella misura dell'1,3%; nel corso del 2019 nelle more dei rinnovi contrattuali, si è proceduto alla corresponsione dell'indennità di vacanza contrattuale, nella misura dello 0,42% dall'1/4 e dello 0,7% dall'1/7, nonch□ dell'elemento perequativo. A fronte di tale accantonamento è stato riconosciuto dalla Regione, un finanziamento specifico pari a 863.551 □

L'incremento di spesa del personale è in parte dovuta ad assunzioni e stabilizzazioni di personale fatte nel corso del 2018, che producono un effetto trascinarsimo sul 2019, ed in parte ad assunzioni e stabilizzazioni attuate per garantire la copertura del Turn Over del personale dipendente in uscita per pensionamento.

L'incremento del costo del personale dipendente deve essere correlato alla riduzione del costo del personale con contratto di lavoro atipico (Co.co.co, lavoro autonomo, ....) sanitario e non sanitario, come illustrato nei punti precedenti.

“Piramide della Ricerca” in attuazione della cd. legge sulla “piramide del ricercatore” (art. 1, commi 422 ss. della legge 205/2017) si è provveduto nel mese di dicembre alla stabilizzazione di 51 lavoratori precari impiegati nell’attività di ricerca (28 Ricercatori Cat. Ds e 23 Collaboratori supporto alla ricerca cat. D). L’impatto economico sul bilancio d’esercizio 2019 è poco significativo in quanto le assunzioni sono avvenute a fine anno, tali oneri sono parzialmente finanziati dal Ministero della Salute con un contributo specifico, ed in parte coperti da IOR.

Nell’ambito dei processi di riorganizzazione delle funzioni amministrative, l’Istituto ha garantito una proficua e significativa collaborazione alla Regione Emilia Romagna nelle attività di supporto al progetto denominato “Sistema sanitario di gestione Informatizzata delle Risorse umane” (GRU), partecipando attivamente ai tavoli di confronto a livello regionale al fine di sviluppare linee d’azione comuni in tema di politiche del personale. In particolare vi è stata una importante partecipazione nell’ambito dei gruppi tecnici costituiti per definire le modalità applicative del Contratto Collettivo Nazionale di Lavoro della Dirigenza Sanitaria 2016-2018. Il medesimo impegno e fattiva collaborazione è stato garantito nell’ambito delle attività di supporto relative all’implementazione del progetto GAAC.

In esito alla previsione delle linee guida regionali che davano indicazioni in ordine all’effettuazione di concorsi per il Comparto almeno a livello di Area vasta, nel 2019 le Amministrazioni di AEC hanno sottoscritto un protocollo di intesa per la gestione congiunta dei seguenti concorsi pubblici da espletarsi nel 2019 e 2020, dei quali uno concluso e alcuni in corso di espletamento:

AMBITO TERRITORIALE DI FERRARA (Azienda USL di Ferrara e Azienda Ospedaliero-Universitaria di Ferrara):

- Collaboratore professionale sanitario – assistente sanitario – Amministrazione capofila: Azienda USL di Ferrara;

AMBITO TERRITORIALE DI BOLOGNA (Azienda USL di Bologna, Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna, Azienda USL di Imola, Istituto Ortopedico Rizzoli) :

- Collaboratore tecnico-professionale – settore: tecnico (ingegnere civile/edile) – Amministrazione capofila: Azienda USL di Imola (CONCLUSO);
- Collaboratore tecnico-professionale – settore: tecnico (ingegnere elettrico/elettronico) – Amministrazione capofila: Azienda USL di Bologna (IN CORSO DI ESPLETAMENTO);
- Collaboratore amministrativo-professionale settore: amministrativo – Amministrazione capofila: Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna;
- Collaboratore tecnico-professionale – settore: informatico – Amministrazione capofila: Azienda USL di Bologna (IN CORSO DI ESPLETAMENTO);

In relazione ai concorsi previsti nel protocollo di intesa per la gestione congiunta dei concorsi pubblici sottoscritto nel 2018, già indicati nella rendicontazione 2018, le Amministrazioni di AEC nel 2019 hanno espletato i seguenti concorsi pubblici:

AMBITO TERRITORIALE DI FERRARA (Azienda USL di Ferrara e Azienda Ospedaliero-Universitaria di Ferrara):

- Collaboratore professionale sanitario – dietista – Amministrazione capofila: Azienda USL di Ferrara (CONCLUSO);
- Collaboratore professionale sanitario – tecnico della prevenzione nell’ambiente e nei luoghi di lavoro – Amministrazione capofila: Azienda USL di Ferrara (CONCLUSO);

AMBITO TERRITORIALE DI BOLOGNA (Azienda USL di Bologna, Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna, Azienda USL di Imola, Istituto Ortopedico Rizzoli):

- Assistente amministrativo – Amministrazione capofila: Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna (CONCLUSO).

L’esperienza ha consentito alle sei aziende di avere contestualmente disponibili più graduatorie di concorso pubblico, obiettivo altrimenti non raggiungibile nei tempi necessari. Inoltre, la previsione

nei relativi bandi della disponibilità di graduatorie differenziate per azienda, consente la gestione separata delle assunzioni, con tempistiche previste a seconda delle specifiche esigenze. Non da ultimo tale modalità consente la condivisione dei costi di gestione dei concorsi, che per questi profili comportano un consistente numero di partecipanti.

L'Istituto ha aderito alle indicazioni dell'OI□-SSR in materia di *valutazione del personale*. Come risulta dal documento “*Rendicontazione Piano Aziendale di Avvicinamento. □onitoraggio semestrale degli stati di avanzamento previsti al 31 dicembre 2019*” (nota OI□-SSR PG/2020/0252562 del 26/3/2020), l'Istituto ha implementato, entro le scadenze previste, tutte le azioni programmate per il 2019 nel Piano di Avvicinamento al “modello a tendere”, validato dall'OI□-SSR e formalizzato ad inizio 2019. Tra le altre, sono state attuate le attività necessarie a dare maggior evidenza al percorso di valutazione mensile della performance organizzativa aziendale finalizzato alla corresponsione degli stati di avanzamento delle retribuzioni di risultato ed incentivanti. Si è inoltre proceduto alla implementazione delle impostazioni principali del Modulo “□alutazione” ed all'utilizzo dello stesso per le valutazioni relative all'anno 2018 e di quelle del 2019, che sono attualmente in corso.

#### *Sviluppo e valorizzazione del personale e relazioni con le OO.SS□*

L'Istituto è stato inoltre costantemente impegnato nella partecipazione a Tavoli di confronto attivati a livello regionale, provinciale o di Area □asta su argomenti inerenti alle politiche del personale, la gestione giuridica ed economica dei benefici legati alla contrattazione collettiva nazionale e su qualsiasi altro argomento che possa interessare il Sistema sanitario regionale nel suo complesso.

Per l'Area della Dirigenza Medica e delle Professioni Sanitarie nel 2019 si è attualizzato il sistema degli incarichi alla realtà aziendale.

Per la Dirigenza PTA è stato omogeneizzato il sistema della retribuzione di risultato.

Per il Comparto si sono svolti i lavori propedeutici all'applicazione del nuovo CCNL, definendo il regolamento dei nuovi incarichi. Si è inoltre svolto il percorso di individuazione di criteri e attuazione per le Progressioni Economiche Orizzontali, nell'ambito delle risorse disponibili.

#### 4.4. Programma regionale gestione diretta dei sinistri

A partire dall'anno 2017 tutte le Aziende sono state progressivamente inserite nel Programma regionale per la prevenzione degli eventi avversi e la copertura dei rischi derivanti da responsabilità civile approvato con Delibera di Giunta regionale n. 2079/2013.

Dal 1□Maggio 2017 IOR è entrato a pieno titolo nel Programma di cui sopra, a conclusione del periodo di proroga della Polizza RCT precedentemente in vigore.

A oggi, pertanto, IOR, come le altre Aziende, opera ancora, nella gestione dei sinistri, secondo una duplice modalità: a quella diretta, in ritenzione totale del rischio, si affianca, infatti, in parallelo, quella assicurativa, con riguardo alle posizioni aperte prima dell'ingresso dell'Azienda nel nuovo Programma regionale.

□uesto Istituto ha messo in campo una serie di azioni volte a potenziare la struttura organizzativa e a dotarsi degli strumenti necessari per dare piena attuazione al nuovo sistema.

Dovendo svolgere direttamente una serie di nuove attività, IOR ha reperito un partner professionale che, in chiave collaborativa, consenta all'Ente di mettere in atto procedure efficaci di gestione dei sinistri, per il miglioramento complessivo dell'organizzazione e l'empowerment delle risorse interne impiegate.

Pur mantenendo il governo complessivo e il controllo del processo, l'Ente ha, dunque, affidato, con Determina adottata dalla S.C. Patrimonio ed Attività Tecniche n. 563/2019, in attuazione dell'art. 36 del D.Lgs n. 50/2016, a un Loss Adūster di comprovata esperienza il servizio di gestione e

liquidazione dei sinistri, di supporto all'attività di risk management e di partecipazione alla predisposizione dei flussi informativi regionali in materia di contenzioso sanitario.

Dal punto di vista degli atti formali adottati, si segnala la Delibera del 31.01.2020 n. 32, denominata *Costituzione di un elenco di Avvocati per l'affidamento di incarichi professionali in esito ad avviso pubblico emesso con delibera n. 227 del 26.07.2019* così come modificato dalla delibera n. 268 del 30.09.2019.

Detto elenco viene utilizzato per l'affidamento di incarichi per la difesa in giudizio del personale IOR, nei casi di richiesta di patrocinio legale ai sensi della vigente contrattazione collettiva nazionale di lavoro, nonché per l'affidamento di incarichi per la difesa dell'Istituto medesimo, nell'ambito del Programma regionale per la gestione diretta dei sinistri derivanti da responsabilità sanitaria.

In data 22.07.2019 è stata, inoltre, attivata la procedura INFORALL - Procedura GAAC - il sistema prevede le funzionalità per la gestione dei codici CIG (Codice Identificativo gara) da assegnare ai fornitori di servizi legali, al fine di garantire la tracciabilità dei pagamenti secondo quanto previsto dalla L. n. 136/2010.

Essendo alle attività poste in essere per la gestione dei sinistri, si segnala che le stesse si sono svolte con tempestività e regolarità, attraverso la convocazione e lo svolgimento nel corso dell'anno di numero 9 (nove) sedute del Comitato di Valutazione Sinistri per la gestione diretta, nell'ambito delle quali sono stati esaminati, all'esito dell'istruttoria medico-legale condotta, n. 128 casi (anche relativi alle annualità pregresse).

Nel rispetto dei tempi di processo stabiliti dalla RER, la percentuale dei sinistri aperti nell'anno, con valutazione medico-legale e successiva determinazione del CQS entro il 31.12.2019, risulta superiore alla media regionale.

A ciò si aggiunga che, al 31.12.2019, tutte le richieste di risarcimento risultano inserite nel D.B. regionale.

Si è, poi, provveduto alla parallela cogestione dei casi pregressi, incardinati sulle polizze assicurative. A tale proposito si richiama la nota protocollo n. 9375 del 29.07.2019 – recante lo stato della gestione dei sinistri denunciati sulle polizze assicurative – inviata alla Direzione Generale RER con la specifica dei casi.

In riferimento alla Circolare RER n. 12/2019, relativa alla applicazione dell'art. 13 L. n. 24/2017, riguardante l'obbligo di comunicazione all' esercente la professione sanitaria del giudizio basato sulla sua responsabilità, nonché degli art. 4, comma 3, e 10, comma 4, della medesima L. n. 24/2017 circa gli obblighi di pubblicità in capo alle strutture sanitarie pubbliche, sono state attuate, fin dal Dicembre 2019, tutte le analisi di processo utili al recepimento delle indicazioni regionali, con conseguente revisione del *“Percorso operativo di gestione diretta dei sinistri - Responsabilità Civile verso Terzi”* (P.G. n 2 DG n. Rev 03 adottata in data del 13.03.2020), nonché alla modifica del modello utilizzato per la comunicazione di avvio trattative e all'adozione di un nuovo modello per le ipotesi di convocazione in mediazione e D.Lgs n. 28/2010.

Il rispetto della *ratio* dell'art. 13 L. n. 24/2017, oltre che della circolare RER n. 12/2019, ossia quella del *favor participationis* dell' esercente la professione sanitaria, è assicurato fin dall'apertura del sinistro, in quanto il servizio di Medicina Legale individua tempestivamente, nella redazione della scheda di valutazione sinistri, il personale coinvolto nell'evento fonte di potenziale responsabilità, al quale è consentito di intervenire sin dalla fase istruttoria, con la redazione di una relazione sull'accaduto.

Il nuovo *Percorso operativo di gestione diretta dei sinistri* ha, inoltre, istituito un ulteriore organismo, denominato, Comitato di Valutazione Perizie Medico - Legali (CQPL), chiamato ad

analizzare le risultanze dell'istruttoria medico-legale relativa a ciascun caso, con l'obiettivo di orientare la riflessione in ordine al prosieguo del sinistro, in termini di rigetto/accoglimento della domanda.

Ove il suddetto Comitato ritenga sussistere elementi tali da suggerire la necessità di tentare un approccio transattivo, il nuovo Percorso Operativo prevede il coinvolgimento formale e attivo del professionista interessato (e ciò mediante l'invio di apposita comunicazione scritta, anche ai sensi dell'art. 13 L. n. 24/2017). Il professionista potrà, dunque, presentare una ulteriore memoria/relazione scritta in ordine al sinistro oppure decidere di fissare un colloquio con la Medicina Legale per la disamina del caso.

Di detto eventuale colloquio sarà redatto sintetico verbale/nota integrativa alla relazione medico-legale.

Nell'ipotesi in cui ci si sia determinati nel senso di procedere con un percorso transattivo, lo stesso non potrà essere avviato prima di 45 giorni dall'intervenuto invio della comunicazione di cui all'art. 13 L. n. 24/2017.

A tale proposito si segnala che, nel periodo dal 01.01.2019 al 31.12.2019, in attuazione del summenzionato art. 13 L. n. 24/2017, sono state effettuate n. 235 comunicazioni riguardanti la notifica dell'atto introduttivo di un giudizio oppure di avvio di trattative stragiudiziali e giudiziali.

#### 4.5. Politiche di prevenzione della corruzione e di promozione della trasparenza

L'Istituto è impegnato a perseguire gli obiettivi di prevenzione e contrasto della corruzione, di promozione della trasparenza e di sviluppo della cultura dell'integrità in applicazione della normativa vigente, in particolare attraverso la messa a punto di misure organizzative e procedurali idonee ad assicurare la prevenzione dei fenomeni di corruzione e al contempo la qualità dei servizi. A tal fine lo IOR ha adottato anche per il triennio 2020-2022 il "Piano Triennale di Prevenzione della Corruzione e della Trasparenza", il quale contiene le strategie di contrasto anticipatorie rispetto alla commissione di condotte corruttive e le prassi finalizzate a rafforzare e presidiare l'integrità del pubblico funzionario e dell'agire amministrativo: gli obiettivi di prevenzione della corruzione e di promozione della trasparenza sono declinati alle strutture e ai dirigenti coinvolti nei processi mappati, secondo quanto indicato nel Piano stesso, nella forma di misure sia generali che specifiche e, al fine di rafforzare il coordinamento e la collaborazione tra il RPCT e i diversi soggetti coinvolti, nel 2019 si è proceduto alla formalizzazione di un nuovo Gruppo Aziendale Anticorruzione e Trasparenza dell'Istituto Ortopedico Rizzoli (delibera IOR n. 387 del 16 dicembre 2019). Sempre al fine di massimizzare l'utilità delle misure inserite nel PTPCT attraverso un coinvolgimento attivo delle strutture interessate, alla fine del 2019 è stato effettuato il monitoraggio sull'attuazione delle misure anticorruptive mediante la compilazione da parte di tali strutture di schede appositamente predisposte: tale attività ha consentito in particolare di indicare al RPCT eventuali proposte di modifica o integrazione in merito alla mappatura del rischio e alle misure anticorruzione adottate, anche in relazione ad eventuali mutamenti organizzativi intervenuti nel corso dell'anno.

Nel corso del 2019 è rimasta costante l'attenzione alle iniziative di diffusione del "Codice di Comportamento dell'Istituto Ortopedico Rizzoli" adottato con delibera n. 127 del 30 maggio 2018, in linea con lo schema tipo approvato con DGR n. 96/2019, per garantire, anche in collaborazione con gli RPCT dell'Area Metropolitana, la massima conoscenza e attivazione dei contenuti del documento. Con specifico riferimento alla compilazione delle dichiarazioni sul conflitto di interesse sono state intraprese molteplici azioni di sensibilizzazione e incontri specifici, anche a livello di singoli servizi, al fine di consentire il corretto adempimento degli obblighi attraverso l'apposita funzionalità del "Sistema Unitario di Gestione Informatizzata delle Risorse Umane" - GRU; al fine

di fornire concreto supporto nella gestione documentale del conflitto di interesse si è provveduto inoltre, nel mese di dicembre 2019, a predisporre e diffondere presso i dipendenti un documento operativo contenente una raccolta di risposte alle domande più frequenti inerenti la compilazione delle dichiarazioni. Sono state inoltre avviate le azioni orientate a supportare una corretta estrazione e lettura del dato dal sistema informativo al fine di permettere puntuali azioni di monitoraggio.

Per la gestione esplicita dei conflitti di interesse le iniziative intraprese dall'Istituto sono improntate agli indirizzi elaborati in sede regionale.

L'Istituto si è allineato alle indicazioni condivise nel Tavolo regionale per il coordinamento delle misure in materia di trasparenza e prevenzione della corruzione: per quanto riguarda in particolare la materia della formazione sponsorizzata, IOR ha partecipato direttamente e attivamente, nel corso del 2019, al Gruppo di lavoro appositamente istituito, contribuendo ai lavori di redazione della relativa bozza di regolamento.

Sul versante della promozione della trasparenza, l'Istituto ha garantito anche per il 2019 il costante presidio circa l'applicazione del Regolamento in materia di accesso civico generalizzato, individuando un percorso strutturato e semplificato di presentazione delle istanze e assicurando una gestione delle richieste di accesso improntata alla massima trasparenza e dialogo tra pubblica amministrazione e cittadino. In tal senso, e sempre al fine di promuovere alti livelli di trasparenza, nel corso del 2019 è stata intensificata l'attività di monitoraggio degli adempimenti connessi ad "Amministrazione Trasparente", ciò anche al fine di implementare in determinate aree di particolare interesse eventuali forme di pubblicazione proattiva.

In linea col disposto dell'art. 17 del Codice di Comportamento IOR, ai sensi del quale i rapporti con le ditte produttrici di dispositivi medici sono gestiti evitando qualsiasi comportamento volto a favorire indebitamente qualunque soggetto, con deliberazione n. 313 del 29 ottobre 2019 IOR ha adottato il Regolamento sulla Presenza nell'Istituto Ortopedico Rizzoli di Fornitori di Ausili e Presidi Ortopedici e Protesici, il quale disciplina appunto la presenza all'interno dell'Ente di Ditte specializzate esterne fornitrici di ausili e presidi ortopedici o protesici finalizzati al recupero o supporto delle funzioni compromesse (ausili ed ortesi) ed alla sostituzione di funzioni mancanti (protesi): mediante tale regolamentazione l'Istituto assicura una corretta e trasparente gestione delle forniture di tali ausili e presidi, assicurando all'assistito la piena libertà di scelta.

Con riferimento alla misura della rotazione del personale, si evidenzia che anche per il 2019 la sostituzione di personale dirigente cessato, in particolare in ambito amministrativo, è stata gestita non solo in termini di mero avvicendamento, ma quale elemento utile per consentire l'attivazione di misure di rotazione del personale.

Infine si specifica che, pur non gestendo direttamente le attività conseguenti al decesso in ambito ospedaliero, a seguito di convenzione con l'Azienda USL di Bologna per l'utilizzo della camera mortuaria dell'Ospedale Bellaria l'Istituto assicura la conformità rispetto alle norme ed alle indicazioni regionali inerenti le misure di prevenzione e contrasto degli eventi corruttivi in ambito funerario, per quanto applicabili, anche attraverso la revisione della "Procedura di gestione dei decessi" effettuata nel mese di agosto 2019.

IOR ha partecipato, come evidenziato nella relazione, al tavolo regionale, sulla regolazione della materia "formazione sponsorizzata". Il documento è stato predisposto in bozza.

Infine, lo IOR ha promosso attività di informazione, sensibilizzazione e formazione del personale sul tema della dichiarazione per la gestione del conflitto di interessi. Lo strumento informatico

utilizzabile ad oggi non consente di estrarre un dato attendibile che permetta di effettuare una corretta rilevazione della percentuale.

#### 4.6. Adempimenti relativi alla normativa in materia di protezione dei dati personali

IOR ha provveduto a garantire la piena applicazione di quanto previsto dalla normativa europea, in coerenza con la normativa nazionale e con le indicazioni dell'Autorità Garante, e a livello regionale, attraverso la condivisione e il rispetto delle indicazioni del Tavolo regionale per il coordinamento delle misure in materia di protezione dei dati personali delle Aziende e degli Enti del SSR, istituito con determinazione n. 15305 del 25/09/2018 della Direzione Generale Cura della Persona, Salute e Welfare.

Nel corso del 2019, oltre alle attività correnti, sono stati effettuati in particolare:

1. Attività formativa e informativa rivolta ai soggetti designati e art. 2 quaterdecies del D.lgs. 196/2013 s.m.i. e in generale ai soggetti definiti nella delibera aziendale di definizione delle responsabilità in materia di protezione dei dati personali adottata della singola Azienda ;  
15 maggio 2019, IOR - formazione effettuata dal DPO dell' Area Metropolitana e dal DPO di Ferrara Avv. [Guri Monducci](#)  
12 marzo 2019 , Imola - evento formativo docente Prof. Giusella Finocchiaro per i componenti del Gruppo Aziendale Privacy  
E' stato inoltre messo a disposizione il Corso FAD su piattaforma MED3 [LA TUTELA DELLA PRIVACIA IN AMBITO SANITARIO ALLA LUCE DEL GDPR](#) on line da Mercoledì 22 maggio 2019 . Gli accessi rilevati nel 2019 sono stati in numero di 104
2. Aggiornamento del registro delle attività di trattamento (art. 30 e considerando 71 Reg. UE 2016/679) e recepimento delle indicazioni regionali in relazione all'adozione di un software unico di gestione;  
Con lettera prot. 16323 del 20 dicembre 2019 comunicato alla Direzione IOR il caricamento sulla cartella file server della versione aggiornata del registro dei trattamenti. ( cartella fileserv2020 - sottocartella RegolamentoUE.679.2016 2019.12.20 REGISTRO TRATTAMENTI IOR AGGIORNATO AL 20.12.2019). Il registro è stato modificato secondo lo schema licenziato dal coordinamento dei DPO e condiviso a livello regionale. Parallelamente sono in corso i lavori del tavolo tecnico per utilizzare un unico sistema informatico, condiviso a livello sovra aziendale, che abbia caratteristiche di performance adeguate alla complessità e dinamicità del registro stesso
3. Quanto alla predisposizione di un documento aziendale (regolamento, procedura) di definizione della policy aziendale in tema di trattamento dei dati personali, è stata adottata la delibera n 402 del 23/12/2019) all'oggetto [ADOZIONE DEL DOCUMENTO "LINEE GUIDA PER L'APPLICAZIONE DEL REGOLAMENTO UE 2016/679 E DEL D.LGS. 30.06.2003 N. 196"](#)

#### 4.7. Piattaforme Logistiche ed informatiche più forti

##### *Information Communication Technology (ICT)*

A supporto delle azioni di sostenibilità economica, l'Information Communication Technology (ICT) si configura sempre di più come uno strumento necessario e strategico per l'innovazione del Servizio Sanitario Regionale sia in un ambito organizzativo-procedurale sia nei processi volti a garantire la qualità e la sicurezza delle cure<sup>16</sup>.

---

<sup>16</sup> Fonte: Allegato B – Linee di Programmazione Regionali anno 2019

In linea con gli input nazionali e regionali lo IOR sta continuando a promuovere ha promosso l'implementazione di sistemi informatici per la gestione dei dati a supporto dell'attività sanitaria e di ricerca, del processo di programmazione e controllo, così come le attività di miglioramento. I sistemi informatici aziendali IOR possono essere trasversali su diversi Servizi, sovra aziendali in area metropolitana e AIEC e regionali.

La forte digitalizzazione ha richiesto e continua a chiedere un forte impegno per garantire la sicurezza nell'accesso, l'integrità e la tracciatura dei dati, in particolare dei dati sanitari.

Lo IOR ha recepito le recenti normative nazionali ed europee, relativamente alle Misure minime AgID (circolare AgID 2/2017) per la sicurezza ICT e al Regolamento europeo in materia di protezione dei dati personali - GDPR UE 2016. Tali misure si collocano in un più ampio processo di riduzione del rischio in ambito ICT, avviato fin dal 2016 ed ora incorporato nella cultura e nella prassi, che ha visto il trasferimento dei sistemi presso il data center di Lepida SpA e l'aggiornamento tecnologico delle infrastrutture di rete cablata e wireless e dei firewall.

Oltre alla implementazione del Sistema regionale GRU, lo IOR partecipa al consolidamento del Fascicolo Sanitario Elettronico (FSE), quale strumento di comunicazione online con i cittadini per la consegna dei referti, per il pagamento e la prenotazione telematica adattando i software all'invio dei documenti clinici individuati a livello regionale, nonché alla diffusione dei servizi esposti sul FSE. Continua la promozione del FSE in Istituto con azioni volte ad incrementarne l'attivazione e l'alimentazione ed il percorso di consegna via web dei referti e delle immagini diagnostiche, utilizzando il FSE per i cittadini della Regione e il portale regionale per la consegna on-line per gli altri. Per quanto riguarda i servizi on-line ai cittadini, l'Istituto ha attivato il modello 3 di PagoPA, consentendo il pagamento del ticket presso le tabaccherie, in banca, alle poste, ecc.

Ancora, relativamente ai progetti regionali, l'Istituto ha partecipato all'avvio del sistema regionale GAAC dall'1/1/2019 insieme alle Aziende USL di Imola e di Ferrara. L'avvio ha richiesto la completa revisione della gestione anagrafica di prodotti, beni e servizi, adottando una gerarchia di anagrafi a più livelli ed un conseguente complesso sistema di candidature per nuovi inserimenti, particolarmente impegnativo per i farmaci e le protesi.

E' in corso di realizzazione la sostituzione completa del sistema informativo ospedaliero. Il progetto del nuovo Sistema Informativo Ospedaliero dell'Istituto Ortopedico Rizzoli (di seguito SIR2020) comprende le attività informatiche per il recupero dei dati attualmente presenti e la realizzazione delle integrazioni software, per preservare la storia clinica dei pazienti. Inoltre nell'Istituto vi è una stretta integrazione tra l'attività di assistenza e l'attività di ricerca scientifica svolta dai laboratori di ricerca, in cui operano medici, biologi, tecnici e altre figure professionali. SIR2020 prevede una funzionalità trasversale alle realtà assistenziali, a supporto dell'intera azienda, che consenta la gestione degli studi clinici e pre-clinici, quando appropriato, per le esigenze della Direzione Aziendale e Scientifica, del Clinical Trial Center, del Comitato Etico e dei singoli professionisti coinvolti a vario titolo negli studi clinici. Tale funzionalità consentirà la gestione ed ottimizzazione degli studi di ricerca, gestirà e renderà fruibili le informazioni relative alle sperimentazioni cliniche, secondo quanto stabilito dai protocolli, con particolare riferimento all'arruolamento dei pazienti e le prestazioni ad essi associate per ogni determinato studio.

Questo Istituto partecipa ai lavori per la cartella clinica elettronica (CCE) e di prescrizione e somministrazione dei farmaci come riportato al cap. 4.9 – Piano Investimenti. Il progetto di implementazione della Cartella Clinica Elettronica (CCE) ospedaliera coinvolge in maniera omogenea le tre Aziende che operano sull'area bolognese. Infatti, le forme di necessaria condivisione di dati sanitari nell'ambito dell'organizzazione di attività integrate tra le Aziende sono sempre più numerose, con lo scopo di migliorare l'efficacia della cura, l'efficienza e l'appropriatezza dell'assistenza sanitaria, anche al fine del contenimento della spesa.

Anche la Cartella Clinica, che sarà quindi una funzione aggiuntiva all'interno del sistema SIR2020, oltre ad essere integrata nel contesto bolognese, dovrà essere integrata ai sistemi applicativi dipartimentali verticali aziendali, sovra-aziendali e ai sistemi regionali.



Con questo intervento, alla luce di quanto premesso, si vuole garantire l'implementazione allo stato dell'arte di sistemi sanitari complessi ed integrati a supporto delle attività di assistenza e ricerca dell'Istituto. L'obiettivo è la completa dematerializzazione della documentazione sanitaria, realizzata secondo standard allo stato dell'arte e nel rispetto della normativa, al fine della conservazione esclusivamente in formato digitale della cartella clinica con l'implementazione di dati e di procedure a supporto delle attività di ricerca e dei trials clinici.

Lo IOR ha garantito tempestività e completezza dei debiti informativi.

#### Fascicolo Sanitario Elettronico

Il rapporto calcolato sulla base dei referti inviati al FSE e del numero di ricette erogate in ASA è 120%.

Tutti i referti prodotti vengono inviati al FSE.

Il numero dei referti (laboratorio, radiologia e specialistica) 2019 inviati al FSE da IOR per cittadini che hanno espresso il consenso all'alimentazione del FSE sono stati 42.362 .

#### Prescrizioni dematerializzate

La percentuale di invio dello stato di erogato al Sistema di Accoglienza Regionale delle ricette dematerializzate erogate ed inviate è del 67%.

I sistemi applicativi aziendali garantiscono la disponibilità dei dati della prescrizione per via digitale, incluso il quesito diagnostico; non è quindi necessario rilasciare o richiedere la documentazione cartacea al paziente.

Per quanto riguarda i servizi di decodifica, l'Istituto riceve gli aggiornamenti relativi alle decodifiche (dizionari) dalla AUSL di Bologna.

### 4.8. Sistema Informativo

Lo IOR da sempre risponde ai debiti informativi entro i tempi definiti dalla Regione e con un livello di performance elevato. Si sta ancora verificando l'impatto dell'introduzione del GAAC per quanto attiene alla qualità del dato dei flussi informativi.

L'avvio di GAAC ha richiesto infatti la completa revisione della produzione dei flussi dell'area amministrativo-contabile, AFO, FED, DIME verso la Regione Emilia-Romagna, di quella parziale del flusso per le spese sanitarie per il 730 precompilato verso la Regione Emilia Romagna e dei corrispondenti flussi verso la Regione Sicilia per le attività svolte a Bagheria e infine quella totale del flusso ANAC sui dati delle gare e contratti.

Anche in questo ambito il 2019 è stato un anno di preparazione in quanto dal 2020 con l'avvio del nuovo sistema informativo ospedaliero i flussi PS, SDO, SICHER, SIGLA verranno rinnovati.

Di seguito si riporta il livello di raggiungimento degli obiettivi IOR relativamente a DB Oncologico e SDO, con riferimento agli indicatori e target previsti dalla DGR 977/2019:

#### **B oncologico**

- La corrispondenza delle schede DBO con gli accessi inviati con i flussi SDO e ASA differisce se confrontata con la SDO oppure l'ASA. Nel corso del 2019 è stata privilegiata la compilazione dei dati DBO riguardo i ricoveri portando al valore di 94,86% l'indicatore di

linkage con il flusso SDO, quindi superando il target. Nel corso del 2020 ci si concentrerà sul miglioramento del linkage con il flusso ASA, attestato al 68,06% nel 2019.

- Nel flusso DBO è prevista la possibilità di indicare come non noti l'istotipo e lo stadio del tumore se non conosciuti. Il target regionale è di un suo utilizzo nel flusso inferiore al 5% per l'istotipo e al 15% per lo stadio. L'ultimo dato disponibile a riguardo è quello del primo semestre 2019 con il valore del 21% nell'istotipo e del 60% nello stadio.

## S□O

- L'indicatore sui ricoveri programmati con data di prenotazione uguale alla data di ammissione è pari al 1,71% quindi rispondente al target regionale che prevede una percentuale inferiore al 5%.

### 4.9. Gli investimenti e la gestione del patrimonio immobiliare. Le tecnologie biomediche ed informatiche

Al fine di coniugare le necessità derivanti da investimenti in essere e relativi adeguamenti, e l'opportunità di innovazione proposta dai professionisti, la Direzione ha condiviso con il Collegio di Direzione la costituzione di un **Board degli Investi□enti**, coordinato dalla Direzione Sanitaria, che ha il compito di analizzare i fabbisogni espressi dai Dipartimenti relativi a tecnologie sanitarie e ICT e definire le priorità di realizzazione, in base ai finanziamenti disponibili e in coerenza con gli investimenti in corso.

In questo modo è possibile coniugare l'adeguamento degli impianti in essere con la necessità di continua innovazione che caratterizza un IRCCS con una forte componente di ricerca sviluppata in ambito chirurgico.

L'impostazione del piano investimenti 2019-2021 ha proseguito in continuità con la programmazione precedente, con particolare riguardo all'adeguamento normativo ed alla sicurezza e i lavori/manutenzioni straordinarie sia per gli ambiti ICT ed apparecchiature biomedicali, ma con una innovazione importante che apre alle esigenze dei Dipartimenti in termini di innovazione tecnologica.

Il Piano Investimenti dello IOR ha la finalità di implementare tutte le attività necessarie all'adeguamento normativo ed al miglioramento della funzionalità delle strutture dell'Ente e di perseguire, nell'ambito degli investimenti in edilizia sanitaria e ammodernamento tecnologico, l'obiettivo del rispetto delle scadenze indicate nella programmazione Regionale e Nazionale, con particolare riferimento agli Accordi di programma sottoscritti per i finanziamenti degli interventi e□ art. 20 L.67/88 ed ai programmi di finanziamento della Regione Emilia Romagna.

Lo IOR ha dato corso esclusivamente agli interventi totalmente finanziati, da risorse proprie o finanziamenti statali o regionali dedicati; questi garantiscono la sostenibilità finanziaria del Piano Investimenti stesso.

Interventi rientranti nell'Accordo di programma □Addendum□ sono stati approvati i piani di fornitura per gli interventi APC 32 ( Delibera 353 del 30/11/19) e APC 33 (Delibera 354 del 30/11/19) ai fini del rispetto della tempistica prevista dall'art. 1 comma 310 della L. 23 dicembre 2005 n. 266 cos□come modificato dall'art. 1 comma 436 della L. 27 dicembre 2017 n. 205. Tutti gli interventi finanziati con risorse statali e regionali seguiranno la tempistica disciplinata negli accordi di programma e nei disciplinari regionali.

E' stata trasmessa nei tempi programmati la documentazione necessaria per la predisposizione del Documento programmatico del prossimo Accordo di programma (proposta con delibera CIPE programma investimenti art. 20 legge 67/1988).

Presentazione, nel corso del 2019, delle richieste di liquidazione a saldo dei finanziamenti assegnati a interventi conclusi e attivati, che dall'ultima ricognizione risultano ancora a residuo.

Relativamente alla trasmissione delle richieste di liquidazione a saldo relative a interventi conclusi e attivati, l'obiettivo è al 100% soddisfatto.

L'Istituto Ortopedico Rizzoli non ha partecipato al programma INAIL nel caso di interventi urgenti di elevata utilità sociale nel campo dell'edilizia sanitaria, ai sensi dell'articolo 1, commi 602 e 603, della legge 11 dicembre 2016, n. 232.

Ha presentato progressivamente le richieste di liquidazione ad avanzamento e a saldo dei finanziamenti assegnati a interventi conclusi e attivati.

### Prevenzione incendi e sismica

Gli interventi di adeguamento edilizio e impiantistico riguardo la prevenzione incendi sono monitorati anche tramite share point regionale secondo quanto previsto dalla normativa di prevenzione incendi (DM 15 marzo 2015), in coerenza con la pianificazione degli investimenti.

Riguardo le azioni di miglioramento sismico negli edifici dello IOR è stata definita in maniera specifica e con ulteriori verifiche presso gli enti preposti la soluzione tecnica finalizzata all'ottenimento del MIGLIORAMENTO SISMICO DEL MONOBLOCCO OSPEDALIERO di almeno il 60% dell'azione sismica che si utilizzerebbe per il progetto di una nuova costruzione, (valore previsto nelle NTC 2018 per scuole ed edifici di classe I□), che ammonta in toto ad euro 18,3 ml e che ha avuto un finanziamento di euro 8,0 mln (iscritti nella scheda 3 del piano investimenti) con delibera RER 2293/19/11/19; per la restante parte dell'intervento verrà richiesta specifica autorizzazione a contrarre un nuovo mutuo, che coprirà anche ulteriori interventi urgenti alla data attuale non finanziati inseriti anch'essi in scheda 3.

Sono state affidate le verifiche di vulnerabilità sismica di secondo livello del compendio monumentale, dell'Istituto di Ricerca e della Palazzina Studi Preclinici allo scopo di individuare con precisione gli interventi programmabili per il miglioramento sismico degli stessi.

IOR ha partecipato ai lavori relativi all'aggiornamento delle informazioni relative ai Complessi Immobiliari (CI) delle Aziende sanitarie nel sistema unico regionale per la gestione informatizzata dell'area amministrativo-contabile (GAAC)

IOR garantisce la correttezza dati e rispetto dei tempi previsti dal monitoraggio attivato con sistema informativo regionale sulla prevenzione incendi e sismica e sugli eventi incidentali correlati con gli incendi nelle strutture sanitarie. Target: 100% soddisfatto

IOR ha partecipato puntualmente al monitoraggio della manutenzione ordinaria degli immobili delle Aziende sanitarie, □monitoraggio manutenzione ordinaria□attraverso il progetto di AGENAS.

Nel 2019 si è verificato un rallentamento nella realizzazione delle manutenzioni straordinarie ascrivibile alle difficoltà di esecuzione del contratto Multiservizio manutentivo delle aziende sanitarie a causa delle procedure fallimentari in capo al raggruppamento temporaneo di imprese aggiudicatario. Negli anni 2020-21-22 sono programmate manutenzioni straordinarie finanziate tramite gli accantonamenti annuali relative al fondo manutenzioni cicliche.

L'obiettivo relativo alla correttezza dati e rispetto dei tempi previsti dal monitoraggio attivato con sistema informativo regionale sulla prevenzione incendi e sismica e sugli eventi incidentali correlati con gli incendi nelle strutture sanitarie è stato raggiunto.

### Uso razionale dell'energia e gestione ambientale

Adozione di misure volte all'uso razionale dell'energia e alla gestione ambientale, in coerenza con la pianificazione degli investimenti, e in applicazione dei Criteri Ambientali Minimi per l'affidamento dei servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici approvati con DM 11/10/2017.

IOR ha partecipato all'aggiornamento delle informazioni relative ai Complessi Immobiliari (CI) delle Aziende sanitarie nel sistema unico regionale per la gestione informatizzata dell'area amministrativo-contabile (GAAC)

vengono regolarmente inseriti i dati nei monitoraggi attivati con i sistemi informativi regionali (energia, rifiuti).

Presso IOR è esistente (non più attivo da fine 2018) un impianto di produzione combinata energia elettrica e termica, cosiddetto cogenerazione: nel 2016 sono stati prodotti oltre 3.584.000 kWh elettrici (pari a circa il 36% del totale del consumo elettrico dell'Ospedale ed al 29,6% del consumo totale elettrico di tutti gli stabili dell'Istituto) consentendo il recupero di oltre 3.762.000 kWh termici (pari a circa il 62% dei consumi termici dell'Ospedale ed a circa il 35% dei consumi termici totali degli stabili dell'Istituto) con un risparmio di emissioni in atmosfera di circa 901 tonnellate di CO<sub>2</sub> ed un sensibile risparmio economico per l'Istituto. L'impianto altresì è diventato obsoleto ed è fermo, pertanto è in studio la sua sostituzione. A tal proposito si richiama la richiesta avanzata nell'abito dell'applicazione dell'art.7 della legge di Bilancio anno 2020 relativamente al finanziamento in conto capitale per la REALIZZAZIONE IMPIANTO DI TRIGENERAZIONE in esecuzione diretta invece che con Progetto di Partenariato Pubblico Privato (PPP) di cui si tratta al punto 6 seguente.

Nell'abito delle richieste di cui all'art.7 legge di bilancio 2020 sono stati anche richiesti euro 1,2 mln per EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DEGLI EDIFICI DELL'ISTITUTO MEDIANTE SOSTITUZIONE DEI SERRAMENTI ESTERNI ED APPLICAZIONE DI CAPPOTTI ISOLANTI ALLE FACCIATE e euro 0,2 mln per SOSTITUZIONE SISTEMI PER LA GESTIONE A TEMPERATURA CONTROLLATA DI FARMACI E LIQUIDI BIOLOGICI. Anche le due ultime richieste sono comprese negli interventi non finanziati previsti in scheda 3 del Piano.

L'Istituto ha messo in campo, inoltre, azioni di promozione del risparmio energetico: "Campagna informativa per il risparmio energetico e la tutela ambientale", promossa dalla Regione, nell'ambito del programma "Il Sistema Sanitario Regionale per uno sviluppo sostenibile" e campagna di sensibilizzazione "Io spengo lo spreco". È disponibile sulla Intranet aziendale tutta la documentazione relativa al corso di formazione a distanza rivolto agli operatori del Servizio Sanitario Regionale che la Regione ha promosso in collaborazione con ENEA (Uso razionale dell'energia nelle strutture ospedaliere).

Nelle manutenzioni e nella gestione ordinaria delle attività è stata mantenuta l'attività di regolazione degli impianti termici nel rispetto dei necessari parametri di confort nel caso di impianti di benessere, prestando particolare cura alla regolazione ed attivazione degli impianti HVAC (ventilazione condizionamento controllo contaminazione) a servizio dei blocchi operatori.

Nei nuovi interventi sono stati rispettati gli obiettivi per il raggiungimento delle misure più efficienti volte all'uso razionale dell'energia e della riduzione dell'impatto ambientale.

I consumi di energia sono stati rendicontati nel sistema AEM CUP 2000 entro i termini richiesti (a cura dell'Energy Manager Provinciale) così come l'elenco degli interventi effettuati e/o in progetto; i dati sia dei consumi che degli interventi relativi al 2017 sono stati inseriti nello stesso sistema AEM CUP 2000 quando richiesto.

Rifiuti: In relazione all'attivazione del nuovo capitolato di smaltimento rifiuti, sono state inviate le schede di monitoraggio della produzione dei rifiuti ospedalieri e della realizzazione del servizio, elaborate secondo le indicazioni del gruppo di lavoro regionale.

Inoltre, è già attiva la partecipazione alla raccolta dati regionale. Ogni anno, entro le scadenze definite, vengono caricati sulla piattaforma internet regionale denominata AEM, i dati di produzione dei rifiuti dell'anno precedente.

Mobilità sostenibile: È stato effettuato anche per l'anno 2019 il contributo dell'Azienda per l'acquisto di abbonamenti TPER da parte dei propri dipendenti. Nell'ambito della gestione parcheggi di cui l'Istituto è particolarmente carente per le caratteristiche orogeografiche del sito, è stato completato e messo in uso nei primi mesi del 2019 un nuovo parcheggio di 31 posti auto a servizio di utenti e dipendenti in area ospedaliera.

L'obiettivo relativo alla correttezza dati e rispetto dei tempi previsti dai monitoraggi attivati con i sistemi informativi regionali (energia, rifiuti) è stato soddisfatto.

## **Le Tecnologie Bioediche**

Flusso ministeriale NSIS-GrAp: il portale ministeriale NSIS-GrAp è stato aggiornato secondo le modalità previste dal decreto ministeriale 22/04/2014 (alimentazione del portale effettuata non oltre il primo mese successivo al trimestre nel quale è intervenuto il collaudo di una grande apparecchiatura)

Flusso regionale OT: i dati relativi al parco tecnologico installato al 31/12/2018 sono stati inviati il 30 aprile entro la scadenza prestabilita (30 aprile 2019); i dati relativi al parco tecnologico installato al 30/06/2019 sono stati caricati il 30 agosto 2019 entro la scadenza prestabilita (31 agosto 2019).

Nessuna tecnologia acquisita ha i requisiti definiti in PG/2016/680403.

Potenziale obsolescenza dell'installato: Obsolescenza media delle Grandi Apparecchiature al 31/12/2019 pari a 7,1 anni

### *Il governo delle tecnologie sanitarie e l'attività di Health Technology Assessment (HTA)*

L'Istituto ha assolto positivamente agli obblighi connessi agli indicatori target. Si segnala che, in relazione all'obiettivo si rimanda al verbale della Commissione DM Regionale che 18 ottobre 2019 in cui i componenti hanno rappresentato alla Regione la non fattibilità di raggiungere gli obiettivi in quanto, a seguito del mancato avvio del piano nazionale HTA, non è presente un interlocutore per le Commissioni DM di Area vasta. Nel verbale si afferma che sarà trasmessa una nota della Direzione Generale cura della persona, salute e welfare, dichiarando la mancanza delle condizioni di fattibilità dovuta a fattori esterni, che rende non perseguibili e quindi non valutabili tali obiettivi.

## **Attività dell'Agenzia Sanitaria Regionale**

### **Il governo della ricerca**

I risultati in termini di produzione scientifica e progetti di ricerca finalizzata attivi sono riportati al cap. 3 della Relazione sulla Gestione del Direttore Generale, secondo lo schema del d.lgs.118/11.

Tali risultati sono riportati distintamente per ciascuna delle quattro linee di ricerca dello IOR, per il triennio 2018-2020.

### La partecipazione a Reti con altri IRCCS

Per garantire l'elevata produzione scientifica ed il livello di qualità della ricerca condotta, IOR ha aumentato la propria partecipazione a reti nazionali ed internazionali: in particolare si è fatto promotore di costituire la Rete dell'Apparato Muscoloscheletrico (RAMS), rete ortopedica di IRCCS che raggruppa i due unici IRCCS ortopedici (IOR e Galeazzi) e altri cinque IRCCS in cui è presente una ortopedia di alto livello anche se non accreditata dal Ministero come IRCCS (Ospedale Pediatrico Bambino Gesù di Roma, Istituto Giannina Gaslini di Genova, Humanitas Research Hospital di Milano, Policlinico San Matteo di Pavia e Istituto Regina Elena e San Gallicano di Roma); La rete RAMS è stata formalizzata nel maggio 2019 e vede il Rizzoli capofila.

Continua la collaborazione con l'IRCCS delle Neuroscienze sul progetto "Biobanche, registri e sequenziamento", finalizzata ad organizzare le attività in modo omogeneo e nella previsione dello spostamento delle attività presso il costruendo Tecnopolo di Bologna.

Continua la partecipazione attiva di IOR alla Rete Aging, sui temi dell'invecchiamento e alla Rete Alleanza Contro il Cancro.

### Stabilizzazione precari della ricerca

Particolare attenzione da parte di tutta la Direzione IOR è stata dedicata all'avvio, di concerto con il Ministero della Salute, delle azioni per la stabilizzazione dei precari della ricerca come da legge di bilancio 2017 commi 422-434. La stabilizzazione ha riguardato le diverse figure professionali necessarie alle attività che, oltre ai ricercatori, comprendono le figure professionali di supporto, di gestione e di amministrazione. Nel dicembre 2019 sono stati stabilizzati 51 ricercatori dello IOR. Nel 2020 si è proseguito il percorso stabilizzando la seconda tranche di ricercatori.

### Riorganizzazione dei laboratori e Accreditamento del Dipartimento RI

La Direzione IOR, alla luce delle nuove linee di ricerca e dei cambiamenti fisiologici avvenuti nel corso degli ultimi anni, si è impegnata a rivedere l'organizzazione dell'Area della ricerca di laboratorio. In particolare ha promosso la continuazione della riorganizzazione dei laboratori del Dipartimento RIT, definendone le specificità e la vision del Dipartimento, nonché un Piano Strategico triennale, che è stato presentato unitamente alla domanda di accreditamento regionale. Nel 2020 si completerà il percorso, anche grazie alla copertura di due SC di laboratorio, previste nel PTFP approvato dalla Regione.

### Site visit ministeriale per la riconferma della titolarità di IRCCS

Nel 2019 lo IOR ha ricevuto la *site visit* ministeriale per la riconferma del riconoscimento di IRCCS: sono state fatte alcune richieste di integrazione di dati da parte della commissione, inerenti aspetti organizzativi, cui si è risposto in gennaio 2020. Lo IOR è in attesa del verbale, che precede il Decreto di Riconferma.

### Riordino dei Comitati Etici e rilancio del Sistema Regionale della Ricerca e Innovazione

A seguito della istituzione dei Comitati Etici di Area Area, l'Agenzia Sanitaria Regionale ha avviato l'utilizzo della piattaforma informatica regionale per la gestione dei progetti e delle comunicazioni al Comitato Etico, per la quale è in corso la messa a punto di interfacce con i sistemi aziendali di protocollazione. Nel 2019 lo IOR ha collaborato per la messa a punto del Sistema, partecipando agli incontri ed inviando i dati richiesti.

## **Supporto al Piano Sociale e Sanitario**

### Medicina di genere (Scheda 9)

Al fine di definire obiettivi formativi appropriati per un ospedale monospecialistico ortopedico ed apprendere modalità applicative e metodologie della medicina di genere in vista dell'organizzazione di una prima iniziativa formativa interna, programmata per il 2020, i referenti aziendali per le politiche dell'equità, del CUG, della Direzione Sanitaria e Direzione SAITER hanno partecipato agli eventi formativi sulla medicina di genere promossi dall'assessorato regionale alla sanità:

- Primo laboratorio del ciclo regionale “Medicina di genere ed equità”: Patologia cardiovascolare e stroke (28/10/2019)
- Secondo laboratorio del ciclo regionale “Medicina di genere ed equità”: Diabete in una prospettiva di genere (11/11/2019).

Con l’obiettivo di sviluppare una cultura lavorativa fondata sul rispetto e la valorizzazione delle competenze, lo IOR ha progettato ed avviato un ciclo di seminari e incontri sui temi delle norme e prassi antidiscriminatorie, contrasto a pregiudizio e stigma, politiche di genere.

Le azioni di contrasto attivo alle molestie ed alle discriminazioni hanno visto il potenziamento della visibilità e dell’accesso dei Consiglieri di fiducia Metropolitan e il Training del personale su prevenzione delle molestie sessuali.

E’ stata effettuata la revisione e approvazione del Codice di Condotta, unico per tutte le Aziende Sanitarie di Bologna, e sono stati effettuati cicli di tre seminari per prevenire e contrastare le molestie e le discriminazioni sul luogo di lavoro.

#### □□uità in tutte le politiche□metodologie e strumenti □Scheda 11□

Tra la fine del 2018 e l’inizio del 2019 lo IOR ha organizzato la propria architettura per la gestione delle politiche dell’equità secondo le indicazioni regionali, assegnando la funzione di “board equità” al Comitato Consultivo Misto IOR (deliberazione n. 296 del 30 novembre 2018) e quindi adottando un primo “Piano delle azioni sull’equità 2019-2020 dell’Istituto Ortopedico Rizzoli” (deliberazione n. 65 del 4 marzo 2019). ” Il Piano prevede molteplici azioni tra cui l’organizzazione con continuità di eventi formativi in tema di health literacy, una diversa gestione del servizio di mediazione linguistico-culturale, l’analisi del fabbisogno alloggiativo di pazienti ed accompagnatori provenienti da fuori regione per il ricovero, l’approntamento di progetti di potenziamento dell’accoglienza e sostegno dei pazienti in attesa al Pronto Soccorso ed altro ancora. Nel corso del 2019 sono pertanto state realizzate le seguenti azioni previste dal Piano:

- realizzazione di 2 edizioni del corso di formazione “Comunicare con il paziente. Introduzione all’health literacy”;
- affidamento della gestione del servizio di mediazione linguistico-culturale all’URP e rinnovo delle procedure di attivazione e monitoraggio del servizio;
- effettuazione dell’indagine sul fabbisogno alloggiativo di pazienti ricoverati e loro accompagnatori provenienti da fuori regione (185 questionari somministrati);
- realizzazione del progetto “OPS□Ospitalità in Pronto Soccorso” in collaborazione con il Centro Antartide ed i PS dell’Ospedale Maggiore e dell’AOU Policlinico di Sant’Orsola.

I referenti aziendali per le politiche dell’equità hanno partecipato con continuità agli incontri del gruppo regionale sull’equità istituito presso l’Agenzia Sociale e Sanitaria Regionale.

#### **Contrasto del rischio infettivo associato all’assistenza**

A norma della DGR 318/2013, lo IOR dispone un piano annuale per il contrasto del rischio infettivo, che prevede una serie di azioni scandite su settori prioritari. La pianificazione, esecuzione e verifica delle attività vengono stabilite dal Nucleo Strategico e declinate dai gruppi operativi per la prevenzione e controllo delle ICA e per l’uso responsabile degli antibiotici, che si avvalgono di una rete di referenti medici e infermieristici.

Le linee di principale attività sono: aggiornamento monitoraggio delle linee guida e procedure pertinenti alla gestione del rischio infettivo, con particolare riferimento all’appropriatezza

prescrittiva e al timing di somministrazione degli antibiotici, con report periodici diffusi alle unità operative e sul rispetto delle norme sull'igiene delle mani.

Su quest'ultimo punto vi è una particolare attenzione alla formazione sul campo degli operatori e al monitoraggio dell'adesione a questa pratica, utilizzando anche strumenti sviluppati dalla Agenzia Sanitaria e Sociale Regionale come l'applicazione MAppER. Prosegue il monitoraggio del consumo di prodotti idroalcolici in litri/1000 giornate in regime di degenza ordinario.

Analogamente lo IOR presidia lo stretto monitoraggio delle attività di sorveglianza e controllo sulle infezioni causate dagli enterobatteri produttori di carbapenemasi.

Prosegue la programmazione e analisi dei monitoraggi ambientali, con particolare riferimento agli ambienti a bassa contaminazione microbica, quali blocco operatorio e chemioterapia. Il programma di monitoraggio dei blocchi operatori prevede un calendario di controlli ambientali finalizzati a valutare le condizioni microbiologiche delle sale operatorie nel corso di tutto l'anno, corredati da report periodici sugli andamenti di contaminazione in sala.

In ottemperanza delle indicazioni regionali, prosegue la sorveglianza sugli Interventi Chirurgici (attraverso il sistema di sorveglianza SICHER): a seguito di una serie di azioni di miglioramento del processo di raccolta e trasmissione del dato, nel primo semestre 2019 la copertura delle procedure sorvegliate presso lo IOR ha raggiunto un valore pari al 91,9% a fronte di un target regionale del 75% (copertura IOR 2017: 39,5%; copertura IOR 2018: 82,8%).

### **Supporto alle attività di verifica dei requisiti di accreditamento**

Lo IOR ha prodotto il report di audit e autovalutazione. Ha inoltre superato la verifica di accreditamento, tenutasi nel marzo del 2019.

### **La formazione continua nelle organizzazioni sanitarie**

I dati e le considerazioni sull'andamento della gestione delle attività formative anno 2019 sono riportati in dettaglio nel Rapporto Annuale Formazione (RAF). Tutti gli indicatori riferiti agli standard di prodotto e agli impegni assunti dal Provider ECM sono positivi.

Qui riportiamo una sintesi, offerta da uno dei principali obiettivi oggetto di monitoraggio: coerenza con la pianificazione – indicatore:  $\frac{n \text{ eventi realizzati}}{n \text{ eventi pianificati}} \times 100$  %. Anche nel 2019 l'obiettivo conferma l'eccellente risultato ottenuto l'anno precedente. L'indicatore ( $\frac{N \text{ eventi realizzati}}{N \text{ eventi pianificati}} \times 100$  %) mette a segno un 76% e si colloca oltre il valore atteso (75%). L'andamento degli esiti nel biennio (2018: 75%; 2019: 76%) disegna un trend positivo, dimostrando che le azioni a sostegno della coerenza tra programmazione e realizzazione degli eventi si sono rivelate efficaci.

Per quanto riguarda la valutazione di efficacia riguardante ogni singolo progetto formativo, di seguito si riportano i progetti (accreditati ECM) che prevedono rispettivamente la misurazione del trasferimento degli apprendimenti al contesto lavorativo e la misurazione dell'efficacia delle azioni formative:

Di seguito si riportano i 4 Progetti con l'obiettivo di trasferire gli apprendimenti al contesto lavorativo:

1. Programma Formativo Prestazione adattiva e cambiamento. La prevenzione e la gestione del conflitto organizzativo (codice 2019-808) Formazione residenziale.
2. Programma Formativo Prestazione adattiva e cambiamento. I fattori di performance personale e il fronteggiamento dello stress. (codice 2019-809) Formazione residenziale.



3. Assistenza multidisciplinare integrata (codice 2019-921) Formazione residenziale.
4. La valutazione del trasferimento sul lavoro di quanto appreso dal progetto formativo codice 933 “Tecniche, strumenti e metodologie assistenziali in riferimento alle patologie ed interventi chirurgici in ortopedia pediatrica” (codice 2019-1019) Formazione sul campo.

Di seguito si riportano gli eventi formativi con misurazione dell'efficacia delle azioni formative, target:

1. La valutazione d'impatto sui risultati del progetto formativo codice 933 “Tecniche, strumenti e metodologie assistenziali in riferimento alle patologie ed interventi chirurgici in ortopedia pediatrica” (codice 2019-1018) Formazione sul campo.
2. Miglioramento della efficienza, appropriatezza e sicurezza dell'attività chirurgica (codice 2019-1031) Formazione sul campo.
3. L'igiene delle mani: valutazione di impatto del progetto formativo cod. 565/2018 “L'igiene delle mani: l'attività degli Osservatori nella ricerca di iniziative per favorire la corretta adesione” (codice 2019-1028) Formazione sul campo.



Fonte di provenienza	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Strutture sanitarie ospedaliere dell'Istituto ortopedico Rizzoli	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Strutture sanitarie regionali	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Strutture sanitarie extra-regionali	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Altre (anche dei tessuti nazionali)	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Importati (Europa e paesi extra-europei)	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Donazioni craniche (distribuite a neurochirurgie, in ambito regionale e nazionale)	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Totale	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
Tessuti internazionali (da import, distribuiti a strutture pubbliche e private in ambito nazionale)	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Totale	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000

**Allegato 2** □Attività del Registro Regionale di Implantologia Protesica Ortopedica (RIPO)

Il Registro è stato avviato nel 1990 nell' Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico Rizzoli di Bologna, sul modello di quelli dei paesi scandinavi che vantano la maggiore esperienza mondiale in questo campo. Per i primi 10 anni di attività ha elaborato i dati relativi alle sole protesi totali d'anca effettuate nel nostro Istituto (circa 7.600 interventi primari e circa 1.900 reimpianti)

Dal Gennaio 2000 l'esperienza è stata allargata a tutti i centri pubblici e privati accreditati per la Chirurgia Ortopedica della Regione Emilia-Romagna prevedendo la registrazione dei dati relativi non solo alla protesi totale d'anca, ma anche alla protesi parziale d'anca ed a quella di ginocchio; collaborano alla gestione del Registro un Biologo, due Statistici e personale amministrativo esclusivamente dedicato.

Nel corso del 2019 è proseguita l'attività di ricevimento e inserimento delle schede RIPO nel data base e sono stati registrati circa 8000 nuovi casi di protesi primarie d'anca, 2.300 protesi parziale e 900 reimpianti, per il ginocchio 7500 interventi primari e 600 reimpianti relativi all'anno 2018. Per quel che riguarda la spalla il numero di interventi è più limitato e sull'ordine di 1000 interventi fra primari e revisione in regione. La trasmissione dei dati avviene mediante schede cartacee per tutti gli Ospedali e Case di Cura e nel corso dell'anno si è implementato un sistema per invio informatizzato e in sicurezza delle schede RIPO e ad oggi 7 ospedali inviano i dati in forma digitale.

**Adesione Regionale Gennaio-Dicembre 2018**

	N° interventi comunicati al R.I.P.O.	N° interventi comunicati via S.D.O.	% adesione R.I.P.O.
ANCA	11.631	12.297	<b>94,6%</b>
GINOCCHIO	8.677	9.099	<b>95,4%</b>
SPALLA	1.191	1.276	<b>93,3%</b>
<b>Totale</b>	<b>21.499</b>	<b>22.672</b>	<b>94,8%</b>

Anche per quest'anno l'adesione dei centri ortopedici al registro è quasi totale; circa il 95% degli interventi vengono comunicati al Registro. Nel dettaglio la percentuale di adesione al R.I.P.O., calcolata rispetto alle Schede di Dimissione Ospedaliera (S.D.O.), è stata del 95,4% per il ginocchio nell'anno 2018. Il calcolo si riferisce al numero di interventi di protesi totale primaria convenzionale di ginocchio (8154), reimpianto (8155;80;81;82;83;84) ed espianto (8006). Per quel che riguarda l'anca abbiamo il 94,6% dove il calcolo si riferisce al numero di interventi di protesi totale primaria convenzionale anca (8151;74;75;76;77;85;86;87), di endoprotesi (8152), di reimpianto (8153;70;71;72;73) e di espianto (8005) e per concludere la spalla si attesta su un 93,% e il calcolo si riferisce al numero di interventi di artroplastica totale (8180) di emiartroplastica (8181) di reimpianto (8197) di espianto (8001).

Nel corso del 2019 è proseguita l'attività ordinaria del Registro che per le sue finalità possiamo così sintetizzare:

- fornire dati epidemiologici sugli interventi di protesizzazione dell'anca, ginocchio e spalla;
- monitorare l'efficacia delle diverse tipologie di protesizzazione, anche in rapporto alla clinica del paziente, alla terapia e ai fattori di rischio;
- condurre sorveglianza post-marketing dei dispositivi medici e in questo contesto possiamo definire conclusa la fase di prima sorveglianza dei pazienti portatori di protesi d'anca ad accoppiamento metallo-metallo, con testa grande su scala regionale. Le unità regionali coinvolte trasmettono, come da indicazione regionale, al RIPO i dati del follow-up. All'interno del Rizzoli il processo è terminato, sono infatti stati identificati i pazienti interessati e al termine delle verifiche di esistenza in vita e dopo aver escluso che la protesi fosse già stata rimossa, sono risultati da contattare 1072 pazienti per due terzi non residenti

in Regione. Dei 1042 pazienti raggiunti tramite raccomandata, 665 pazienti in totale hanno prenotato la visita.

Le visite ai 665 pazienti hanno dato il seguente esito:

- 265 (40%) pazienti sono usciti dalla procedura di sorveglianza
- 247 (37%) pazienti debbono essere ricontrollati a follow-up regolare (12 mesi)
- 120 (18%) pazienti debbono essere ricontrollati a follow-up breve (6 mesi)
- 33 (5%) pazienti hanno ricevuto l'indicazione al reimpianto o ad approfondimenti diagnostici con esami di secondo livello.

Nel corso del 2019 si è conclusa la procedura di migrazione dalla piattaforma informatica che era stata ideata nel 2000 ad una più recente e fruibile piattaforma, progettata in collaborazione con CINECA. L'interfaccia utente è rimasta invariata nelle sue funzionalità, e la migrazione è avvenuta senza interruzioni del servizio.

A fianco di questa innovazione, si è proceduto all'integrazione tra il RIPO ed il REPO (Registro degli Espianti delle Protesi Ortopediche). Il REPO è stato avviato nel 2000 e conserva attualmente circa 7000 protesi espantate al Rizzoli da quella data ad oggi, nel dettaglio abbiamo 4000 Protesi d'anca, o loro parti, 1800 Protesi di ginocchio, o loro parti, 250 Protesi/sintesi di colonna, 80 Protesi di spalla/gomito, o loro parti. Di queste protesi, 900 circa sono state quelle oggetto di segnalazione al Ministero

Questa integrazione fra RIPO e REPO rappresenta un processo di evoluzione naturale e di grande impatto già attuato per il Rizzoli. In previsione di possibili futuri sviluppi su scala regionale, il sistema di archiviazione del REPO è stato progettato con la massima flessibilità sempre in collaborazione con CINECA, proprio per permettere, se ritenuto di interesse dalla Regione Emilia-Romagna, di proseguire l'esperienza pilota del Rizzoli su scala regionale.

La diffusione dei dati del Registro avviene tramite report periodici che vengono consegnati ai responsabili di tutti i reparti chirurgici e, come tutti gli anni, nel mese di luglio, saranno disponibili i risultati completi presentati nel rendiconto annuale scaricabile on line all'indirizzo <https://ripo.cineca.it/authzssl/Reports.html>

### Anca

Nel corso del 2018 le protesi primarie convenzionali sono state impiantate in numero superiore rispetto all'anno precedente (+5,8%) a conferma di un continuo trend in crescita mentre le protesi di rivestimento hanno subito una ulteriore flessione (-13 casi) e risultano utilizzate solo in due strutture private. Nel 2012, anno di massimo utilizzo, si contavano 337 protesi di rivestimento impiantate in Regione Emilia-Romagna contro i 18 casi registrati nel 2018.

La percentuale di interventi primari eseguiti in strutture pubbliche nel 2018 è stata il 59,2%. La protesizzazione totale primaria è stata effettuata per trattare le patologie ben note, seguendo una distribuzione percentuale che è rimasta sostanzialmente invariata negli anni, fatto salvo un lieve decremento degli interventi eseguiti per esiti di displasia e un corrispondente lieve aumento di interventi per coartrosi primitiva. Nel 2018 abbiamo registrato 2.733 fratture collo femore trattate con protesi, numero tendenzialmente stabile nel corso degli anni che ha portato ad avere nel registro RIPO 51.126 casi di pazienti trattati per frattura collo femore. L'età media all'intervento di questi pazienti è 81,4 anni, nel caso di pazienti trattati con protesi primaria su frattura l'età media scende a 71,1 vs 83,9 dei pazienti trattati con endoprotesi. Nel 17% dei pazienti fratturati trattati con protesi primaria nel 2018 è stato usato un cotile a doppia mobilità contro un 1,6% del 2009.

Nel 2018, come già negli anni passati, sono stati utilizzati per gli interventi primari 100 tipi di cotili e di steli differenti, molti dei quali di nuova introduzione, cioè che non erano mai stati impiantati nell'anno precedente.

Rispetto all'anno di avvio del registro la protesi non cementata ha visto un incremento progressivo e costante raggiungendo un verosimile plateau (dal 62% all'attuale 96% degli impianti, dato ormai stabile).

L'accoppiamento articolare più utilizzato è quello ceramica su ceramica, attualmente realizzato nella pressoché totalità dei casi con le componenti in ceramica composita (Allumina e Zirconia). Il polietilene reticolato ha sostituito quasi completamente l'utilizzo del polietilene standard.

#### Ginocchio

Per le protesi di ginocchio si conferma il ruolo assunto dalle strutture private nel corso degli anni. Nel 2018 circa il 67% degli interventi primari è stato eseguito presso strutture private convenzionate. Nell'anno 2000 era il 43%. Per quel che riguarda gli interventi di revisione si osserva nel 2018 un decremento degli interventi eseguiti nelle strutture pubbliche passando a 39,7% contro 42,0% del 2017.

Le scelte chirurgiche del 2018 confermano la preferenza per la cementazione totale che avviene molto spesso con cemento antibiotato. I modelli protesici utilizzati sono meno numerosi rispetto all'anca e più costanti nel tempo.

#### Spalla

I dati disponibili si riferiscono ad un follow-up massimo di 10 anni e mezzo avendo avuto inizio la registrazione nel luglio 2008. Nel corso del 2018 sono state impiantate circa 900 nuove protesi totali, la stragrande maggioranza delle quali di tipologia inversa. In analogia a quanto segnalato per la protesi di ginocchio, si osserva un progressivo incremento della chirurgia di protesizzazione di spalla nelle strutture private, che sono passate da un volume di attività del 34,3% nel 2009 al 50,4% nel 2018. Le donne sono protesizzate in netta prevalenza, sia per frattura che per interventi di elezione.

Nel corso del 2019 si è avviata la valutazione di fattibilità di un registro per le protesi di gomito e protesi di capitello radiale. Da una esplorazione delle SDO con i codici intervento (80.02 – artrotomia per rimozione di protesi del gomito, 80.12 – Altra artrotomia del gomito, 81.84 – sostituzione totale del gomito e 81.85 altra riparazione del gomito) si stimano circa 300 interventi all'anno concentrati tra AOU Modena, Area vasta Romagna e Istituto Ortopedico Rizzoli.

Usando come traccia il modello di scheda raccolta dati che viene usato da altri registri nazionali, dove già si raccolgono anche i dati delle protesi di gomito (Australia, Norvegia, Inghilterra e Olanda) gli specialisti ortopedici della regione hanno condiviso una scheda per la raccolta dati.

**Dirigente**

**Il Coordinatore Straordinario**

**Dr. Roberto Cavalli**