



Programma 1: Misurare per agire

OBIETTIVI CENTRALI

- 5.2** - Ridurre il numero di ricoveri per incidente stradale (**azione n. 2**);
- 6.3** - Aumentare la conoscenza e la consapevolezza dei rischi e delle misure di prevenzione attuabili nella popolazione generale e a rischio, nei genitori e nei care giver (**azione n. 1**);
- 6.5** - Migliorare la conoscenza del fenomeno degli avvelenamenti in ambiente domestico (**azione n. 2**);
- 7.1** - Implementare il grado di utilizzo dei sistemi e degli strumenti informativi di cui agli Atti di indirizzo del Comitato ex articolo 5/81 approvati mediante Accordo di conferenza tra Stato e Regioni (**azioni n. 3-4-5-6**);
- 7.2** - Incrementare la collaborazione tra operatori sanitari per favorire l'emersione e il riconoscimento delle MP (**azioni n. 4-5-6**);
- 9.1** - Aumentare la frequenza di identificazione e caratterizzazione dell'agente patogeno per le malattie prioritarie (**azione n. 7**);
- 9.2** - Identificare tempestivamente i casi e i rischi infettivi, anche mediante sistemi di allerta precoce (**azione n. 7**);
- 9.3** - Informatizzare i sistemi di sorveglianza per le malattie infettive, in modo interoperabile (**azione n. 8**);
- 9.4** - Aumentare la segnalazione delle malattie infettive da parte degli operatori sanitari (medici di famiglia, medici ospedalieri, laboratoristi) (**azione n. 9**);
- 9.6** - Completare l'informatizzazione delle anagrafi vaccinali interoperabili a livello regionale e nazionale tra di loro e con altre basi di dati (malattie infettive, eventi avversi, residente/assistiti) (**azione n. 10**);
- 9.10** - Migliorare la qualità della sorveglianza delle infezioni invasive da Enterobatteri produttori di carbapenemasi (CPE) (**azione n. 11**);
- 9.11** - Monitorare il consumo di antibiotici in ambito ospedaliero e territoriale (**azione n. 12**);
- 9.13** - Definire un programma di sorveglianza e controllo delle infezioni correlate all'assistenza (**azione n. 13**);
- 10.2** - Ridurre il fenomeno dell'antibiotico resistenza tramite la corretta gestione del farmaco (**azione n. 14**);
- 10.4** - Completare i sistemi anagrafici (**azione n. 15**);

RAZIONALE E DESCRIZIONE DEL PROGRAMMA

Nel corso della realizzazione delle azioni previste dal PRP 2010 – 2012 sono emerse in Abruzzo, con particolare evidenza, carenze in termini di adozione, copertura, omogeneità a livello regionale di sistemi di sorveglianza e registri ad hoc attivi a livello nazionale, nonché criticità nell'alimentazione e nell'uso di sistemi informativi sanitari e statistici correnti. Si tratta di strumenti finalizzati alla conoscenza e al monitoraggio dei problemi di salute nella collettività, alla documentazione del progresso delle azioni intraprese, e alla programmazione sulla base di priorità: essenziali quindi all'esercizio delle funzioni di stewardship. Il PNP 2010 – 2012 aveva già stabilito il ruolo fondamentale, nella individuazione e nello sviluppo delle azioni, di una adeguata conoscenza dei problemi, identificando nei sistemi di sorveglianza e nei registri ad hoc, e nei sistemi informativi sanitari e statistici correnti, gli strumenti per la costruzione di una conoscenza orientata all'azione nel campo della prevenzione. Una delle Azioni Centrali a supporto del medesimo PNP era proprio per questo finalizzata allo sviluppo delle capacità di sorveglianza e registrazione ad uso della prevenzione.

Peraltro, lo stesso PNP 2014-2018 individua, tra gli obiettivi centrali a carattere di sistema, l'utilizzo a fini di pianificazione sanitaria dei dati derivanti dai sistemi di sorveglianza di popolazione, l'adeguamento dell'information technology e l'integrazione dei registri, sorveglianze e flussi informativi a livello regionale.

Questo programma, sulla base delle osservazioni e delle considerazioni sopra riportate, comprende una serie di azioni di sistema, finalizzate:

- all'estensione e al consolidamento di sistemi di sorveglianza e di monitoraggio già attivi;



- al miglioramento della qualità delle fonti di dati necessari al monitoraggio del progresso verso gli obiettivi generali del PRP;
- all'implementazione di sistemi di informatizzazione della registrazione di attività e di flussi in entrata ai SPSAL di cui agli atti di indirizzo del Comitato ex art. 5 D.Lgs. 81/08;
- all'istituzione di Registri di tumori ad alta frazione eziologica (ReNaTuNS) e a bassa frazione eziologica professionale;
- al miglioramento dell'identificazione dell'agente patogeno per le malattie prioritarie e all'identificazione precoce dei casi;
- al miglioramento dell'informatizzazione, in modo interoperabile anche con altre basi di dati, dei sistemi di sorveglianza per le malattie infettive e delle anagrafi vaccinali.

AZIONE n. 1 – SORVEGLIANZE

(obiettivo centrale 6.3)

1. Sorveglianza **Okkio alla Salute**
2. Sorveglianza **PASSI**
3. Sorveglianza **Passi D'Argento**

RAZIONALE E DESCRIZIONE DELL'AZIONE

La sorveglianza è la rilevazione sistematica e continua, la raccolta e l'analisi dei dati per finalità di sanità pubblica e la tempestiva comunicazione delle informazioni per la valutazione e per la risposta sanitaria quando necessario. In base alle varie esigenze di conoscenza in settori specifici, in Italia, sono state avviate diverse iniziative per raccogliere dati con strumenti diversi ma che possono essere riconosciuti come registri o come sistemi di sorveglianza.

I registri e le sorveglianze sono fonti che producono dati utili ad elaborare la conoscenza che serve alla governance della prevenzione.

Per iniziativa del Centro per la prevenzione e Controllo delle Malattie (CCM) del Ministero della Salute, sono stati implementati programmi di sorveglianza progettati in modo specifico per supportare le politiche di promozione della salute. Sono stati così creati tre programmi progettati tenendo conto dell'articolazione del sistema sanitario (ASL, Regioni, Istituzioni centrali):

- il sistema di sorveglianza sui rischi comportamentali della popolazione adulta, denominato “Progressi delle Aziende Sanitarie per la Salute in Italia (PASSI)”;
- la sorveglianza sull'obesità infantile, denominata **Okkio alla SALUTE**, che impiega anche misure fisiche, condotta per mezzo di indagini ripetute ogni 2- anni dalle ASL, tra i bambini di 8-9 anni che frequentano la 3^a elementare;
- il sistema di sorveglianza **PASSI d'Argento**, con rilevazione biennale dello stato di salute e la qualità della vita della popolazione ultra 64enne, che permette di avere un quadro completo dei bisogni e la copertura delle attività di prevenzione e assistenziali per la popolazione anziana.

Si tratta di un apparato notevole, potenzialmente in grado di soddisfare i bisogni informativi dei pianificatori a livello centrale, regionale e di stabilità dell'informazione, anche se è ancora carente, nel nostro Paese, la consapevolezza dell'importanza di disporre di un tale impianto e si avverte la mancanza di una governance capace di favorire le sinergie.

Okkio alla SALUTE è un sistema di sorveglianza sul sovrappeso e l'obesità nei bambini delle scuole primarie (6-10 anni) e i fattori di rischio correlati. Obiettivo principale è descrivere la variabilità geografica e l'evoluzione nel tempo dello stato ponderale, delle abitudini alimentari, dei livelli di attività fisica svolta dai bambini e delle attività scolastiche favorevoli la sana nutrizione e l'esercizio fisico, al fine di orientare la realizzazione di iniziative utili ed efficaci per il miglioramento delle condizioni di vita e di salute dei bambini delle scuole primarie.

È nato nel 2007 nell'ambito del progetto “Sistema di indagini sui rischi comportamentali in età 6-17 anni”, promosso e finanziato dal Ministero della Salute/CCM, ed è coordinato dal Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute (CNESPS) dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS) in



collaborazione con le Regioni, il Ministero della Salute e il Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca.

OKkio alla SALUTE è collegato al programma europeo "Guadagnare salute" e ai Piani di Prevenzione nazionali e regionali e fa parte dell'iniziativa della Regione europea dell'Organizzazione Mondiale della Sanità "Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI)".

La sorveglianza **Passi**, avviata nel 2006 con l'obiettivo di effettuare un monitoraggio a 360 gradi sullo stato di salute della popolazione adulta italiana, si caratterizza come una sorveglianza in sanità pubblica che raccoglie, in continuo e attraverso indagini campionarie, informazioni dalla popolazione italiana adulta, 18-69 anni, sugli stili di vita e fattori di rischio comportamentali connessi all'insorgenza delle malattie croniche non trasmissibili e sul grado di conoscenza e adesione ai programmi di intervento che il Paese sta realizzando per la loro prevenzione.

I temi indagati sono il fumo, l'inattività fisica, l'eccesso ponderale, il consumo di alcol, la dieta povera di frutta e verdura, ma anche il controllo del rischio cardiovascolare, l'adesione agli screening oncologici e l'adozione di misure sicurezza per prevenzione degli incidenti stradali, o in ambienti di vita di lavoro, la copertura vaccinale antinfluenzale e lo stato di benessere fisico e psicologico, e ancora alcuni aspetti inerenti la qualità della vita connessa alla salute.

Passi d'Argento è un sistema di sorveglianza della popolazione con più di 64 anni del nostro Paese. Questo tipo di sorveglianza costituisce un approccio abbastanza moderno cominciato in Italia nel 2007 con Passi, una sorveglianza per la popolazione da 18 a 69 anni. Si tratta di prendere in considerazione alcuni aspetti di salute e di malattia e di seguirli, producendo in tempo utile un'informazione per gli amministratori, per chi opera nel sistema sanitario, per gli ultra64enni stessi e per le loro famiglie, in maniera tale da offrire a tutti un'opportunità per fare meglio proteggendo e promuovendo la salute, prevenendo le malattie e migliorando l'assistenza per questo gruppo di popolazione. Al momento attuale vi partecipano 18 Regioni e la P.A. Trento, che con i loro operatori appositamente formati, raccolgono l'informazione, attraverso un questionario, direttamente dalle persone selezionate con un campionamento casuale semplice stratificato o a cluster dalla liste anagrafe degli assistiti della Asl.

La sorveglianza della popolazione ultra64enne trova la sua ragione di esistere nel fatto che dalla lettura delle condizioni (problematiche o no) si traggono delle indicazioni operative per promuovere la salute o prendersi carico delle patologie di questo gruppo di popolazione. A tale scopo dopo la realizzazione, in tutto il Paese, di una raccolta di dati fra aprile 2012 e marzo 2013, una ulteriore rilevazione si realizzerà nell'anno 2016 per informare operatori e popolazione sui progressi nelle aree di salute studiate. Progressivamente si farà in modo che si abbia una fotografia della condizione degli ultra64enni non solo per le Regioni ma anche per tutte le Aziende sanitarie locali.

Nel nuovo Piano della Prevenzione 2014-2018 molti degli obiettivi centrali sono stati individuati grazie agli indicatori delle Sorveglianze (Okkio alla Salute, HBSC, Passi, Passi D'Argento). Il raggiungimento di tali obiettivi è dunque indirettamente influenzato dai metodi con cui vengono svolte tali sorveglianze che devono risultare omogenei in tutte le Asl che le applicano nel rispetto dei protocolli previsti. I dati delle sorveglianze sono adottati anche ai fini della valutazione dei risultati attesi.

EVIDENZE DI EFFICACIA

- WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI)
- Costa G, Salmaso S, Cislighi C (Ed.). Misurare in sanità pubblica: registri e sorveglianza. Aspetti generali. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2014. (Rapporti ISTISAN 14/23 Pt. 1).
- Definizione sorveglianza in sanità pubblica CDC "sistematica raccolta, archiviazione, analisi e interpretazione di dati, seguita da una diffusione delle informazioni a tutte le persone che le hanno fornite e a coloro che devono decidere di intraprendere eventuali interventi".
- EWRS <https://ewrs.ecdc.europa.eu/>
- EPIS
http://ecdc.europa.eu/en/activities/epidemicintelligence/pages/epidemicintelligence_tools.aspx
- ECDC Epidemic Intelligence tutorial http://external.ecdc.europa.eu/EI_Tutorial/course.htm
- Johnson-Taylor WL, Everhart JE. Modifiable environmental and behavioral determinants of overweight among children and adolescents: report of a workshop. Obesity 2006;14(6):929-66.



- Livingstone MBE, Robson PJ, Wallace JM, et al. How active are we? Levels of routine physical activity in children and adults. Proc Nut Soc 2003;62(3):681-701.

SOSTENIBILITÀ

Le Sorveglianze OKkio alla salute, Passi sono attive nella Regione Abruzzo da anni. Passi D'Argento è stato attuato in tutte le AUSL della Regione Abruzzo nell'anno 2012; il sistema di sorveglianza Okkio alla Salute ha visto rilevazione in Abruzzo nell'anno 2008, 2010, 2012 e 2014 con campionamento Regionale. L'organizzazione con l'individuazione di un Referente e un Coordinatore Regionale, di Coordinatori aziendali e di rilevatori con formazione Nazionale e Regionale specifica e messa a disposizione di strumenti per la rilevazione ha permesso la sostenibilità nel tempo della sorveglianza OKkio alla Salute. Il sistema di sorveglianza Passi essendo una rilevazione continua richiede un'individuazione specifica degli intervistatori che adeguatamente formati possano garantire nel tempo il raggiungimento del numero di interviste programmate.

Ai fini della sostenibilità e risolvere le criticità evidenziate nella AUSL di Lanciano Vasto Chieti, in particolare la mancata esecuzione del numero minimo di interviste nell'anno 2012 e nell'anno 2014, la Regione Abruzzo ha previsto specifico atto Regionale con identificazione formale del Referente Regionale e Coordinatore Regionale e a livello di AUSL oltre al Coordinatore Aziendale l'individuazione di un numero minimo di intervistatori specificatamente designati dalla Direzione Strategica della AUSL. Tale scelta impegna i Direttori Generali al raggiungimento dell'obiettivo del numero minimo annuale di 275 interviste per AUSL.

Passi D'Argento è un sistema di sorveglianza con rilevazione a cadenza ogni due anni e più.

Tale periodicità permette per la concentrazione in brevi periodi delle attività di destinare risorse specifiche.

Per Passi D'Argento ogni AUSL ha già individuato e formato Coordinatore Regionale e coordinatori Aziendali e intervistatori.

SISTEMI DI SORVEGLIANZA

Report regionali sorveglianze: Okkio alla Salute, Passi, Passi D'Argento

CONTRASTO ALLE DISEGUAGLIANZE

Si segnala che il progetto è orientato alla prevenzione e al contrasto alle disuguaglianze tramite il rilevamento di comportamenti individuali e stili di vita e successive elaborazioni e comparazioni con gli indicatori socioeconomici e in particolare reddito, lavoro e istruzione al fine di predisporre ed attuare interventi preventivi specifici per le fasce di popolazione più svantaggiate.

INDICATORE DI PROCESSO <i>Fonte: Regione</i>		Baselin e	Valore atteso 2016	Valore atteso 2017	Valore atteso 2018
SORVEGLIANZA OKKIO ALLA SALUTE	Individuazione/conferma operatori per Asl (rilevazione e inserimento dati) <u>Okkio alla Salute</u>		100% operatori individuati per il 2016	100% Atti aziendali di individuazione degli operatori per il 2018	100% operatori individuati per il 2018
	Individuazione/conferma operatori per Asl (rilevazione e inserimento dati)		100% operatori individuati per il 2016	100% Atti aziendali di individuazione degli operatori per il 2018	100% operatori individuati per il 2018
	Numero di rilevamenti realizzati/numero rilevamenti attesi complessivamente nel sistema di sorveglianza <u>Okkio alla Salute</u> attivo, con la modalità di partecipazione prevista		100% Rilevamenti attesi con partecipazione di tutte le Asl al campionamento regionale e almeno una con campionamento aziendale nella sorveglianza Okkio alla SALUTE		100% Rilevamenti attesi con partecipazione di tutte le Asl al campionamento regionale e almeno una con campionamento aziendale nella sorveglianza Okkio alla SALUTE



SORVEGLIANZA OKKIO ALLA SALUTE	Comunicazione dei risultati agli stakeholders			Convegno con partecipazione dei portatori di interesse e distribuzione materiale	
SORVEGLIANZA PASSI	Individuazione/conferma operatori per Asl (rilevazione e inserimento dati) <u>Passi</u>		100% operatori individuati per il 2016 con specifico atto aziendale	100% operatori individuati per il 2017 con specifico atto aziendale	100% operatori individuati per il 2018 con specifico atto aziendale
	% di interviste realizzate complessivamente nel sistema di sorveglianza <u>Passi</u> attivo, con la modalità di partecipazione prevista, incluso i moduli aggiuntivi INDICATORE SENTINELLA	93,4%	100% Interviste realizzate con partecipazione di tutte le Asl con il campionamento aziendale minimo previsto nella sorveglianza PASSI	100% interviste realizzate con partecipazione di tutte le Asl con il campionamento aziendale minimo previsto nella sorveglianza PASSI	100% interviste realizzate con partecipazione di tutte le Asl con il campionamento aziendale minimo previsto nella sorveglianza PASSI
	Comunicazione dei risultati agli stakeholders		Convegno con partecipazione dei portatori di interesse distribuzione materiale		Convegno con partecipazione dei portatori di interesse distribuzione materiale
SORVEGLIANZA PASSI D'ARGENTO	Individuazione/conferma operatori per Asl (rilevazione e inserimento dati) <u>Passi D'Argento</u>		100% operatori individuati per il 2016 con specifico atto aziendale	100% operatori individuati per il 2017 con specifico atto aziendale	100% operatori individuati per il 2018 con specifico atto aziendale
	Numero di interviste realizzate/numero interviste attese complessivamente nel sistema di sorveglianza <u>Passi D'Argento</u> attivo, con la modalità di partecipazione prevista incluso i moduli aggiuntivi		100% interviste attese con partecipazione di tutte le Asl al campionamento aziendale nella sorveglianza PASSI d'Argento		100% interviste attese con partecipazione di tutte le Asl al campionamento aziendale nella sorveglianza PASSI d'Argento
	Comunicazione dei risultati agli stakeholders			Convegno con partecipazione dei portatori di interesse e distribuzione materiale	

OBIETTIVO SPECIFICO del progetto è quello di misurare gli obiettivi del PRP 2014-18 tramite gli indicatori delle sorveglianze

AZIONI

Le azioni del progetto riguardano il monitoraggio e la raccolta dei dati delle seguenti sorveglianze:

1. Sorveglianza Okkio alla Salute
2. Sorveglianza PASSI
3. Sorveglianza Passi D'Argento



INDICATORI DI ESITO <i>Fonte: Sorveglianze</i>	Baseline	Valore atteso		
		2016	2017	2018
Adesione delle ASL regionali a tutte le Sorveglianze compreso i moduli aggiuntivi che hanno indicatori per la valutazione del PRP (Okkio alla Salute, Passi, Passi d'Argento)	Okkio alla Salute 100% (2014) Passi 0% (2014) Passi D'Argento 100% (2012)	100%	100%	100%

TARGET	Popolazione infantile 8-9 anni, Popolazione adulta 18-69 anni, Popolazione anziana ultra 64enni.			
SETTING	Scuola <input checked="" type="checkbox"/>	Comunità <input checked="" type="checkbox"/>	Ambienti sanitari <input type="checkbox"/>	Ambienti di lavoro <input type="checkbox"/>
INTERSETTORIALITÀ	MMG, PLS, Servizi ASL, Istituti scolastici, Comuni, Ordini dei Medici.			

ANALISI DEI RISCHI

RISCHI	AZIONI CORRETTIVE
1. Non individuazione di personale ad-hoc (rilevatori e intervistatori)	Predisposizione di atti formali regionali
2. Non rispetto dei protocolli (es. numero e qualità delle interviste)	Formazione operatori
3. Scarsa attenzione alla comunicazione dei risultati da parte dei decisori politici	Sensibilizzazione ai fini della programmazione secondo i bisogni rilevati della comunità
4. Disomogeneità nell'attuazione degli interventi da parte delle ASL	Inserimento da parte della Regione nell'obiettivo di valutazione dei Direttori Generali delle AUSL

CRONOPROGRAMMA

1. Sorveglianza Okkio alla Salute

Attività	2016				2017				2018			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1) Individuazione/conferma Referente Regionale di Okkio alla Salute	X	X						X	X			
2) Individuazione/conferma Coordinatore Regionale di Okkio alla Salute	X	X						X	X			
3) Individuazione/conferma Referente Aziendale di Okkio alla Salute	X	X						X	X			
4) Costituzione di un gruppo regionale di coordinamento	X	X						X	X			
5) Individuazione/conferma operatori per Asl (rilevazione e inserimento dati)	X	X						X	X			
6) Attuazione protocollo nazionale okkio alla salute in tutte le Asl ed esecuzione attività	X	X	X						X	X		
7) Comunicazione dei risultati agli stakeholders				X	X							X
8) Verifica dei risultati-indicatori del PRP 2014-18 intermedi e finale				X	X							X

2. Passi



Attività	2016				2017				2018			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1) Individuazione/conferma Referente Regionale di Passi	X	X										
2) Individuazione/conferma Coordinatore Regionale di Passi	X	X										
3) Individuazione/conferma Referente Aziendale di Passi	X	X										
4) Costituzione di un gruppo regionale di coordinamento	X	X										
5) Individuazione/conferma operatori per Asl (interviste e inserimento dati)	X	X										
6) Attuazione protocollo nazionale Passi incluso i moduli aggiuntivi in tutte le Asl ed esecuzione delle attività	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
7) Comunicazione dei risultati agli stakeholders			X	X			X	X			X	X
8) Verifica dei risultati-indicatori del PRP 2014-18 intermedi e finale		X	X			X	X			X	X	

3. Passi D'Argento

Attività	2016				2017				2018			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1) Individuazione/conferma Referente Regionale di Passi D'Argento	X	X						X	X			
2) Individuazione/conferma Coordinatore Regionale di Passi D'Argento	X	X						X	X			
3) Individuazione/conferma Referente Aziendale di Passi D'Argento	X	X						X	X			
4) Costituzione di un gruppo regionale di coordinamento	X	X						X	X			
5) Individuazione/conferma operatori per Asl (interviste e inserimento dati)	X	X						X	X			
6) Attuazione protocollo nazionale Passi D'Argento in tutte le Asl incluso i moduli aggiuntivi ed esecuzione delle attività	X	X	X						X	X	X	
7) Comunicazione dei risultati agli stakeholders				X	X							X
8) Verifica dei risultati-indicatori del PRP 2014-18 intermedi e finale				X	X							X

AZIONE n. 2 - MIGLIORARE LA CLASSIFICAZIONE DEI TRAUMI E DELLE INTOSSICAZIONI NEI VERBALI DI PRONTO SOCCORSO E NELLE SDO

(obiettivo centrale 5.2 - 6.5)

RAZIONALE E DESCRIZIONE DELL'AZIONE

La scheda di dimissione ospedaliera (SDO) è la fonte principale dei dati per il monitoraggio dei traumi e delle intossicazioni conseguenti ad incidenti (soprattutto domestici e stradali) e la classificazione in essa riportata è legata a quella operata al momento dell'accesso in Pronto Soccorso. L'analisi dei dati regionali di contesto relativi ai ricoveri per incidente stradale ed incidente domestico nella regione rileva incongruenze tra il numero di ricoveri attribuibili nel 2012 sulla base delle SDO ad incidente stradale nella regione e quello stimabile in base all'algoritmo ISS-OMS per la stima dei ricoveri in base al numero di decessi (1010 vs. 1760). Analoga osservazione vale per gli incidenti domestici, ai quali sono attribuiti - nel 2013 - 3739 ricoveri, a fronte di un tasso di ospedalizzazione per 1000 abitanti pari nel 2013 a 14,94 per le dimissioni di ultra75enni ricoverati in acuto con codici ICD-9-CM 820.XX (diagnosi principale o secondaria di frattura del collo del femore). Riportando il tasso al numero di abitanti nell'anno, solo per gli ultra75enni è possibile stimare un numero assoluto di circa 2200 dimissioni. Visto che le cadute rappresentano la causa principale di frattura di femore nell'anziano e che la maggior parte delle cadute avviene in ambiente domestico è difficile non interrogarsi sulla discrepanza tra i due dati. Riscontri occasionali sui sistemi informatici di Pronto Soccorso hanno mostrato criticità nella classificazione. Vista



la necessità di monitorare l'efficacia delle azioni previste dal PRP per il conseguimento degli obiettivi centrali 6.1 (numero di ricoveri per incidente domestico), 6.5 (conoscenza del fenomeno di avvelenamento in ambiente domestico), 5.2 (tassi di ricoveri per incidente stradale sul totale dei ricoveri per traumatismi ed avvelenamenti), si prevede un intervento finalizzato al miglioramento della classificazione dei traumi e delle intossicazioni in Pronto Soccorso (allineando i criteri di classificazione delle intossicazioni a quelli dei CAV di riferimento), anche ai fini di una migliore attribuibilità dei ricoveri alle diverse tipologie di incidente (domestico, stradale, sul lavoro) e di una migliore conoscenza dell'entità del fenomeno degli avvelenamenti domestici.

EVIDENZE DI EFFICACIA: n.a.

SOSTENIBILITA'

Le attività produrranno un miglioramento stabile della qualità dei sistemi di monitoraggio di dati sanitari relativi all'attività dei Dipartimenti Emergenza Accettazione (DEA) e ai ricoveri conseguenti a traumi e intossicazioni.

OBIETTIVO SPECIFICO

Migliorare la classificazione dei traumi e delle intossicazioni nei verbali di pronto soccorso e nelle SDO

ATTIVITÀ:

- Condivisione di criteri corretti ed omogenei a livello regionale
- Applicazione dei criteri condivisi e monitoraggio
- Produzione di un report sul fenomeno degli avvelenamenti in ambiente domestico

TARGET	Dipartimenti Emergenza Accettazione (DEA) delle ASL della Regione			
SETTING	Scuola <input type="checkbox"/>	Comunità <input type="checkbox"/>	Ambienti sanitari <input checked="" type="checkbox"/>	Ambienti di lavoro <input type="checkbox"/>
INTERSETTORIALITÀ	azione di sistema			

INDICATORI	Fonte di verifica	Formula di calcolo	Baseline (2013)	Anno 2016	Anno 2017	Anno 2018
Criteri di classificazione dei traumi e degli avvelenamenti in P.S. condivisi e applicati nella regione	indagine campionaria ad hoc			Criteri di classificazione condivisi	criteri di classificazione condivisi e applicati	criteri di classificazione condivisi e applicati
6.5.1 produzione di un report regionale sul fenomeno degli avvelenamenti in ambiente domestico	Report				Report regionale	Report regionale

CRONOPROGRAMMA

ATTIVITA'	Anno 2016				Anno 2017				Anno 2018			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV



1) Condivisione di criteri corretti ed omogenei a livello regionale		X	X									
2) Applicazione dei criteri condivisi e monitoraggio				X	X	X	X	X	X	X	X	X
3) Produzione di un report sul fenomeno degli avvelenamenti in ambiente domestico								X				X

AZIONE n. 3 - IMPLEMENTARE UN SISTEMA INFORMATIZZATO DI REGISTRAZIONE DELL'ATTIVITÀ DI VIGILANZA E CONTROLLO, FORMAZIONE E ASSISTENZA E DEI FLUSSI IN ENTRATA DEI SERVIZI DI PREVENZIONE E SICUREZZA AMBIENTI DI LAVORO (NOTIFICHE DI CANTIERI, PIANI DI LAVORO, NUOVI INSEDIAMENTI PRODUTTIVI, INFORTUNI, MALATTIE PROFESSIONALI) INTEROPERABILE CON ALTRI SISTEMI INFORMATICI

(obiettivo centrale)

7.1)

RAZIONALE E DESCRIZIONE DELL'AZIONE

La necessità di monitorare:

- i flussi in entrata ai Servizi Prevenzione e Sicurezza ambienti di Lavoro (SPSAL) (derivanti da obblighi a carico di vari soggetti o da richieste di intervento o di informazione o assistenza, o da altre comunicazioni comunque afferenti alla tematica della salute e sicurezza sul lavoro)
- le attività svolte, i dati rilevati nel corso di queste (a partire dalle attività di vigilanza, dalle violazioni riscontrate e dalle prescrizioni impartite, durante l'attività di vigilanza), e le prestazioni erogate,

rendono indispensabile implementare un sistema informativo unico su base regionale (unico data-base con gestione dei dati in modalità sicura), che fornisca un supporto gestionale alle attività svolte e permetta di raccogliere informazioni di sintesi di livello regionale finalizzate prioritariamente al monitoraggio dei LEA.

Attraverso il sistema sarà possibile rendere più efficienti la gestione, la pianificazione e il monitoraggio delle attività. L'interoperabilità con altri sistemi gestionali delle ASL e con i sistemi informativi dell'INAIL consentirà di accedere rapidamente ed agevolmente alle informazioni sugli infortuni e sugli incidenti che comportano l'accesso al DEA e a flussi quali quelli agli esposti ed ex esposti a cancerogeni. Il sistema si integrerà con l'anagrafe regionale degli assistiti. Le anagrafi delle persone fisiche e giuridiche ne formeranno l'elemento di riferimento interno e lo strumento di interoperabilità con altri sistemi. La chiave di interoperabilità sarà l'identificativo fiscale. Sarà possibile la completa tracciabilità delle operazioni effettuate.

L'accesso da parte degli operatori SPSAL e di utenti esterni sarà facilitato dall'utilizzazione di un software applicativo di tipo web based, compatibile con i browser più diffusi, che non richiederà per l'accesso l'installazione di ulteriori applicativi, e consentirà uno specifico processo per la notifica on-line dei cantieri ex art. 99 D.Lgs. 81/08 da parte dei soggetti obbligati, previa registrazione su interfaccia dedicata, che alimenterà l'anagrafe dei cantieri edili.

Sarà possibile l'inserimento, previa opportuna codifica, di tutte le attività svolte dai SPSAL, con georeferenziazione dei dati geografici contenuti nelle anagrafi. Si procederà prioritariamente all'attivazione della registrazione delle attività e dei flussi in entrata principali (richieste di intervento, richieste di assistenza o informazione, ricorsi avverso il giudizio del medico competente, richieste provenienti dalla A.G. o da altre istituzioni per interventi di vigilanza o indagini, comunicazioni in entrata dovute per legge, interventi di vigilanza, inchieste per infortuni e malattie professionali).

Per tutte le notifiche e le comunicazioni obbligatorie (con priorità per notifiche di cantieri, piani di lavoro, Nuovi Insediamenti Produttivi), sarà realizzata un'interfaccia utente per la compilazione delle informazioni necessarie.

L'azione è finalizzata al perseguimento dell'obiettivo centrale 7.1.

EVIDENZE DI EFFICACIA: n.a.



SOSTENIBILITA'

Il sistema costituirà un importante strumento di semplificazione e velocizzazione dell'attività degli operatori del SPSAL, ma soprattutto per gli utenti che si trovino a dover notificare documenti o richiedere assistenza, evitando anche il più possibile la duplicazione delle procedure. Consentirà inoltre l'elaborazione agevole di report regionali e di ASL sull'attività, anche ai fini del monitoraggio dei LEA.

OBIETTIVO SPECIFICO

Implementare un sistema informatizzato di registrazione dell'attività di vigilanza e controllo, formazione e assistenza e dei flussi in entrata dei SPSAL (notifiche di cantieri, piani di lavoro, Nuovi Inseguimenti Produttivi, infortuni, malattie professionali) interoperabile con i sistemi informatici delle ASL e di altri Enti

ATTIVITÀ

1. Formalizzazione gruppo di lavoro regionale interdisciplinare (operatori SPSAL e tecnici informatici) per l'individuazione dei contenuti minimi del sistema (strutture dati, funzionalità, controlli e quant'altro necessario) con produzione di un elaborato che sarà alla base del capitolato di gara
2. redazione di un capitolato di gara
3. realizzazione e utilizzo, nelle more dell'espletamento della gara, di un modello regionale di raccolta dati su supporto standard (es.: MS-Access) per la registrazione dei dati dei quali è necessario tenere il monitoraggio in relazione al progresso del PRP
4. Messa in produzione dell'applicativo

TARGET	Operatori SPSAL			
SETTING	Scuola <input type="checkbox"/>	Comunità <input type="checkbox"/>	Ambienti sanitari <input checked="" type="checkbox"/>	Ambienti di lavoro <input type="checkbox"/>
INTERSETTORIALITÀ	azione di sistema			

Indicatori	Fonte di verifica	Baseline (Anno 2013)	Anno 2016	Anno 2017	Anno 2018
7.1.1 Report regionale annuale sul monitoraggio dei rischi e dei danni da lavoro e dei sistemi informativi attivati (INDICATORE SENTINELLA)	Report regionale		report annuale al Comitato Regionale di Coordinamento ex art. 7 D.Lgs. 81/08	report annuale al Comitato Regionale di Coordinamento ex art. 7 D.Lgs. 81/08	report annuale al Comitato Regionale di Coordinamento ex art. 7 D.Lgs. 81/08



ATTIVITA'	Anno 2016				Anno 2017				Anno 2018			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1) Formalizzazione gruppo di lavoro regionale interdisciplinare	X											
2) redazione di un capitolato di gara	X	X										
3) realizzazione e utilizzo modello regionale di raccolta dati su supporto standard	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
4) Messa in produzione dell'applicativo								X	X	X	X	X
5) Report regionale annuale sul monitoraggio dei rischi e dei danni da lavoro e dei sistemi informativi attivati				X				X				X

AZIONE n. 4: IMPLEMENTARE LA NOTIFICA ONLINE DELLE RELAZIONI ANNUALI DELLE IMPRESE CHE EFFETTUANO ATTIVITÀ DI BONIFICA, TRASPORTO, STOCCAGGIO E/O SMALTIMENTO DI MATERIALI CONTENENTI AMIANTO (ART. 9 L. 257/92)

(obiettivi centrali 7.1 -

7.2)

RAZIONALE E DESCRIZIONE DELL'AZIONE

Le relazioni ex art. 9 L. 257/92 devono essere trasmesse ogni anno (entro il 28 febbraio) alla Regione e al Servizio di Prevenzione e Sicurezza Ambienti di lavoro della ASL competente per territorio. In alcune regioni è stato già avviato un processo di semplificazione della notifica utilizzando il mezzo telematico attraverso un sito internet, che si avvale di un applicativo informatico web-based sviluppato dal Centro Regionale Amianto del Lazio presso la AUSL di Viterbo, che è in grado di acquisire telematicamente le relazioni in conformità al modello unificato definito dal Gruppo Nazionale Amianto presso il Ministero della Salute. Nel 2013 la AUSL di Viterbo ha sottoscritto un accordo di collaborazione con il Ministero della Salute per la "Diffusione alla Regioni e alle Province autonome delle modalità di raccolta delle notifiche art.9 della Legge 27 marzo 1992 n. 257 per via telematica", che prevede la disponibilità gratuita dell'applicativo. La Regione Abruzzo risulta aver avviato l'iter burocratico per l'adesione.

Il processo di notifica online prevede che ditte attive nel territorio regionale ricevano un codice identificativo e una password con cui accedere e compilare le schede predisposte presenti sul sito web e che le informazioni vengano raccolte una sola volta a livello regionale e poi inviate in modo selezionato direttamente ai Dipartimenti di Prevenzione interessati, evitando la doppia notifica.

In questo modo la lettura e l'incrocio dei dati sono facilitati, e la georeferenziazione dei siti rende possibile la collocazione grafica in un sistema GIS integrabile con altre immagini di rischio.

Si prevede di riprendere l'iter burocratico per l'adesione all'offerta dell'applicativo e di attivare uno spazio web regionale finalizzato alla ricezione delle relazioni. Lo stesso spazio potrà contenere tutta la documentazione prodotta a livello regionale in materia di salute e sicurezza sul lavoro, con finalità di informazione e assistenza alle imprese (soprattutto piccole e medie) e nell'ambito delle necessarie iniziative di semplificazione dell'adempimento di obblighi normativi e di trasparenza.

I dati disponibili attraverso l'applicativo saranno parte dei contenuti del report di cui all'obiettivo centrale 7.1 (indicatore 7.1.1) e alimenteranno l'elenco degli esposti ad amianto, ai fini dell'attivazione della sorveglianza sanitaria alla cessazione dell'esposizione. Contribuiranno quindi, in futuro, all'emersione di eventuali malattie lavoro correlate da esposizione ad amianto (obiettivo centrale 7.2)

EVIDENZE DI EFFICACIA: n.a.



SOSTENIBILITA'

L'azione sarà un importante strumento di semplificazione degli adempimenti normativi a carico degli utenti, oltre che di trasparenza del sistema.

OBIETTIVO SPECIFICO

Implementare la notifica online delle relazioni annuali delle imprese che effettuano attività di bonifica, trasporto, stoccaggio e/o smaltimento di materiali contenenti amianto (art. 9 L. 257/92)

ATTIVITÀ

1. Valutazione delle condizioni di offerta dell'applicativo disponibile in riuso gratuito, degli eventuali oneri gestionali e manutentivi ad esso riferiti e dei requisiti tecnici necessari per il suo funzionamento
2. Valutazione dell'inserimento applicativo web in un opportuno spazio sul portale regionale istituzionale
3. Installazione, configurazione e messa in produzione dell'applicativo

TARGET	Operatori SPSAL, Imprese e lavoratori che effettuano attività con amianto.			
SETTING	Scuola <input type="checkbox"/>	Comunità <input type="checkbox"/>	Ambienti sanitari <input checked="" type="checkbox"/>	Ambienti di lavoro <input checked="" type="checkbox"/>
INTERSETTORIALITÀ	azione di sistema			

INDICATORI	Fonte di verifica	Formula di calcolo	Baseline (2013)	Anno 2016	Anno 2017	Anno 2018
Attivazione notifica online relazioni annuali ex art. 9 L. 257/92	Sistema di notifica			report annuale al Comitato Regionale di Coordinamento ex art. 7 D.Lgs. 81/08	report annuale al Comitato Regionale di Coordinamento ex art. 7 D.Lgs. 81/08	report annuale al Comitato Regionale di Coordinamento ex art. 7 D.Lgs. 81/08

CRONOPROGRAMMA

Attività	2016				2017				2018			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Valutazione delle condizioni di offerta dell'applicativo disponibile in riuso gratuito, degli eventuali oneri gestionali e manutentivi ad esso riferiti e dei requisiti tecnici necessari per il suo funzionamento	X	X										
Valutazione inserimento applicativo web in opportuno spazio sul portale regionale istituzionale	X	X										
Installazione, configurazione e messa in produzione dell'applicativo			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

**AZIONE n. 5: "ATTIVAZIONE DEL REGISTRO DEI TUMORI NASO-SINUSALI (ReNaTuNS)"****(obiettivi centrali 7.1 – 7.2)****RAZIONALE E DESCRIZIONE DELL'AZIONE**

L'art. 244 del D.Lgs. 81/08 prevede l'istituzione presso l'INAIL di un Registro nazionale dei casi di neoplasia delle cavità nasali e dei seni paranasali di sospetta origine professionale (ReNaTuNS). Il registro, attivo in quasi tutte le regioni italiane, si pone quali obiettivi: la stima dell'incidenza della patologia, la raccolta di informazioni sulla esposizione pregressa ad agenti correlati al rischio, la valutazione della rilevanza della esposizione a fattori di rischio occupazionali, la raccolta di informazioni per studi analitici di epidemiologia occupazionale, finalità preventive e medico-legali. L'attivazione del registro, che il D.Lgs. 81/08 affida operativamente ai Centri Operativi Regionali (COR) del Registro Nazionale dei Mesoteliomi (ReNaM), richiede l'identificazione preliminare delle fonti informative primarie attive nella regione e la disponibilità dei dati provenienti da fonti informative secondarie. Sarà fondamentale il coinvolgimento, ai fini delle segnalazioni dei casi, dei servizi di anatomia patologica e degli specialisti otorinolaringoiatri, chirurghi maxillo-facciali e radioterapisti. Il coinvolgimento dei servizi PSAL è finalizzato sia alla rilevazione di casi non segnalati da altre fonti, sia alla definizione dell'esposizione. Il funzionamento del registro sarà supportato dalla disponibilità degli archivi delle Schede di Dimissione Ospedaliera (finalizzate ad individuare a posteriori i casi incidenti) e dell'archivio dei certificati di morte (ad oggi non organizzato in gran parte della regione). L'espressione del giudizio sulla attribuzione all'esposizione professionale si avvarrà, secondo le procedure in uso a livello nazionale, di interviste supportate da un questionario standardizzato, condotte da operatori formati dei SPSAL.

I dati forniti dal Registro contribuiranno al Report annuale di cui all'obiettivo centrale 7.1 e il Registro, in quanto strumento di ricerca attiva di tumori professionali, contribuirà all'emersione delle MP attraverso la collaborazione tra operatori sanitari di cui all'obiettivo centrale 7.2.

EVIDENZE DI EFFICACIA: n.a**SOSTENIBILITA':** n.a.**OBIETTIVO SPECIFICO**

Attivare il Registro dei Tumori Naso-Sinusali nella regione, estendendo il campo di attività del COR Abruzzo del ReNaM.

ATTIVITÀ

1. Formalizzazione della estensione dell'attività del COR alla implementazione del registro dei tumori naso-sinusali mediante Delibera di Giunta Regionale
2. Formalizzazione della adesione della regione al ReNaTuNS presso l'INAIL nazionale
3. Adozione di software dedicato per l'inserimento dei dati
4. Emanazione di linee guida regionali per l'individuazione delle fonti primarie nella regione e la strutturazione di una rete finalizzata alla segnalazione dei casi attraverso scheda apposita
5. Realizzazione di corso di formazione per gli operatori dei servizi PSAL incaricati delle interviste
6. Acquisizione degli archivi SDO, con ricerca dei casi incidenti
7. Report di attività del Registro

TARGET	operatori del COR Abruzzo, operatori SPSAL, servizi di anatomia patologica, UO di ORL, chirurgia maxillo-facciale, radioterapia			
SETTING	Scuola <input type="checkbox"/>	Comunità <input type="checkbox"/>	Ambienti sanitari <input checked="" type="checkbox"/>	Ambienti di lavoro <input type="checkbox"/>



INTERSETTORIALITÀ	azione di sistema
--------------------------	-------------------

INDICATORI	Fonte di verifica	Formula di calcolo	Baseline (2013)	Anno 2016	Anno 2017	Anno 2018
Attività COR Abruzzo estesa al Registro dei Tumori Naso-Sinusali (ReNaTuNS)	Atto formale (Delibera Giunta Regionale)			Campo attività COR esteso a ReNaTuNS con Delibera Giunta Regionale		
ReNaTuNS attivo INDICATORE SENTINELLA	COR			Report annuale	Report annuale	Report annuale

CRONOPROGRAMMA

Attività	2016				2017				2018			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1) Formalizzazione estensione attività COR a ReNaTuNS mediante D.G.R.	X	X										
2) Formalizzazione adesione regione a ReNaTuNS	X	X										
3) Adozione software dedicato	X	X										
4) Emanazione linee guida regionali	X	X										
5) Corso di formazione operatori SPSAL incaricati delle interviste			X	X								
6) Acquisizione degli archivi SDO, con ricerca dei casi incidenti			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
7) Report attività ReNaTuNS				X				X				X

AZIONE n. 6: "ATTIVAZIONE DEL REGISTRO DEI TUMORI A BASSA FRAZIONE Eziologica NELLA REGIONE"

(obiettivi centrali 7.1 – 7.2)

RAZIONALE E DESCRIZIONE DELL'AZIONE

L'art. 244 del D.Lgs. 81/08 prevede l'istituzione presso l'INAIL di un registro nazionale dei casi di neoplasia di sospetta origine professionale, con una sezione dedicata ai casi di neoplasie a più bassa frazione eziologica. Questi vengono inclusi quando, attraverso elaborazioni ed analisi dei dati relativi alle patologie e alle storie lavorative, emergano cluster possibilmente rilevanti ovvero eccessi di incidenza o di mortalità di possibile significatività epidemiologica in rapporto ai rischi occupazionali. Anche per questo Registro, i sistemi di monitoraggio previsti dall'art. 244 prevedono il coinvolgimento dei COR. L'estensione a tutte le regioni dell'attività del COR finalizzata alla rilevazione dei casi di sospetta neoplasia professionale previsti dall'art.244 è prevista come obiettivo dal PNP 2014-2018. Il sistema di monitoraggio è in via di attivazione; è già stata stipulata a questo scopo una convenzione nazionale tra INAIL ed INPS mirata al recupero delle storie lavorative dei malati di tumore. Sono già delineate le modalità organizzative e i flussi finalizzati alla implementazione. Ai fini dell'avvio sarà necessario formalizzare l'estensione del campo di attività del COR Abruzzo al Registro nazionale con apposita D.G.R.; nell'ambito di un previsto accordo INAIL -Regioni, il COR Abruzzo dovrà acquisire (previa identificazione delle fonti di dati disponibili nella regione) i dati nominativi dei soggetti ammalati di tumore estratti dagli archivi SDO, oltre all'anagrafe nominativa regionale degli assistiti. Dovrà poi fornire tali dati all'INAIL che, una volta incrociati i dati nominativi con gli archivi INPS, restituirà i dati elaborati in termini di mappatura dei rischi per sede di neoplasia e per comparto produttivo. Sarà sempre a cura



dell'INAIL la predisposizione dell'elenco dei soggetti con diagnosi di tumore, completo delle informazioni anamnestiche acquisite. Ai fini dell'approfondimento anamnestico attraverso l'intervista individuale (da affidare ai SPSAL), INAIL, regioni e COR condivideranno un questionario standard nazionale. Il COR dovrà trasmettere annualmente alle regioni e all'INAIL l'elenco dei casi di sospetta origine professionale identificati. L'istituto produrrà ogni anno un rapporto di sintesi sui risultati e lo renderà disponibile alle regioni e al Ministero della Salute.

L'avvio concreto del registro nelle regioni sarà subordinata alla realizzazione delle azioni nazionali di standardizzazione e condivisione di strumenti. Dovrà essere comunque portata a compimento la formalizzazione in ambito regionale dell'estensione del campo di attività del COR e l'adesione formale al registro, oltre che l'acquisizione dei dati che costituiscono fonte primaria del registro.

Come per il ReNaTuNS, i dati forniti dal Registro contribuiranno al Report annuale di cui all'obiettivo centrale 7.1 e il Registro, in quanto strumento di ricerca attiva di tumori professionali, contribuirà all'emersione delle MP attraverso la collaborazione tra operatori sanitari di cui all'obiettivo centrale 7.2.

EVIDENZE DI EFFICACIA: n.a.

SOSTENIBILITA'

L'attivazione del registro consentirà di contribuire al fenomeno dell'emersione delle neoplasie professionali e di migliorare le conoscenze sulle esposizioni a cancerogeni in ambiente di lavoro e sui comparti a maggior rischio.

OBIETTIVO SPECIFICO

Attivare il monitoraggio dei casi di neoplasia a più bassa frazione eziologica, ai sensi dell'art. 244 del D.Lgs. n. 81/08, estendendo il campo di attività del COR Abruzzo del ReNaM.

ATTIVITÀ

1. Formalizzazione della estensione dell'attività del COR Abruzzo ai tumori a bassa frazione eziologica mediante Delibera di Giunta Regionale
2. Formalizzazione della adesione della regione al registro dei tumori a bassa frazione eziologica presso l'INAIL, nell'ambito di accordo INAIL - Regioni
3. acquisizione archivi SDO e anagrafe regionale assistiti da parte del COR

TARGET	operatori del COR, operatori SPSAL, INAIL			
SETTING	Scuola <input type="checkbox"/>	Comunità <input type="checkbox"/>	Ambienti sanitari <input checked="" type="checkbox"/>	Ambienti di lavoro <input type="checkbox"/>
INTERSETTORIALITÀ	azione di sistema			

Indicatori	Fonte di verifica	Formula di calcolo	Baseline (2013)	Anno 2016	Anno 2017	Anno 2018
Attività COR Abruzzo estesa al Registro Tumori a bassa frazione eziologica	Atto formale (D.G.R.)			Campo attività COR esteso a registro tumori a bassa frazione eziologica		
Accordo Regione – INAIL nazionale di adesione al registro	Atto formale			Accordo formalizzato		



CRONOPROGRAMMA

Attività	2016				2017				2018			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1) Formalizzazione estensione attività COR mediante D.G.R.		X										
2) Formalizzazione adesione regione al registro, nell'ambito di accordo INAIL - Regioni			X	X								
3) Acquisizione archivi SDO e anagrafe regionale assistiti da parte del COR				X	X							

AZIONE n. 7 - SE TI SCOPRO...TI SEGNALO: aumentare la frequenza di identificazione e caratterizzazione dell'agente patogeno per le malattie prioritarie ed identificare tempestivamente i casi ed i rischi infettivi anche mediante sistemi di allerta precoce

(obiettivi centrali 9.1 – 9.2)

RAZIONALE E BREVE DESCRIZIONE

Nel 2003 la Conferenza Permanente Stato/Regioni ha approvato il Piano Nazionale per l'Eliminazione del Morbillo e della Rosolia Congenita (PNEMoRc) dell'OMS che fissava come obiettivi finali quelli di:

- raggiungere e mantenere l'eliminazione del morbillo a livello nazionale, interrompendone la trasmissione indigena
- ridurre e mantenere l'incidenza della rosolia congenita a valori inferiori a 1 caso ogni 100.000 nati vivi.

Ad aprile di quest'anno l'OMS dichiara la regione delle Americhe rosolia-free, prima regione OMS a raggiungere questo obiettivo. Dal 2013 viene istituito uno specifico sistema di sorveglianza integrato morbillo-rosolia che prevede la ricerca sierologica laboratorio per rosolia nei casi di sospetto morbillo risultati negativi ai test di conferma (IgM morbillo-specifiche o PCR) e, viceversa, testare per morbillo i casi di sospetta rosolia risultati negativi.

Le azioni indicate dal PNEMoRc 2010-15 e rafforzate nella circolare ministeriale del 20-02-13 rappresentano il riferimento principale da seguire per il raggiungimento dell'obiettivo indicato nel PNP2014-18.

EVIDENZE DI EFFICACIA

Dal 2001, l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) ha messo a punto un piano strategico per la riduzione della mortalità da morbillo e per l'interruzione della sua trasmissione nelle aree in cui è prevista l'eliminazione della malattia, come l'Europa. Durante le fasi del piano sono state rilevate numerose criticità risolte successivamente a livello nazionale con l'inserimento del sistema di sorveglianza integrata morbillo/rosolia e il Measles and Rubella Strategic Plan 2012-20 dell'OMS

SOSTENIBILITA'

Le attività indicate nel PNEMoRc 2010-15 sono già attività di sistema nella regione. Nel corso degli anni si è avuto un progressivo miglioramento del sistema di sorveglianza del morbillo e rosolia che ha portato ad un progressivo aumento della percentuale di casi di morbillo con conferma laboratoristica. Le integrazioni proposte dal progetto, inserendosi in un sistema già avviato, hanno lo scopo di superare le criticità evidenziate nel corso degli anni.

SISTEMA DI SORVEGLIANZA

Sistema nazionale per la sorveglianza integrata del morbillo e rosolia monitorato con una verifica mensile della completezza dei dati inseriti nel sistema.



CONTRASTO ALLE DISEGUAGLIANZE

Evidenze della letteratura scientifica, confermate da esperienze sul campo, mostrano che fasce di popolazione in condizioni di svantaggio socio-economico e in particolari sottogruppi “hard to reach” con basse CV per MPR (tra cui immigrati, comunità nomadi, popolazione carceraria) usufruiscono dei servizi proposti in misura minore rispetto a gruppi di popolazione con bisogni di salute meno consistenti (persone socio-economicamente avvantaggiate).

In questo contesto il medico segnalatore avvierà il paziente lungo un percorso diagnostico dedicato per le indagini sierologiche richieste (prestazione gratuita ed extra liste d’attesa).

OBIETTIVO SPECIFICO

aumentare la frequenza di identificazione e caratterizzazione dell’agente patogeno per le malattie prioritarie ed identificare tempestivamente i casi ed i rischi infettivi anche mediante sistemi di allerta precoce.

ATTIVITÀ

Oltre alle attività previste dal PNEMoRc 2010-15 si ribadisce la necessità di:

- aumentare l’attenzione dei clinici e dei laboratoristi;
- mantenere l’attitudine alla segnalazione dei casi, alla raccolta dei campioni, all’analisi di laboratorio e all’invio al laboratorio di riferimento nazionale/regionale attraverso:
- Istituzione di un tavolo tecnico permanente inter-istituzionale per la gestione del sistema di sorveglianza delle malattie infettive. **(comune all’azione 9.4, 9.3)**
- Formazione degli operatori coinvolti (MMG, PLS, medici ospedalieri, P.S., laboratori analisi) con specifico protocollo operativo
- Rete tra i laboratori analisi della regione attraverso creazione di specifica applicazione per smartphone per la segnalazione tempestiva in caso di sierologia positiva per morbillo /rosolia. **(comune all’azione 9.4)**
- Sviluppo di nuove funzionalità dei software in dotazione ai PS e laboratori analisi aziendali che permettano una tempestiva comunicazione sui casi sospetti o confermati di morbillo/rosolia che facilitino la raccolta sistematica dei dati con ritorno e diffusione delle informazioni tra operatori coinvolti.

TARGET	Aziende sanitarie			
SETTING	Scuola <input type="checkbox"/>	Comunità <input type="checkbox"/>	Ambienti Sanitari X	Ambienti di Lavoro <input type="checkbox"/>
INTERSETTORIALITA'	Servizio Prevenzione Collettiva Regionale , ASR, OER, MMG, PLS, operatori sanitari dei DP e ospedalieri (U.O. PS, U.O. Malattie Infettive, U. O. Pediatria, Laboratorio Analisi, DS), Associazioni volontariato, Ufficio Scolastico Regionale			

Indicatori di Processo	Baseline	2016	2017	2018
<i>FONTE: Sistema di sorveglianza integrata del morbillo e della rosolia</i> INDICATORE SENTINELLA				



% di casi di morbillo/rosolia notificati per i quali è stato svolto l'accertamento di laboratorio	71%	75%	80%	90%
---	-----	-----	-----	-----

CRONOPROGRAMMA

Attività	2016				2017				2018			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1) Istituzione di un tavolo tecnico permanente inter-istituzionale per la gestione della del sistema di sorveglianza delle malattie infettive per elaborare un piano operativo per l'attuazione delle azioni proposte, per il monitoraggio e ed eventuali interventi correttivi	X	X										
2) Formazione degli operatori coinvolti (MMG, PLS, medici ospedalieri, P.S., laboratori analisi)	X	X			X	X	X					
3) Dotazione di app informatiche nei laboratori di tutta la regione per la diretta trasmissione dei dati ai servizi di Igiene e Sanità Pubblica				X	X							
4) Sviluppo di nuove funzionalità dei software in dotazione ai PS e laboratori analisi aziendali che permettano una tempestiva comunicazione sui casi sospetti o confermati di morbillo/rosolia che facilitino la raccolta sistematica dei dati con ritorno e diffusione delle informazioni tra operatori coinvolti		X	X	X								

AZIONE n. 8: INFORMATIZZARE I SISTEMI DI SORVEGLIANZA PER LE MALATTIE INFETTIVE, IN MODO INTEROPERABILE

(obiettivo centrale 9.3)

RAZIONALE E DESCRIZIONE DELL'AZIONE

A livello nazionale il sistema di sorveglianza routinario delle malattie infettive (regolato dal Decreto del Ministero della Salute del 15/12/90 "Sistema informativo delle malattie infettive e diffuse") è un sistema di notifica passivo, universale. Tale sistema prevede che le malattie notificabili siano suddivise in 5 classi secondo la gravità e la loro suscettibilità ad un intervento preventivo. Dopo una iniziale applicazione parziale sul territorio, con il progetto SIMI 2, dal 2009 è in vigore il sistema SIMIWEB, che permette la raccolta attraverso un unico server web, locato c/o il server dell'ISS. Esso ha permesso la semplificazione dei flussi di notifica, superando i limiti materiali e temporali della trasmissione cartacea. La sorveglianza in sanità pubblica si basa su tre caratteristiche fondamentali:

- raccolta sistematica dei dati;
- aggregazione e analisi dei dati raccolti;
- ritorno e diffusione delle informazioni;

Tutte le Aziende Sanitarie regionali hanno aderito alla piattaforma SIMIWEB pertanto tutte le notifiche che pervengono ai Servizi di Sanità Pubblica vengono direttamente inseriti nel sistema informatico con livelli di accesso differenziati: uno aziendale, con gestione esclusiva dei propri dati, l'altro regionale con



accesso ai dati di tutte le 4 ASL. Nel corso degli anni il limite del sistema è stata la mancanza di governance regionale della sorveglianza che non ha consentito un adeguato ritorno delle informazioni aggregate agli operatori coinvolti ed alla collettività.

Il progetto si propone di consolidare questo sistema operativo, ormai avviato, attraverso un rafforzamento della governance regionale con l'elaborazione di report regionali rivolti ai medici ospedalieri-territoriali, laboratorio, MMG, PLS, Associazioni, Società Scientifiche, Farmacie, Università.

EVIDENZE DI EFFICACIA

L'efficacia del SIMIWEB è validata a livello nazionale dall'ISS, responsabile della piattaforma. L'efficacia di una comunicazione scientifica dei dati epidemiologici di una malattia è supportata da numerosi studi.

SOSTENIBILITA'

Le attività svolte nel sistema di sorveglianza SIMIWEB sono già attività in essere da molti anni. Nel corso degli anni si è avuto un progressivo miglioramento del sistema di sorveglianza in uso. Le attività proposte si inseriscono quindi in un sistema già avviato.

SISTEMA DI SORVEGLIANZA

Monitoraggio mensile dei dati inseriti nella piattaforma SIMIWEB rispetto alle segnalazioni pervenute.

CONTRASTO ALLE DISEGUAGLIANZE : n.a.

OBIETTIVO SPECIFICO

Informatizzare i sistemi di sorveglianza per le malattie infettive, in modo interoperabile.

ATTIVITÀ

- Istituzione di un tavolo tecnico permanente inter-istituzionale per la gestione del sistema di sorveglianza delle malattie infettive
- Inserimento delle notifiche/segnalazioni di malattie infettive
- Individuare i Referenti responsabili del sistema informativo per ciascuna ASL.
- Elaborazione di report regionali rivolti ai medici ospedalieri-territoriali, laboratorio, MMG, PLS, Associazioni, Società Scientifiche, Farmacie, Università.

TARGET	Aziende sanitarie, Ufficio Sanitario Regionale			
SETTING	Scuola <input type="checkbox"/>	Comunità <input type="checkbox"/>	Ambienti Sanitari X	Ambienti di Lavoro <input type="checkbox"/>
INTERSETTORIALITA'	Servizio Prevenzione Collettiva Regionale , ASR, OER, MMG, PLS, operatori sanitari dei DP e ospedalieri (U.O. PS, U.O. Malattie Infettive, U. O. Pediatria, Laboratorio Analisi, DS), Associazioni volontariato, Farmacie			

Indicatori di Processo <i>FONTI: Sistema di notifiche (simiweb)</i>	Baseline	2016	2017	2018
Percentuale di notifiche inserite nel sistema informativo per le malattie infettive. INDICATORE SENTINELLA	100%	100%	100%	100%

CRONOPROGRAMMA

Attività	2016				2017				2018			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Istituzione di un tavolo tecnico permanente inter-istituzionale	X	X										
Individuare i Referenti responsabili del sistema informativo per ciascuna ASL	X	X										



Inserimento delle notifiche/ segnalazioni di malattie infettive	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Elaborazione di report regionali rivolti ai medici ospedalieri-territoriali, laboratorio, MMG, PLS, Associazioni, Società Scientifiche, Farmacie, Università.				X		X		X		X		X

ANALISI DEI RISCHI E DELLE POSSIBILI CRITICITA'

Ad oggi il personale impegnato nelle attività indicate (gestione SIMIWEB) è stato adeguatamente formato negli anni. Il rischio è rappresentato dal turn-over del personale che potrebbe non assicurare la stessa performance. Criticità superabile con formazione specifica rivolta al nuovo personale.

AZIONE n. 9 - AUMENTARE LA SEGNALAZIONE DELLE MALATTIE INFETTIVE DA PARTE DEGLI OPERATORI SANITARI (MMG, OSPEDALIERI, LABORATORISTI)

(obiettivo centrale 9.4)

RAZIONALE E DESCRIZIONE DELL'AZIONE

Contesto epidemiologico

In Abruzzo tra il 2008-2011 sono state effettuate 7566 notifiche per malattie infettive di cui 207 sono notifiche di classe I, 5588 di classe II, 245 di classe III, 90 notifiche di classe IV e 1313 notifiche di classe V. Il 95,6% di queste erano state effettuate per pazienti residenti in regione.

- **classe I:** 5 casi di tetano e i casi di influenza.
- **classe II:** 4311 (77%) per le infezioni da varicella, 305 per Salmonella, 91 morbillo e 165 rosolia.
- **classe III:** 189 infezioni da *Mycobacterium tuberculosis* di cui l'86% dei casi forme polmonari e 29% di cittadini stranieri.
- **classe IV:** 90 focolai epidemici (4 di dermatofitosi, 18 di tossinfezioni alimentari, 48 di pediculosi e 20 di scabbia).
- **classe V:** 284 casi di mononucleosi infettiva.

Le malattie invasive di origine batterica (MIB) sono piuttosto frequenti nella popolazione e possono essere causa di gravi complicanze. La meningite, la polmonite, la sepsi e altri quadri clinici sono le manifestazioni più frequenti. I sintomi e i quadri di queste infezioni spesso non permettono di individuare l'agente eziologico batterico responsabile. E' quindi necessario isolare e tipizzare i batteri che causano l'infezione in modo da attivare efficaci misure di controllo della malattia. La maggior parte dei casi sono sostenuti da *Neisseria meningitidis* (meningococco), *Haemophilus influenzae* di tipo b (Hib o "emofilo") e *Streptococcus pneumoniae* (pneumococco). Nel contesto europeo, l'Italia si colloca come paese a bassa incidenza di malattia invasiva da meningococco, pneumococco ed emofilo. Dai dati del sistema di sorveglianza dell'ISS è emerso che nel 2013 sono stati segnalati 977 casi di malattia invasiva da *Streptococcus pneumoniae* (pneumococco), 172 da *Neisseria meningitidis* (meningococco) e 78 da *Haemophilus influenzae* (emofilo). Questi dati sono descritti in sezioni dedicate a ciascun patogeno; alcuni sierogruppi/sierotipi di questi tre patogeni sono prevenibili attraverso vaccinazione e sono fornite informazioni utili al monitoraggio delle strategie vaccinali.

Dai dati Europei in generale, emerge che negli anni 2010 e 2011 il sierogruppo B del meningococco rappresenta la causa principale dei casi segnalati; che la maggior parte dei casi di malattia pneumococcica invasiva, notificati nel 2011 sono stati causati da sierotipi coperti dal vaccino anti-pneumococco coniugato 13-valente, sebbene l'incidenza del sierotipo 6C (non coperto dal vaccino) sia in aumento. Infine la percentuale più elevata di segnalazioni tra i bambini di *H. influenzae* invasiva è stata dovuta a ceppi non capsulati.

Ad oggi, i vaccini disponibili per la prevenzione delle infezioni da emofilo di tipo b (Hib), da meningococco di sierogruppo A, B, C, Y, W e da pneumococco (da 10, 13 o 23 sierotipi a seconda delle diverse composizioni vaccinali). L'esperienza derivata dalla vaccinazione ha evidenziato l'importanza di continuare il monitoraggio dei casi di malattia dopo l'avvio di programmi estesi di vaccinazione per sorvegliare le infezioni causate dai ceppi non coperti dalle strategie vaccinali.

Descrizione dell'azione



Il progetto verrà sviluppato in quattro fasi principali. Dopo una fase di ricognizione sullo stato dell'arte dei sistemi e sui processi di acquisizione e stoccaggio delle notifiche nelle UOC di Igiene e Sanità Pubblica verranno effettuate le seguenti attività programmatiche: percorso formativo per i medici ospedalieri e territoriali (MMG, Medico di Continuità Assistenziale) anche nell'ottica innovativa di implementare uno strumento per poter monitorare con particolare attenzione le sindromi infettive emergenti e riemergenti (*Chikungunya, West Nile Fever, Tick-borne encephalitis ed eventuali altre, incluse le forme epidemiche rare*).

Semplificazione e fruibilità del sistema di segnalazione, che non può essere scoraggiata dalle procedure. Per questo motivo sarà introdotta un'applicazione informatica **per smartphone** a supporto dei medici della medicina territoriale (MMG, Medico di Continuità Assistenziale) e ospedaliera, per poter effettuare la notifica nel modo più fruibile e immediato possibile.

Realizzazione di una rete informatica tra quella di laboratorio ed il sistema informatico di notifica, per cui, ad ogni identificazione nominativa sierologica o colturale di un agente soggetto a notifica faccia seguito l'immediata ed automatica segnalazione agli uffici epidemiologici competenti.

Rilevazione semestrale dei dati inseriti nel sistema di sorveglianza speciale per le MIB e delle Schede di Dimissione Ospedaliera (SDO) dai database della Regione Abruzzo con analisi della corrispondenza dei dati. Tale attività consente di limitare la sottostima delle notifiche di MIB.

EVIDENZE DI EFFICACIA

La sorveglianza tradizionale in diversi contesti del territorio Italiano si basa prevalentemente su operazioni manuali, ovvero le attività di notifica cartacea effettuata dai clinici o dai laboratori. In alcuni studi in Italia è stata riportata la sottostima della notifica dell'infezione da varicella e da *Mycobacterium tuberculosis*. Diversi lavori indicano che questo tipo di procedura può essere resa più efficace e per questo sono stati introdotti alcuni sistemi che integrano i sistemi tradizionali con sistemi informatici più dinamici e rapidi. È stato riportato che con la notifica elettronica le segnalazioni per infezioni da *Shigella spp* possono aumentare del 34%, le infezioni da *Salmonella spp* del 31%, le infezioni da Giardia del 25%. Tuttavia i sistemi di segnalazione più efficaci sono risultati dalla sorveglianza attiva basata sui sistemi informatici dei laboratori. Questo metodo ha dimostrato di essere più affidabile e accurato di altri sistemi di segnalazione, può aumentare del 40% il tasso di segnalazione ed è ampiamente impiegato per la sorveglianza attiva dell'infezione da virus influenzale, per le zoonosi e per sindromi infettive (*Chikungunya, West Nile Fever, Tick-borne encephalitis*)

SOSTENIBILITA'

Le innovazioni informatiche proposte si inseriscono in un sistema già esistente (Simiweb, sorveglianza speciale MIB, SDO), ed è quindi prevedibile una loro integrazione a sistema.

SISTEMA DI SORVEGLIANZA

Monitoraggio semestrale dei dati dei dati inseriti nel sistema di sorveglianza speciale per le MIB e delle Schede di Dimissione Ospedaliera (SDO) dai database della Regione Abruzzo con analisi della corrispondenza dei dati, permettendo di stimare l'eventuale grado di sottotifica.

CONTRASTO ALLE DISEGUAGLIANZE N.A.

OBIETTIVO SPECIFICO

Aumentare la segnalazione delle malattie infettive da parte degli operatori sanitari (MMG, ospedalieri, laboratoristi)

ATTIVITÀ

1. Istituzione di un tavolo tecnico permanente inter-istituzionale per la gestione del sistema di sorveglianza delle malattie infettive.



2. Formazione specifica rivolta operatori sanitari coinvolti (MMG, PLS, medici ospedalieri, territoriali, laboratoristi) per aumentare l'attenzione alla notifica delle Malattie Infettive.
3. Dotazione di app informatiche capillarmente negli ambulatori di MMG ed in ospedale.
4. Dotazione di app informatiche nei laboratori di tutta la regione per la diretta trasmissione dei dati ai servizi di Igiene ed Epidemiologia.
5. Individuazione del personale responsabile per la gestione del flusso dei dati.
6. Rilevamento delle malattie infettive sottoposte a notifica tramite analisi delle diagnosi principali e secondarie estratte dalle Schede di Dimissione Ospedaliera (SDO) dai database della Regione Abruzzo.

TARGET	Aziende Sanitarie			
SETTING	Scuola <input type="checkbox"/>	Comunità <input type="checkbox"/>	Ambienti Sanitari X	Ambienti di Lavoro <input type="checkbox"/>
INTERSETTORIALITA'	Direzione Sanitaria Regione Abruzzo, ASR, Direzioni Strategiche e Sanitarie aziendali, UOC di Igiene e Sanità Pubblica, UOC Laboratorio analisi e Microbiologia; UOC Ospedaliere; Infettivologi, MMG			

Indicatori di Processo <i>FONTE: Sistema di sorveglianza speciale MIB/SDO</i>	Baseline	Anno 2016	Anno 2017	Anno 2018
Percentuale dei casi di MIB notificati per i quali è stato svolto l'accertamento di laboratorio e per i quali esista una diagnosi eziologica (INDICATORE SENTINELLA)	50%	60%	75%	90%

CRONOPROGRAMMA

Attività	2016				2017				2018			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Formazione specifica per aumentare l'attenzione alla notifica delle Malattie Infettive	X		X		X		X					
Individuazione del personale responsabile per la gestione del flusso dei dati	X	X										
Dotazione di app informatiche capillarmente negli ambulatori di MMG, PLS, medici ospedalieri e territoriali	X	X	X	X								
Dotazione di app informatiche nei laboratori di tutta la regione per la diretta trasmissione dei dati ai servizi di Igiene ed Epidemiologia			X	X	X	X	X					
Rilevamento delle malattie infettive sottoposte a notifica tramite analisi delle diagnosi principali e secondarie estratte dalle Schede di Dimissione Ospedaliera (SDO) dai database della Regione Abruzzo		X		X		X		X		X		X

ANALISI DEI RISCHI

Incompleta compilazione delle schede di segnalazione. Criticità superabile con gli incontri formativi previsti nei quali verranno evidenziati e discussi gli errori riscontrati.



Visto l'uso di app su smartphone e sistemi informatizzati alcuni operatori potrebbero manifestare resistenze e difficoltà all'uso: si prevede l'intervento di un help desk e formazione dedicata da parte di personale individuato nei CED aziendali.

AZIONE n. 10 - COMPLETARE L'INFORMATIZZAZIONE DELLE ANAGRAFI VACCINALI INTEROPERABILI SIA A LIVELLO REGIONALE E NAZIONALE TRA DI LORO E CON ALTRE BASI DI DATI (MALATTIE INFETTIVE, EVENTI AVVERSI, RESIDENTI/ASSISTITI)

(obiettivo centrale 9.6)

RAZIONALE E DESCRIZIONE DELL'AZIONE

Il PNPV 2012-2014 e il PRPV 2012-2014 prevedevano, tra gli obiettivi, la completa informatizzazione delle anagrafi vaccinali, al fine di potenziare il monitoraggio delle coperture vaccinali. Infatti, come dimostrato dalla evidence-based, la diffusione delle anagrafi vaccinali informatizzate, oltre che favorire l'adesione alle vaccinazioni attraverso la chiamata attiva (con dimostrata efficacia dell'intervento sulle coperture vaccinali), consente di tenere sotto controllo le inadempienze e i ritardi, fornendo utili promemoria per questi scopi e agevolando la programmazione degli appuntamenti.

La nostra Regione ha dichiarato, in passato, la necessità di dotarsi di un'anagrafe vaccinale informatizzata e sulla base di questa volontà politico-amministrativa ha cercato di raggiungere l'obiettivo, con varie strategie, enunciate anche nei precedenti Piani.

Nel corso del 2014, finalmente, la regione Abruzzo si è dotata di un software per la gestione dell'anagrafe vaccinale, finalizzato a creare uno strumento adeguato e affidabile di monitoraggio continuo delle coperture vaccinali su tutto il territorio regionale.

Dal mese di marzo 2015, gli operatori degli ambulatori vaccinali delle ASL abruzzesi, dopo aver partecipato ad alcuni incontri di formazione e addestramento, hanno la possibilità di utilizzare il programma.

EVIDENZE DI EFFICACIA

Come raccomandato dall'Organizzazione Mondiale della Sanità, i programmi di immunizzazione e le attività vaccinali necessitano di una sistematica valutazione in termini di adeguatezza, efficienza ed efficacia, allo scopo di ridefinire periodicamente gli obiettivi e le priorità a livello locale e nazionale. L'adozione di anagrafi vaccinali informatizzate facilita e automatizza numerose attività dei Centri Vaccinali, supportando gli operatori nella registrazione dei dati vaccinali, nella gestione delle scorte di vaccini e del magazzino, nella generazione di inviti e solleciti, nella compilazione di certificati. Numerosi studi internazionali ne dimostrano l'importanza nell'incrementare l'adesione alle vaccinazioni attraverso la più facile gestione dei dati anagrafici e vaccinali, nonché dei ritardi e delle inadempienze, fornendo utili promemoria per questi scopi e agevolando la programmazione degli appuntamenti. L'anagrafe consente inoltre di monitorare in maniera continuativa le coperture vaccinali, fornendo un indicatore fondamentale per la valutazione dell'impatto dei programmi di vaccinazione

EVIDENZA DI SOSTENIBILITA'

Valutato che questo progetto migliora l'efficienza dei servizi e che il rapporto costo/beneficio legato all'informatizzazione è ampiamente documentato in letteratura, i benefici apportati dall'intervento, una volta messo a regime, saranno sicuramente indiscutibili e si manterranno nel tempo.

SISTEMA DI SORVEGLIANZA

La Regione Abruzzo ha già intrapreso il percorso di informatizzazione delle anagrafi vaccinali. Il completamento di tale percorso, con la messa a regime dell'intero sistema, si realizzerà entro il periodo di



vigenza del PRP 2014-2018. Verranno effettuate rilevazioni semestrali sull'attività di inserimento dei dati vaccinali.

CONTRASTO ALLE DISEGUAGLIANZE : n.a.

OBIETTIVO SPECIFICO

Completare l'informatizzazione delle anagrafi vaccinali interoperabili sia a livello regionale e nazionale tra di loro e con altre basi di dati (malattie infettive, eventi avversi, residente/assistiti).

ATTIVITÀ

Informatizzazione, graduale e progressiva, della popolazione infantile vaccinata oggetto di rilevazione vaccinale annuale (flusso dati ministeriale)

TARGET	Aziende sanitarie			
SETTING	Scuola <input type="checkbox"/>	Comunità <input type="checkbox"/>	Ambienti Sanitari X	Ambienti di Lavoro <input type="checkbox"/>
INTERSETTORIALITA'	Informatizzazione, graduale e progressiva della popolazione infantile vaccinata, oggetto di rilevazione vaccinale annuale			

Indicatore di processo per copertura informatizzata/cronoprogramma (FONTE: Sistema vaccinale informatizzato regionale)	Baseline	2016	2017	2018
Percentuale di Inserimento delle vaccinazioni dei nuovi nati INDICATORE SENTINELLA	Non presente	100%	100%	100%
Inserimento delle vaccinazioni coorte 2015	Non presente	100%	----	----
Inserimento delle vaccinazioni coorte 2014	Non presente	100%	----	----
Inserimento delle vaccinazioni coorte 2013	Non presente	100%	----	----
Inserimento delle vaccinazioni coorte 2009	Non presente	100%	----	----
Inserimento delle vaccinazioni coorte 2004	Non presente	100%		
Inserimento delle vaccinazioni coorte 2010	Non presente	----	100%	----
Inserimento delle vaccinazioni coorte 2005	Non presente	----	100%	----
Inserimento delle vaccinazioni coorte 2006	Non presente	----		100%
Inserimento delle vaccinazioni coorte 2011	Non presente	----	----	100%

ANALISI DEI RISCHI

La criticità evidenziata sin dalla prima fase dell'applicazione del sistema è la non perfetta corrispondenza tra l'anagrafe sanitaria, collegata al software in uso e le anagrafi comunali che può rendere difficile l'individuazione degli inadempienti; questa criticità è superabile mantenendo il contatto con le anagrafi comunali e inserendo i nominativi mancanti.

AZIONE n. 11 – MIGLIORARE LA QUALITÀ DELLA SORVEGLIANZA DELLE INFEZIONI INVASIVE DA ENTEROBATTERI PRODUTTORI DI CARBAPENEMASI (CPE)

(obiettivo centrale 9.10)



RAZIONALE E DESCRIZIONE DELL'AZIONE

Contesto epidemiologico

L'uso non controllato degli antibiotici sta provocando un aumento della circolazione a livello mondiale di germi con farmaco resistenza. Il problema delle resistenze batteriche è divenuto negli ultimi decenni un problema maggiore sotto il profilo clinico, perché sempre più numerose sono le infezioni respiratorie, sistemiche, e di altri organi ed apparati che non rispondono all'impiego di presidi farmacologici un tempo pressoché invariabilmente efficaci. Le infezioni più temibili in questo contesto sono sostenute dai seguenti microorganismi:

Staphylococcus aureus

Nel 1960 ci furono le prime segnalazioni di ceppi di *S. aureus* meticillino-resistente (Methicillin-Resistant Staphylococcus aureus, MRSA). Da allora gli MRSA risultano una delle più importanti cause di infezioni correlate all'assistenza a livello mondiale [1, 2]. La resistenza alla meticillina è dovuta alla produzione di una nuova penicillin binding protein, la PBP2a, codificata dal gene *mecA*, che determina resistenza anche ad altri betalattamici inclusi le cefalosporine e i carbapenemici [2, 3]. Inoltre gli MRSA sono spesso resistenti anche ad altre classi di antibiotici quali gli aminoglicosidi, i macrolidi, i chinoloni, il cotrimossazolo e la rifampicina. I dati Europei EARSS (European Antimicrobial Resistance Surveillance System) dimostrano che la prevalenza di MRSA in Regno Unito e nei paesi del sud Europa è maggiore rispetto a tutti gli altri paesi del continente [4]. Per questo motivo alcuni centri Europei ritengono costo- efficace l'introduzione di screening per MRSA all'ammissione in ospedale; lo screening dei pazienti affetti o portatori di MRSA può infatti permetterne un isolamento finalizzato a contenerne in tempi brevi la capacità di diffusione [5]. In seguito all'incremento delle infezioni causate in tutto il mondo da ceppi MRSA multi resistenti, negli ultimi 20 anni i glicopeptidi sono stati impiegati come antibiotici di prima scelta nel trattamento delle infezioni sostenute da MRSA. Proprio per questo negli ultimi anni specie batteriche MRSA hanno selezionato resistenza intermedia (VISA, hVISA) o completa ai glicopeptidi (vancomicina e teicoplanina, VRSA) [6].

Enterococcus spp.

I batteri appartenenti al genere *Enterococcus* sono classificati come Streptococchi di gruppo D secondo Lancefield. *E. faecalis* causa il 90% delle infezioni umane da enterococco mentre la restante parte è sostenuta prevalentemente da *E. faecium* [7, 8]. L'emergenza di infezioni umane da *E. faecalis* e *E. faecium* è stata riportata sempre più frequentemente, in parallelo all'aumento della circolazione di ceppi resistenti ai glicopeptidi e aminoglicosidi, ceppi che hanno reso le infezioni da enterococco difficili da trattare fin dalle prime manifestazioni [9]. Gli enterococchi hanno selezionato resistenza di diverso grado alle cefalosporine, alle penicilline e agli aminoglicosidi; i meccanismi molecolari di resistenza sono rappresentati in questa specie da trasferimento di plasmidi, trasferimento di elementi trasponibili e selezione di mutazioni puntiformi. Con il diffondersi di *Enterococcus* resistente agli aminoglicosidi il controllo delle infezioni in ospedali di vari paesi europei rimane difficoltoso e costituisce un problema di igiene pubblica [9]. La selezione di VRE (Vancomycin Resistant Enterococcus) è stata documentata per la prima volta nel 1986 in UK e USA. I VRE spesso sono specie multi resistenti e non sono sensibili a ampicillina, glicopeptidi e aminoglicosidi. Per questo motivo per il trattamento di infezioni da VRE è necessario l'impiego di antibiotici di introduzione recente: quinupristin/dalfopristin, linezolid, tigeciclina, daptomicina [37]. L'acquisizione della resistenza alla vancomicina appare in aumento in Germania, Irlanda, Grecia ed in USA. Per questo motivo tali paesi stanno sistematicamente adottando strategie di screening per i pazienti ad alto rischio, e tali strategie sono sempre più supportate e dettate da leggi e disposizioni di carattere sovra nazionale e nazionale [4].

Streptococcus pneumoniae

S. pneumoniae è causa di sinusiti, otiti medie e di polmoniti comunitarie. I casi con batteriemia da *S. pneumoniae* sono circa il 20% di quelli con polmonite, più comunemente nei bambini. *S.*



pneumoniae è la causa più frequente di meningite infettiva tra i bambini ed è inoltre isolato da diverse infezioni: peritonite, cellulite orbitale, osteomielite, epiglottidite ed endocarditi tra le altre [10, 11]. Alcune popolazioni sono ad aumentato rischio di colonizzazione ed infezione da ceppi di *S. pneumoniae* resistenti o multi resistenti ed il rischio aumenta se i pazienti hanno effettuato terapie antibiotiche precedenti, hanno età avanzata, presentano co-morbilità, immunodeficit. Sono inoltre più frequenti come causa di infezioni nosocomiali [10, 12]. Storicamente i clinici hanno prescritto penicilline per il trattamento empirico di *S. pneumoniae*, curandosi poco della potenziale suscettibilità del batterio al farmaco nei pazienti ambulatoriali. Alti livelli di resistenza alle penicilline (MIC>2.00 mg/mL) sono stati riportati negli ultimi dieci anni in Europa per *S. pneumoniae* [13]. Diversi paesi del nord Europa presentano bassi livelli di resistenza alla penicillina rispetto ai paesi del sud. Ridotta suscettibilità alle penicilline è stata riportata in Svezia, Slovenia, Spagna, Francia, UK e Italia mentre alti livelli di resistenza sono stati riportati negli USA, in cui il 50% delle infezioni sono sostenute da *S. pneumoniae* con ridotta suscettibilità alle penicilline [4]. Il management dell'infezione causata da ceppi resistenti di *S. pneumoniae* rimane poco definito. La strategia di trattamento dovrebbe essere basata sui risultati di suscettibilità provenienti dagli studi in vitro, case reports e case series.

Sotto il profilo strategico, le strutture sanitarie dovrebbero applicare misure per prevenire l'aumento dei costi del trattamento delle infezioni. Queste misure dovrebbero essere specifiche per ogni istituto territoriale, tenendo presente l'entità della circolazione di ceppi resistenti nel territorio, la scelta delle molecole più attive e allo stesso tempo meno tossiche [14, 15].

Batteri Gram Negativi

Diversi isolati di *Pseudomonas aeruginosa* presentano resistenze estese a diverse classi di antibiotici e in taluni casi le uniche terapie efficaci potrebbero essere la colistina e la polimixina B mentre ai nostri giorni non è stato ancora prodotto alcun farmaco selezionato per trattare la multi resistenza di *Pseudomonas aeruginosa* [16].

La selezione di resistenza ai gram negativi è dovuta alla produzione di lattamasi attive con le penicilline, cefalosporine, monobattami, carbapenemi [17]; all'alterazione di enzimi coinvolti nel metabolismo degli acidi nucleici (DNA girasi, topo isomerasi) che producono resistenza ai fluorochinoloni [18]; all'alterazione della permeabilità delle membrane batteriche per gli antibiotici [19]; alle modificazioni delle subunità ribosomiali 50S e 30S [20]; alla produzione di enzimi che alterano la struttura degli antibiotici (aminoglicosidi, macrolidi e cloramfenicolo) [21]. L'incidenza delle infezioni da ceppi Gram negativi produttori di ESBL è in aumento nel territorio europeo, in particolare sono in aumento le infezioni dovute a ceppi portatori di CTXM, mentre quelle da ceppo TEM(IRT) risultano sottostimate poichè non riscontrabili mediante procedure di laboratorio.

Inoltre, ceppi produttori di carbapenemasi di classe B sono in aumento, in particolare nel Sud Europa *Acinetobacter baumannii*, *P. aeruginosa* ed *Enterobacter*. Gli enzimi di classe A, in particolare KPC, emergono nelle infezioni resistenti di *Klebsiella spp* e *E. coli* in USA e nel bacino del Mediterraneo [4].

Le Enterobacteriaceae sono microorganismi ubiquitari, fanno parte ordinaria della popolazione microbica residente del tratto gastrointestinale, possono essere trasmessi per via esogena o endogena e colonizzare l'uomo a livello cutaneo, respiratorio e gastrointestinale o comportarsi come patogeni opportunisti nei soggetti a rischio. Sono frequentemente responsabili di infezioni comunitarie e di infezioni correlate all'assistenza come batteriemie, polmoniti, meningiti, peritoniti, cistiti, pielonefriti, infezioni device-correlate [22-24].

La diffusione di enterobatteri resistenti ai carbapenemi (Carbapenem Resistant Enterobacteriaceae - CRE), in particolare se produttori di carbapenemasi (Carbapenemase Producing Enterobacteriaceae - CPE),

rappresenta un serio problema di Sanità Pubblica poichè rende particolarmente problematici il trattamento clinico e la gestione assistenziale dei pazienti coinvolti a causa del loro grado di resistenza, talora estesa a tutti gli antibiotici.

I CRE sono infatti correlati a tassi di mortalità elevati che, nelle batteriemie-sepsi, raggiungono il 70%; sono causa di cluster epidemici (perchè altamente diffusivi: espansione clonale); sono causa di diffusione di elementi genetici mobili che trasmettono resistenza antibiotici tra i batteri all'interno della



stessa specie o tra specie diverse; sono causa di maggiori costi sanitari, legati sia alla aumentata durata di degenza che alla necessità di utilizzare antibiotici multipli e costosi.

Gli enzimi carbapenemasi che sono la causa di resistenza ai carbapenemici ad oggi sono divisi in tre principali classi: carbapenemasi classe A (SME, IMI, NMC, GES, KPC), carbapenemasi classe B (metallo enzimi o MBL: IMP, VIM, NDM) e carbapenemasi classe D (OXA 48). Le KPC sono carbapenemasi che di frequente si riscontrano nelle infezioni sostenute da Enterobacteriaceae MDR in Italia ed in Grecia; enzimi MBL si riscontrano meno frequentemente in Europa mentre gli enzimi OXA 48 sono prodotti dalle CRE isolate nelle infezioni riscontrate negli ospedali di Francia, Germania, Spagna, Belgio ed Irlanda [25].

Le prime CRE isolate in Italia producevano esclusivamente il gene VIM ma tali isolati non ebbero una diffusione in larga scala e rimasero diagnosticati in casi sporadici. Dal 2008 vennero riscontrate le prime CRE che esprimevano enzimi KPC; tra queste Enterobacteriaceae la *Klebsiella* produttrice di KPC è riscontrata diffusamente in Italia. Il tasso di incidenza era 1-2% nel periodo 2006-2009, ma nel 2010 diversi sistemi di sorveglianza hanno registrato tassi del 15%. L'epidemiologia delle CRE a livello globale appare ad oggi molto variegata, con differenze significative tra paesi; in alcuni casi si sono verificate epidemie di larga scala che hanno coinvolto numerosi ospedali di una stessa regione, in altri contesti la presenza di questi microrganismi è divenuta endemica mentre vi sono paesi in cui il fenomeno è emergente. Ad oggi, l'Italia e la Grecia sono i paesi d'Europa con maggiori tassi di prevalenza delle CRE [26]. La trasmissione di CRE tra paziente e paziente è stata documentata nei ricoveri ospedalieri. La via di trasmissione molto spesso è rappresentata dalle mani degli operatori sanitari, e da dispositivi non adeguatamente riprocessati, come attraverso l'utilizzo degli endoscopi contaminati. La condizione di portatore di CRE oltre che nelle ICU è molto prevalente nei centri di lungo degenza e nelle strutture per anziani. In queste strutture, i tassi di colonizzazione possono raggiungere anche il 30%, rappresentando veri e propri *reservoir* [30].

Descrizione dell'azione

Negli ultimi anni, si è assistito a una crescente diffusione di infezioni sostenute da microrganismi resistenti agli antibiotici. I microrganismi MDROs (Multi-Drug Resistant Organisms) sono resistenti a una o più classi di agenti antimicrobici. La multiresistenza ha da tempo assunto dimensioni preoccupanti specie a fronte della sempre più limitata disponibilità di nuovi principi attivi, che riduce la possibilità di trattamento, specie nei casi di infezioni gravi. Le cause principali della selezione della resistenza sono da attribuire all'uso non controllato degli antimicrobici ed all'inadeguata applicazione delle misure di controllo. L'impiego non ragionato della terapia empirica e la scelta non corretta della molecola contribuiscono "all'emergenza" di ulteriori resistenze batteriche. Le istituzioni scientifiche hanno emanato raccomandazioni sulla necessità di attuare programmi di sorveglianza di laboratorio e di assistenza per la corretta prevenzione dei Microrganismi CRE e MDRO. Nel 2015 la Presidenza degli USA ha emanato una serie di raccomandazioni per la lotta ai batteri resistenti tra cui si raccomandava di rafforzare le applicazioni di sorveglianza nei settori della salute pubblica e di sviluppare e promuovere l'uso delle più innovative tecnologie di diagnostica rapida. Al livello Nazionale molte programmazioni Regionali hanno istituito dei sistemi di sorveglianza informatizzati e centralizzati per studiare la reale diffusione degli MDRO e CRE; il Ministero della Salute ha promosso con circolare C.M. 4968 del 26/02/2013 la segnalazione dei pazienti con batteriemia causata da *Klebsiella pneumoniae* e/o *Escherichia coli* non sensibili ai carbapenemici ad un sistema centralizzato nazionale. Tuttavia in molte aree del territorio italiano, inclusa la Regione Abruzzo, i programmi di prevenzione MDRO sono ancora insufficienti o disugualmente diffusi e in molti contesti questa carenza è legata a direzioni sanitarie poco sensibili, mancanza di strumenti strutturali: software per database e statistica, assenza di specifici organi con delega al controllo di tale problema, possibilmente con personale dedicato a tempo pieno, assenza di sistemi di sorveglianza stabili.

Nelle infezioni da Enterobacteriaceae resistenti ai carbapenemici non instaurare prontamente una terapia antibiotica mirata può aumentare le possibilità di fallimento terapeutico e la generazione di resistenze antibiotiche. Per questo motivo, nei pazienti con sepsi grave e con shock settico occorre instaurare una terapia antibiotica potenzialmente efficace sugli MDRO più probabilmente implicati fino all'identificazione dell'agente causale e alla definizione del suo antibiogramma. Poiché i

risultati delle colture microbiologiche hanno un tempo di refertazione >48h, il trattamento che si programma all'esordio del quadro di sepsi viene rivalutato dopo giorni e questo rappresenta uno dei limiti più importanti della diagnosi microbiologica delle sepsi, per il quale il monitoraggio della circolazione dei ceppi MDRO diviene essenziale. Per converso, l'identificazione rapida e accurata delle specie batteriche delle sepsi potrebbe aumentare la possibilità di esiti clinici favorevoli. In questo contesto strumenti che permettano di conoscere in modo costantemente aggiornato la circolazione degli MDRO e, parallelamente, di ridurre i tempi di identificazione e di rilevazione di ceppi resistenti nel singolo paziente, entro le prime ore dall'insorgenza dei sintomi, potrebbero innalzare di molto la possibilità di adottare strategie terapie costantemente appropriate. Per promuovere terapie sempre più appropriate e tempestive è necessario conoscere l'epidemiologia delle resistenze batteriche nel territorio e utilizzare metodi di diagnosi innovativi per identificare rapidamente le sepsi sostenute da MDRO.

Le più innovative metodologie diagnostiche microbiologiche per tale ultimo scopo sono elencate nella tabella 1.

Tabella 1. Principali metodi molecolari introdotti in commercio negli ultimi anni.

Tecniche diagnostiche		n. di patogeni	sensibilità	specificità	
a) utilizzando le emocolture positive					
PNA-FISH,	Ibridizzazione	10	94–99	99–100	[33, 34]
ACCU-PROBE	Sonde chemiluminescenti	5	80.8–100	98.7–100	[35]
HYPLEX	Multiplex PCR e ibridizzazione	10 + mec A	96–100	92.5–100	[33, 36]
PLEX-ID BAC	PCR e spettrometria di massa	>300	95	98.8	[37-39]
StaphPlex	Multiplex PCR e microarray	1	100	95.5–100	[40]
Staph SR	Multiplex PCR	1 + mecA	50–100	86.8–98.4	[41, 42]
MALDI-TOF	Spettrometria di massa	100	76–80	96–100	[43, 44]
Prove-it sepsis	Multiplex PCR e microarray	50 + mec A			
Verigene	microarray	Gram-positivi e negativi, geni di resistenza	92–96	n.d.	[45]
Filmarray	PCR	Gram-positivi e negativi, geni di resistenza	91	n.d.	[46]
b) utilizzando direttamente sangue intero					
Xpert MRSA/SA	Real-time PCR	2	75–100	98.4–99.4	[47, 48]
SeptiFast	Multiplex real time PCR	25 + mecA	60–95	74–99	[49]
MagicPlex	Multiplex real time PCR	>29	65	92	[50]
VYOO	Multiplex PCR	34 + mec A, vanA/B/C, SHV, CTX-M	30–51	n.d.	[46]
SepsiTest	PCR e sequencing	>300	61–88.5	83.5–85.8	[51, 52]

AZIONE

Monitoraggio della circolazione di microrganismi MDRO nella Regione Abruzzo: individuazione di un circuito stabile di controllo.

Per questo motivo si propone di istituire un programma di sorveglianza diviso nelle tre seguenti fasi:

Fase I: ricognizione - viene effettuata un'indagine sullo stato dell'arte della raccolta dei dati circa gli MDRO nelle singole ASL e la possibilità di estrazione dei dati dai software gestionali di laboratorio degli esami di identificazione batterica e biochimici dell'antibiogramma.

Fase II: avvio del programma di centralizzazione e analisi del flusso informativo proveniente dai



laboratori in un database centralizzato online. In questa fase verranno trimestralmente analizzate le frequenze con cui vengono diagnosticati i singoli microorganismi ALERT. A seguito di tali analisi verranno eseguiti report in output per la divulgazione dei dati stessi a tutti i potenziali utenti, non solo cioè alle autorità di sorveglianza epidemiologica, ma a tutti i potenziali gestori della terapia antibiotica capillarmente, eventualmente includendo rappresentati dei MMG e dei PLS.

Fase III: il laboratorio di riferimento regionale sperimenta con metodi rapidi innovativi l'identificazione rapida degli MDRO ed in particolare delle infezioni sostenute da CRE dai materiali biologici di pazienti ad alto rischio, incluse le emocolture. Nella fase finale del programma sarà pertanto verificabile la praticabilità di tale approccio anche capillarmente nei principali laboratori microbiologici dell'intera Regione Abruzzo.

EVIDENZE DI EFFICACIA

Negli ultimi anni, due importanti risorse derivano dai laboratori di Microbiologia: la prima deriva dall'organizzazione in rete dei laboratori di Microbiologia e corrisponde con la costituzione di database centralizzati per analizzare la frequenza di isolamento di microrganismi MDRO come già implementato su scala Europa e Regionale in Italia: ECDC (European Center of Control Disease [26], European Antimicrobial Resistance Surveillance Network (EARS-Net) [53]. Regione Liguria (D.G.R. n. 1545 del 17/12/2010); Regione Lombardia n. D.G.R. n. /1127 del 14/02/2014; Regione Emilia Romagna DGR n. 186 del 2005 del 7/02/2015; Regione Campania (D.G.R. 1715 del 28/09/2007); Friuli Venezia Giulia (D.R.G. n. 2670 del 30/12/2014). I sistemi di sorveglianza, specie quelli che raccolgono dati a partire dai microrganismi isolati da i campioni clinici sono strumenti indispensabili per monitorare l'andamento della farmaco resistenza e per la rilevazione di nuovi organismi infettivi o di nuovi ceppi resistenti [26].

Il secondo strumento proviene dall'innovazione tecnologica che sta interessando i laboratori di Microbiologia in questi anni grazie all'introduzione delle più innovative tecnologie che hanno potenziato ulteriormente i metodi di identificazione dei microrganismi e che stanno evolvendo rapidamente nel senso di una possibile pratica capillarizzazione. A tal proposito i programmi di screening effettuati sui tamponi di sorveglianza dei pazienti all'ingresso e la diagnostica precoce delle sepsi sono finalizzati alla riduzione dei tassi di colonizzazione/infezione delle infezioni da MDRO ed in particolare da CRE.

L'introduzione dei metodi rapidi in "add on" alla diagnostica classica Microbiologica delle sepsi e dello shock settico ha diminuito i tempi di diagnosi e i costi dei pazienti ad alta intensività di cura. I test rapidi hanno un tempo di refertazione molto più basso rispetto ai test colturali classici e anche se non ci sono abbastanza studi scientifici robusti che dimostrano che siano decisivi per una più rapida rivalutazione della terapia empirica sono oggetto di notevoli studi condotti direttamente in pratica clinica specie nei reparti di Ematologia, Neonatologia, Pediatria, Chirurgia, Medicina Interna e Terapie intensive. Molte di queste analisi si focalizzano sulla comparazione tra i metodi emergenti e metodi classici e i loro risultati mostrano che i saggi molecolari hanno una sensibilità maggiore specie per le infezioni fungine. Se molti lavori hanno analizzato la relazione tra test molecolare e emocoltura pochi studi hanno avuto come oggetto l'impatto clinico o terapeutico dovuto alla diagnosi rapida precoce. Stoneking et al. (2011) hanno riportato che nel 21.3% dei casi la terapia empirica non ha coperto l'agente eziologico e che, in queste circostanze, la diagnostica rapida potrebbe risultare dirimente. Tuttavia non ci sono evidenze scientifiche che valutino con certezza che i test rapidi siano utili per la de-escalation o per la rivalutazione a favore di terapie *tailored*. Lodes et al. (2012) hanno dimostrato per la prima volta che le analisi di Multiplex PCR possono risultare determinanti per la rivalutazione della terapia antibiotica e per guidare correttamente il trattamento. Questo studio è stato condotto prospetticamente durante un periodo di 20 mesi in un reparto di terapia intensiva. Gli autori hanno dimostrato che nel 42,3% dei casi il test molecolare rapido è stato seguito da una modifica della terapia antibiotica più immediata risultando un utile strumento aggiuntivo per le scelte del clinico.

SOSTENIBILITA'

Fase 1 e 2. Il database on-line ed i flussi informatici verranno implementati con il programma e alla fine di questo rimarranno in essere e funzionanti. La sua gestione sarà affidata al personale dei

laboratori che dovrà mantenere in essere e mantenere le dinamiche di aggiornamento elettronico dei dati. Le analisi che verranno sviluppate sul database centralizzato fornirebbero informazioni molto importanti sulla farmaco resistenza degli antibiotici e saranno utilizzate per pianificare procedure d'intervento finalizzate e mirate, protocolli e successivi progetti con lo scopo di monitorare e eventualmente ridurre la resistenza degli antibiotici nella regione.

Ad ogni modo, nella fase di avvio, nella quale sarà necessario implementare la rete di raccolta, i permessi di ciascuna azienda e direzione sanitaria, il software analizzatore, ogni sorta di networking che sia opportuno alla raccolta capillare e costante, sarà necessario invece il coinvolgimento di personale ad hoc per il triennio di svolgimento del programma: in particolare saranno necessarie e indispensabili risorse umane biologiche, informatiche ed amministrative peculiari e dedicate, a fianco di un modesto investimento per l'acquisizione della dotazione informatica opportuna.

Fase 3. La diagnostica di sorveglianza molecolare e la diagnosi precoce si integreranno nei protocolli di sorveglianza microbiologica già in essere e contribuiranno in maniera significativa a ridurre le spese di ricovero e di gestione della terapia antibiotica. La tecnologia molecolare è più costosa della diagnostica microbiologica classica, tuttavia, i benefici economici potrebbero essere notevolmente elevati. L'alta proporzione dei costi in terapia intensiva è soprattutto dovuta alla lunghezza del ricovero e al consumo dei trattamenti.

Nella fase avanzata del programma, dopo l'iniziale riduzione del TAT dei referti microbiologici sarà apprezzabile la possibilità di intervenire appropriatamente sulle terapie, e dovrebbe nel terzo anno di operatività essere possibile misurare la diminuzione della lunghezza media dei ricoveri e dei trattamenti non necessari. In uno studio condotto prospetticamente da Alvarez et al. (2012) in cui sono stati arruolati pazienti in terapia intensiva con sepsi severa e shock settico è stata effettuata un'analisi dei costi dell'introduzione con strategia "add on" della multiplex PCR per la diagnosi della sepsi. I risultati sono interessanti per poter ritenere già da ora che a fine triennio le economie di esercizio potranno superare di gran lunga i costi strutturali per il mantenimento in essere del sistema di diagnosi e monitoraggio implementato con i fondi del programma.

Tabella 2

<i>variabile</i>	Gruppo 1 Emocoltura media SD	Gruppo 2 Emocoltura + multiplex PCR	<i>p</i>
durata ricovero ICU	31.0 ± 19.4	22.9 ± 29.9	<0.05
durata ospedalizzazione	21.3 ± 23.4	18.3 ± 21.4	<0.05
durata ricovero ICU di pz con esito favorevole	24.1 ± 21.9	18.3 ± 11.4	<0.05
n. di antibiotici usati per pz	5.1 ± 3.1	4.2 ± 2.2	<0.05
costo terapia antibiotica per paziente	3.576 €	2.812 €	<0.05
costo ricovero ICU	32.798 €	24.246 €	<0.05
costo ricovero	5.824 €	4.988 €	<0.05
costo totale	42.198 €	32.228 €	<0.05

SISTEMA DI SORVEGLIANZA

Sorveglianza per monitoraggio per mezzo di raccolta dei dati e sorveglianza attiva con metodiche di laboratorio di ultima generazione per l'identificazione rapida dei colonizzati/infetti da CRE.

CONTRASTO ALLE DISEGUAGLIANZE

Il programma si propone di rimuovere, almeno in larga misura, le disuguaglianze strutturali esistenti al momento tra i degenti e/o comunque gli assistiti in regioni con adeguata implementazione di sistemi informatici locali di monitoraggio microbiologico e la regione Abruzzo, nella quale, ad oggi, i dati microbiologici sono disponibili con fatica per la sola consultazione cartacea di referti non aggregati relativi agli isolati microbiologici localmente ottenuti, senza nessuna possibilità, né sperimentale, né



strutturale, di una analisi aggregata periodica e di una strutturata produzione di informazioni di ritorno. L'attuale azione non prevede disuguaglianze di genere censo e livello culturale.

OBIETTIVI SPECIFICI

- Monitorare l'andamento della prevalenza di germi MDRO per area funzionale omogenea ed intero distretto regionale, informatizzando la raccolta e l'analisi degli isolati e degli antibiogrammi dai laboratori ospedalieri delle ASL di Pescara, Chieti-Lanciano-Vasto, Teramo e L'Aquila in un unico database online Regionale
- Sorveglianza della colonizzazione/infezione e diagnosi precoce delle sepsi da enterobatteri multiresistenti con metodiche rapide

TARGET	Direzione Sanitaria Regione Abruzzo, ASR, Direzioni Strategiche e Sanitarie aziendali, Laboratorio di Microbiologia di Riferimento regionale; UOC Ospedaliere; Infettivologi, ematologi, intensivisti ed altri esperti di antibiotico terapia; CIO delle ASL Regione Abruzzo, MMG, PLS, operatori sanitari, collettività.			
SETTING	Scuola <input type="checkbox"/>	Comunità <input type="checkbox"/>	Ambienti sanitari <input checked="" type="checkbox"/>	Ambienti di lavoro <input type="checkbox"/>
INTERSETTORIALITA'	Direzione Sanitaria Regione Abruzzo, ASR, Direzioni Strategiche e Sanitarie aziendali per le fasi decisionali di avvio; Laboratorio di Microbiologia di Riferimento regionale; UOC Ospedaliere; Infettivologi, ematologi, intensivisti ed altri esperti di antibiotico terapia per la fase di raccolta e disseminazione delle informazioni; CIO delle ASL Regione Abruzzo, MMG, PLS, operatori sanitari, collettività.			

ATTIVITÀ

Intervento	mezzi	costi	networking
1) Svolgimento di indagine conoscitiva sui metodi di informatizzazione attuali dei test di identificazione e degli antibiogrammi	ricognizione e questionari specifici, capitale umano di tipo professionale (amministrativo, informatico, biologico)	Costi professionali	componenti dei CIO, GOE e laboratori
2) Dotazione ove possibile di sistemi di interfacciamento per il trasferimento dati provenienti dai laboratori	capitale umano di tipo professionale (amministrativo, informatico, biologico)	Spese software e capitale professionale	Direzioni Sanitarie oltre a quanti sopra; direzioni strategiche
3) Progettazione di un database unico regionale	Software, capitale professionale	Software, capitale professionale	Come sopra + ASR e Direzione Regione Abruzzo
4) Individuazione del personale incaricato per la supervisione del flusso dei dati	incontri formativi ad hoc	Capitale professionale	componenti CIO e dei laboratori
5) Stima della circolazione degli MDRO per ottenere un <i>benchmarking</i> regionale	raccolta su database unico regionale	Software, capitale professionale	Come sopra, direzioni strategiche ed ASR
6) Sorveglianza attiva di laboratorio per le infezioni sostenute da CRE con metodi rapidi	esami diagnostici molecolare in "add on" su tamponi di sorveglianza per i pazienti per cui è previsto	Capitale professionale microbiologico, reagenti	Direzioni Laboratorio, Direzioni Strategiche, ASR



	lo screening classico		
7) Diagnosi precoce delle sepsi con metodi rapidi	Esami diagnostici da effettuare su sangue per i pazienti ad alto rischio di infezione da CRE	Capitale professionale	Laboratorio microbiologico di riferimento regionale

Indicatore	Valore baseline	Valore atteso 2016	Valore atteso 2017	Valore atteso 2018
Proporzione di Aziende Sanitarie in cui è stata attivata la sorveglianza delle CPE (INDICATORE SENTINELLA)	0	25%	50%	100%
Numero di Enterobacteriaceae resistenti ai carbapenemici ed altri germi ALERT identificati e monitorate centralmente ogni mese dal software regionale di accorpamento dati negli anni di esercizio, in particolare per monitorare la fase di implementazione del sistema di raccolta informatica	0	100	150	200
Numero di laboratori sul totale regionale aderenti alla raccolta dati informatici su MDRO isolati	0	10%	20%	40%

CRONOPROGRAMMA

attività	gennaio - giugno 2016	luglio - dicembre 2016	gennaio giugno 2017	luglio - dicembre 2017	gennaio giugno 2018	luglio - dicembre 2018
1	X					
2	X	X				
3	X	X				
4	X					
5	X	X	X	X	X	X
6	X	X	X	X	X	X
7	X	X	X	X	X	X

ANALISI DEI RISCHI

Il principale rischio del presente programma è quello che, a fronte di una adeguata eventuale disponibilità di risorse, possa determinarsi, invece, una mancanza di un supporto istituzionale (direzioni strategiche aziendali e direzioni delle UOC interessate) adeguato alla complessità necessaria all'implementazione di un sistema di sorveglianza per i germi MDRO omogeneo e stabile che ponga trasparenza sulla realtà delle circolazioni di tali germi nosocomiali



(talora negata più che sottostimata) e sulle conseguenti azioni di sorveglianza (audit clinici, applicazioni di procedure per il controllo della trasmissione locale, rilevazione e correzione delle criticità, eliminazione delle barriere strutturali, etc.).

Referenze

- [1] Archer GL. Staphylococcus aureus: a well-armed pathogen. *Clin Infect Dis* 1998;26:1179-81.
- [2] Chambers HF. Methicillin resistance in staphylococci: molecular and biochemical basis and clinical implications. *Clin Microbiol Rev* 1997;10:781-91.
- [3] Hartman BJ, Tomasz A. Low-affinity penicillin-binding protein associated with beta-lactam resistance in Staphylococcus aureus. *J Bacteriol* 1984;158:513-6.
- [4] Gould IM. The epidemiology of antibiotic resistance. *Int J Antimicrob Agents* 2008;32 Suppl 1:S2-9.
- [5] Gould IM. Control of methicillin-resistant Staphylococcus aureus in the UK. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 2005;24:789-93.
- [6] Noble WC, Virani Z, Cree RG. Co-transfer of vancomycin and other resistance genes from Enterococcus faecalis NCTC 12201 to Staphylococcus aureus. *FEMS Microbiol Lett* 1992;72:195-8.
- [7] Leclercq R. Epidemiological and resistance issues in multidrug-resistant staphylococci and enterococci. *Clin Microbiol Infect* 2009;15:224-31.
- [8] Leendertse M, Willems RJ, Giebelen IA, et al. TLR2-dependent MyD88 signaling contributes to early host defense in murine Enterococcus faecium peritonitis. *J Immunol* 2008;180:4865-74.
- [9] Arias CA, Murray BE. Emergence and management of drug-resistant enterococcal infections. *Expert Rev Anti Infect Ther* 2008;6:637-55.
- [10] Bogaert D, De Groot R, Hermans PW. Streptococcus pneumoniae colonisation: the key to pneumococcal disease. *Lancet Infect Dis* 2004;4:144-54.
- [11] Obaro S, Adegbola R. The pneumococcus: carriage, disease and conjugate vaccines. *J Med Microbiol* 2002;51:98-104.
- [12] Fry AM, Facklam RR, Whitney CG, et al. Multistate evaluation of invasive pneumococcal diseases in adults with human immunodeficiency virus infection: serotype and antimicrobial resistance patterns in the United States. *J Infect Dis* 2003;188:643-52.
- [13] File TM, Jr., Tan JS, Boex JR. The clinical relevance of penicillin-resistant Streptococcus pneumoniae: a new perspective. *Clin Infect Dis* 2006;42:798-800.
- [14] Kuti JL, Shore E, Palter M, et al. Tackling empirical antibiotic therapy for ventilator-associated pneumonia in your ICU: guidance for implementing the guidelines. *Semin Respir Crit Care Med* 2009;30:102-15.
- [15] Ansari F, Gray K, Nathwani D, et al. Outcomes of an intervention to improve hospital antibiotic prescribing: interrupted time series with segmented regression analysis. *J Antimicrob Chemother* 2003;52:842-8.
- [16] Michalopoulos A, Falagas ME. Colistin and polymyxin B in critical care. *Crit Care Clin* 2008;24:377-91, x.
- [17] Acar JF, Minozzi C. Role of beta-lactamases in the resistance of gram-negative bacilli to beta-lactam antibiotics. *Rev Infect Dis* 1986;8 Suppl 5:S482-6.
- [18] Martinez-Martinez L, Eliecer Cano M, Manuel Rodriguez-Martinez J, et al. Plasmid-mediated quinolone resistance. *Expert Rev Anti Infect Ther* 2008;6:685-711.
- [19] Nikaido H. Bacterial resistance to antibiotics as a function of outer membrane permeability. *J Antimicrob Chemother* 1988;22 Suppl A:17-22.
- [20] Leclercq D, Brakier-Gingras L. Study of the function of Escherichia coli ribosomal RNA through site-directed mutagenesis. *Biochem Cell Biol* 1990;68:169-79.
- [21] Burk DL, Hon WC, Leung AK, et al. Structural analyses of nucleotide binding to an aminoglycoside phosphotransferase. *Biochemistry* 2001;40:8756-64.
- [22] Viale P, Tumietto F, Giannella M, et al. Impact of a hospital-wide multifaceted programme for reducing carbapenem-resistant Enterobacteriaceae infections in a large teaching hospital in northern Italy. *Clin Microbiol Infect* 2015;21:242-7.
- [23] Tumbarello M, Trecarichi EM, Tumietto F, et al. Predictive models for identification of hospitalized patients harboring KPC-producing Klebsiella pneumoniae. *Antimicrob Agents Chemother* 2014;58:3514-20.
- [24] Giannella M, Morelli MC, Cristini F, et al. Carbapenem-resistant Klebsiella pneumoniae colonization at liver transplantation: a management challenge. *Liver Transpl* 2014;20:631-3.
- [25] Martinez-Martinez L, Gonzalez-Lopez JJ. Carbapenemases in Enterobacteriaceae: types and molecular epidemiology. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2014;32 Suppl 4:4-9.
- [26] Glasner C, Albiger B, Buist G, et al. Carbapenemase-producing Enterobacteriaceae in Europe: a survey among national experts from 39 countries, February 2013. *Euro Surveill* 2013;18.
- [27] Ben-David D, Kordevani R, Keller N, et al. Outcome of carbapenem resistant Klebsiella pneumoniae



bloodstream infections. Clin Microbiol Infect 2012;18:54-60.

[28] Swaminathan M, Sharma S, Poliansky Blash S, et al. Prevalence and risk factors for acquisition of carbapenem-resistant Enterobacteriaceae in the setting of endemicity. Infect Control Hosp Epidemiol 2013;34:809-17.

AZIONE n. 12 – “MONITORARE IL CONSUMO DI ANTIBIOTICI IN AMBITO OSPEDALIERO E TERRITORIALE”

(obiettivo centrale 9.11)

RAZIONALE E DESCRIZIONE DELL’AZIONE

Contesto epidemiologico

La spesa per gli antibiotici rappresenta circa un terzo del *budget* farmaceutico nazionale. Tra il 25% ed il 50% dei pazienti ospedalizzati ricevono antibiotici e i dati per la sorveglianza del loro consumo hanno indicato che l’inappropriatezza delle prescrizioni può superare il 54%.

Un’analisi prospettica di nove mesi condotta nell’ospedale universitario di Basilea, con 700 posti letto, ha evidenziato che terapie antibiotiche empiriche incongrue sono state prescritte nel 22.4% dei casi, mentre l’entità di prescrizioni antibiotiche incongrue dopo caratterizzazione batterica raggiungeva il 27.4%. Altri dati di letteratura indicano che le prescrizioni antibiotiche inappropriate possono raggiungere il 91%. In uno studio più recente effettuato in un ospedale di 650 posti letto a Cleveland, nell’Ohio, il 30% della prescrizione giornaliera di farmaci antibiotici è risultato non essere necessario.

In una recente *survey* sono stati inclusi 1.075 pazienti di 11 ospedali Olandesi. Il 17% di questi pazienti ha ricevuto una terapia antibiotica incongrua e tra i centri partecipanti vi è stata una notevole variazione di improprietà d’uso. La sistematica prescrizione di terapie inappropriate è una delle cause principali della selezione di infezioni sostenute da ceppi resistenti e dell’aumento dei costi della spesa pubblica. Un’indagine condotta in 4 ospedali negli anni recenti ha dimostrato una inappropriatezza prescrittiva negli ambiti di geriatria e medicina ed un alto tasso, difficilmente quantificabile, di sovraprescrizione antibiotica nella Regione Abruzzo (Polilli et al, R2663 27 April 2013. Antibiotic usage, ECCMID 2013, Berlin, Germany). Anche in ambito territoriale si assiste ad una sovraprescrizione di antibiotici, specie per le affezioni delle vie genito-urinarie e le prime vie aeree. Un’analisi condotta sui dati italiani tra il 2001 ed il 2002 ha evidenziato che la prescrizione antibiotica territoriale è stata maggiore nelle regioni del Sud rispetto a quelle del Nord Italia e che l’Abruzzo è risultata tra le Regioni in cui sono stati registrati maggiori consumi di terapia antibiotica e minore spesa *over-the-counter*, al terzo posto dopo Sicilia e Campania. Il consumo di antibiotici differisce significativamente tra i paesi dell’UE; il consumo maggiore in DDD(*defined daily doses*) /1000 abitanti è stato registrato in Francia mentre il consumo più basso è stato registrato nei Paesi Bassi. Queste stesse analisi hanno evidenziato in generale un consumo maggiore nei paesi del Sud Europa.

Nell’area abruzzese, peraltro, dati sul consumo di antibiotici e sull’appropriatezza prescrittiva sono attualmente del tutto carenti: manca un’analisi sistematica delle prescrizioni antibiotiche sia territoriali che ospedaliere che possa permettere un costante paragone tra le varie aree regionali e le macroaree e regioni limitrofe, e che possa parimenti rappresentare il primo e principale strumento per l’efficacia di qualsiasi progetto si intenda porre in essere per il miglioramento dell’appropriatezza prescrittiva degli antibiotici. È stato dimostrato infatti che programmi messi in atto in numerosi centri clinici ed aree territoriali hanno ridotto l’uso degli antibiotici con un consistente risparmio annuo. Per questo è sempre più spesso consigliato dalla comunità internazionale programmare progetti finalizzati alla *survey* delle infezioni, progetti di formazione e comunicazione per la gestione corretta dell’uso delle terapie antibiotiche e, di conseguenza, progetti che permettano di monitorare l’andamento della prescrizione antibiotica.

Razionale

La combinazione di un efficace controllo della prescrizione antimicrobica con un completo programma di controllo delle infezioni nosocomiali è stato ben dimostrato negli anni recenti limitare l’emergenza e la trasmissione di batteri resistenti. Un obiettivo secondario ottenuto negli



studi che hanno implementato tali programmi di intervento è stato spesso la riduzione dei costi di assistenza.

Oltre ai programmi di sorveglianza e di stewardship è stato dimostrato che la sola consultazione dei professionisti in Malattie Infettive sulle infezioni e sulla terapia antimicrobica migliora l'appropriatezza della prescrizione e l'outcome clinico dei pazienti. Schmitt et al (2013) hanno documentato che la consultazione di professionisti di malattie infettive durante il ricovero è stata associata al miglioramento degli esiti clinici, alla diminuzione della mortalità e dei costi associati rispetto al gruppo di pazienti per cui il consulto infettivologico non era mai stato richiesto. Analogamente Hemandi et al. (2014) hanno esaminato l'efficacia della consulenza infettivologica per i pazienti sottoposti a trapianto di organo solido ricoverati per una causa infettiva. In questo studio l'analisi di sopravvivenza ha dimostrato che la mortalità è stata riscontrata più alta nel gruppo in cui non vi era stato un consulto infettivologico con la durata media di sopravvivenza significativamente più alta nel gruppo di pazienti per cui era stata richiesta la consulenza.

Per questi motivi L'American Academy of Pediatrics, l'American Society of Health-System Pharmacists, l'Infectious Diseases Society for Obstetrics and Gynecology, la Pediatric Infectious Diseases Society, la Society for Hospital Medicine e la Society of Infectious Diseases Pharmacists promuovono linee guida che favoriscono lo sviluppo di efficaci programmi di gestione per le strutture di assistenza per promuovere un più razionale uso della terapia antimicrobica. Tali programmi si basano su monitoraggio costante e stretto dell'andamento delle prescrizioni. Infine, molti Stati americani hanno di recente decretato l'obbligatorietà dell'adozione di tali programmi e molti degli ospedali di grossa taglia statunitensi hanno implementato servizi in tal senso.

Descrizione dell'azione

Monitoraggio della prescrizione antibiotica ospedaliera e territoriale nella Regione Abruzzo: individuazione di un circuito stabile di controllo.

Il programma verrà sviluppato con l'introduzione di un sistema di raccolta centralizzato al livello regionale per l'analisi dei dati provenienti dai file della prescrizione Ospedaliera e Territoriale. In particolare sarà

monitorata la prescrizione antibiotica nelle strutture sanitarie della Regione Abruzzo sia per quanto riguarda gli antibiotici sottoposti all'obbligo di richiesta nominativa motivata (Tenacid, Merrem, Tazocin, Targosid, Vancomicina, Zyvoxid, Cubicin, Invanz, Tygacil), che per quanto attiene agli altri antibiotici, laddove vi sia un sistema di controllo computerizzato locale in essere. Sarà inoltre introdotto un processo di autorizzazione interistituzionale per poter procedere all'analisi sistematica dei file relativi alla prescrizione antibiotica territoriale, siano essi i file F laddove disponibili, siano essi i dati del MEF derivanti dalla diretta analisi dello scarico delle ricette rimborsabili. In questo modo si punterà ad ottenere un report trimestrale su tutti i farmaci antibiotici prescritti in ambito regionale, sia territoriale che ospedaliero, per avere una misura esatta dei volumi prescrittivi generali e nei vari distretti regionali. Ciò renderà possibile, una volta sistematizzato il percorso di accesso ai dati informatici, valutare con frequenza almeno annuale l'evoluzione degli opportuni indicatori di prescrizione.

EVIDENZE DI EFFICACIA

E' ormai consolidato che il monitoraggio della prescrizione degli antibiotici e l'introduzione dei programmi di stewardship infettivologica limitano l'emergenza delle resistenze antibiotiche, migliorano l'efficacia delle cure e degli esiti clinici, riducono i costi associati all'assistenza e alla cura dei pazienti. L'implementazione di programmi di monitoraggio della prescrizione antibiotica effettuata al livello Nazionale e Sovranazionale introdotti dagli anni 90 hanno conseguito un miglioramento della coscienza prescrittiva, la diminuzione del consumo di antibiotici grazie alla diminuzione della prescrizione di farmaci non appropriati e la diminuzione della circolazione dei microorganismi sentinella multiresistenti. In Svezia, uno tra i paesi che ha controllato di più le prescrizioni in Europa, il consumo degli antibiotici era aumentato costantemente tra 1980 e 1990. All'inizio degli anni 90 la caratterizzazione di diversi cloni multiresistenti di *S. pneumoniae* isolati tra i bambini, in particolare nei nido, e tra i giovani adulti, nei centri di Skåne nel sud della Svezia, aveva richiamato l'attenzione



della comunità sanitaria. Le autorità sanitarie chiesero un intervento per arrestare il diffondersi di questi cloni e per questo motivo nel 1994 fu introdotto un programma per l'uso razionale degli agenti antimicrobici, per favorire la sorveglianza, la prescrizione appropriata e lo sviluppo di nuove conoscenze. In Svezia a seguito dell'implementazione di tale programma tra il 1995 ed il 2004 il consumo di antibiotici per pazienti ambulatoriali è sceso da 15.7 al 12.6 DDD per 1000 abitanti/anno. Tale riduzione è stata più evidente tra i bambini di età compresa tra i 5-14 anni (52%) e per il consumo di macrolidi (65%). Ad oggi la Svezia controlla dettagliatamente il processo, informatizzando tutti i dati di prescrizione antibiotica in un database centralizzato nazionale e documentando, in questo modo, la storia terapeutica dettagliata dei pazienti. Viene così controllata efficacemente, nello stesso tempo, l'appropriatezza, con i costi e le resistenze farmacologiche. Va sottolineato, infatti, che mentre in Svezia negli anni 2006-2009 si è registrata una lieve diminuzione del consumo di antibiotici, in Italia nello stesso arco di tempo si è registrato un consistente aumento.

Programmi di intervento finalizzati al miglioramento degli esiti clinici e all'appropriatezza della terapia antibiotica sono stati effettuati analogamente in molti ospedali dell'area Europea. In un'analisi retrospettiva pubblicata nel 2015 e condotta nel periodo 2003 – 2011 in un ospedale di grandi dimensioni di Londra Marufu et al. (2014) hanno dimostrato che la diminuzione della prescrizione di cefalosporine e dei chinoloni ottenuta con i programmi di controllo era associata al crollo dell'incidenza delle infezioni da *Clostridium difficile* ed ai costi ad esse associati. Essenziale per il monitoraggio di tali programmi un controllo misurabile in modo costante dei flussi di prescrizione antibiotica.

SOSTENIBILITÀ

Il sistema di circuito implementato per il monitoraggio sopra descritto resterà un programma stabile nel tempo, i costi derivati dall'introduzione dei sistemi di monitoraggio risulteranno irrilevanti rispetto al risparmio che si può ottenere con la diminuzione dei costi della prescrizione antibiotica inappropriata e delle sue nominate conseguenze, sia in ambito territoriale che ospedaliero. Tale presupposto di sostenibilità è stato più volte documentato nella letteratura medica recente di settore.

OBIETTIVI SPECIFICI

- 1 Accorpate in un unico database regionale tutti i dati relativi alla prescrizione sul territorio di tutti gli antibiotici erogati a seguito di ricetta rimborsabile
- 2 Accorpate in un unico database tutti i dati provenienti da informatizzazione della prescrizione antibiotica in ambito ospedaliero, per qualsiasi via ottenuta (acquisto, prescrizione, stoccaggio, distribuzione, scarico diretto, altri) allo stato attuale presso tutte le farmacie ospedaliere e di RSA della Regione Abruzzo
- 3 Incrementare il processo di tracciabilità informatica delle prescrizioni antibiotiche per i farmaci sottoposti a monitoraggio in ambito ospedaliero, laddove questa non esista allo stato attuale

ATTIVITÀ

Intervento	mezzi	costi	networking
1. Svolgimento di indagini conoscitive sui metodi di informatizzazione attuali delle prescrizioni ospedaliere e territoriali	ricognizione e questionari specifici, capitale umano di tipo professionale (amministrativo, informatico, farmaceutico)	Costi professionali ed informatici	Regione Abruzzo, ARS Abruzzo, UOC Farmacie Ospedaliere Aziendali, Malattie Infettive, ONLUS
2. Raccolta dati informatici e non informatici dove necessario	capitale umano di tipo professionale (amministrativo, informatico, farmaceutico)		
3. Progettazione di un database unico regionale	capitale umano di tipo professionale (amministrativo, informatico, farmaceutico)		
4. individuazione del personale incaricato per la supervisione del flusso dei dati	incontri formativi ad hoc capitale umano di tipo professionale		
5. Analisi e reportistica periodica	raccolta su database unico regionale		



dell'accorpamento dei dati		capitale umano di tipo professionale		
TARGET	Direzione Sanitaria Regione Abruzzo, ASR, Direzioni Strategiche e Sanitarie aziendali, UOC Farmacie Ospedaliere Aziendali; UOC Ospedaliere; Infettivologi, ematologi, intensivisti ed altri esperti di antibioticoteraia; CIO delle ASL Regione Abruzzo, MMG, PLS, operatori sanitari, collettività.			
SETTING	Scuola <input type="checkbox"/>	Comunità <input type="checkbox"/>	Ambienti Sanitari X	Ambienti di Lavoro <input type="checkbox"/>
INTERSETTORIALITA'	Direzione Sanitaria Regione Abruzzo, ASR, Direzioni Strategiche e Sanitarie aziendali per le fasi decisionali di avvio; UOC Farmacie Ospedaliere Aziendali; UOC Ospedaliere; Infettivologi, ematologi, intensivisti ed altri esperti di antibioticoteraia; CIO delle ASL Regione Abruzzo, MMG, PLS, operatori sanitari, collettività). Multipli interlocutori istituzionali saranno necessari per favorire l'interdigitazione degli organismi fonte ed utenza dei dati microbiologici.			

CONTRASTO ALLE DISUGUAGLIANZE

Rispetto al problema dell'accesso ai dati in forma accorpabile ed analizzabile non si ravvisano possibili discrepanze e disuguaglianze di genere, censo e cultura. Una implementazione parziale renderebbe ridotto l'accesso a efficaci programmi di stewardship le aree senza dati locali sull'uso degli antibiotici, e questo comporterebbe ovviamente delle disuguaglianze su base territoriale.

Indicatore	Valore baseline	Valore atteso 2016	Valore atteso 2017	Valore atteso 2018
Restituzione annuale delle informazioni relative al consumo di antibiotici alle Aziende Sanitarie (Report annuale regionale che documenti l'uso degli antibiotici)	0			1 report
Proporzione delle farmacie ospedaliere aderenti ed operative nella reportistica periodica sul consumo di antibiotici nelle Aziende Sanitarie INDICATORE SENTINELLA	0	25%	40%	60%

CRONOPROGRAMMA

attività	gennaio - giugno 2016	luglio - dicembre 2016	gennaio - giugno 2017	luglio - dicembre 2017	gennaio - giugno 2018	Luglio - dicembre 2018
1	X	X	X			
2			X	X	X	X
3	X	X	X	X		
4	X	X				
5		X	X	X	X	X

ANALISI DEI RISCHI

Il principale rischio del presente programma è quello che, a fronte di una adeguata eventuale disponibilità di risorse, possa determinarsi, invece, una mancanza di un supporto istituzionale (direzioni strategiche aziendali e direzioni delle UOC interessate) adeguato a



sostenere l'implementazione del sistema di monitoraggio della prescrizione antibiotica e le conseguenti azioni di sorveglianza (audit clinici, rilevazione e correzione delle criticità, eliminazione delle barriere strutturali, etc.).

Referenze

- Bugnon-Reber A, de Torrente A, Troillet N, Genne D: Antibiotic misuse in medium-sized Swiss hospitals. *Swiss Med Wkly*. 2004;134:481-485.
- Hogerzeil HV. Promoting rational prescribing: an international perspective. *Br J Clin Pharmacol*. 1995;39:1-6.
- Willemsen, J. Manniën, B. Benthem, J. Wille, J. Kluytmans. (Breda, Bilthoven, Utrecht, Amsterdam, NL). Appropriateness of antimicrobial use in 11 Dutch hospitals. O295, 19th ECCMID, Helsinki, Finland 16-19 May 2009.
- Erbay A, Colpan A, Bodur H, Cevik MA, Samore MH, Ergonul O: Evaluation of antibiotic use in a hospital with an antibiotic restriction policy. *Int J Antimicrob Agents*. 2003;21:308-312.
- Polilli E, Ursini T, Consorte A, D'antonio D, Fazii P, Palestini D, Mazzotta E, Pizzigallo E, Melena S, Mezzetti A, Manzoli L, Parruti G. Analisi retrospettiva dell'appropriatezza e dell'esito della prescrizione antibiotica in ambito ospedaliero nella Regione Abruzzo nel 2009-2010: valutazione preliminare. 10 congresso SIMIT. La Maddalena. 5-8 ottobre 2011. Comunicazione in poster.
- E. Polilli, T. Ursini, A. Consorte, E. Mazzotta, M. Tontodonati, F. Trave, A. Ceccomancini, A. Cavoni, L. Mosca, S. Melena, A. Mezzetti, D. D'Antonio, T. Spina, C. D'Amario, L. Manzoli, G. Parruti. Appropriateness in antibiotic prescription and treatment outcomes: retrospective analysis of a large sample of patients hospitalised in 2010 for infections in the Abruzzo region, Italy. R2663. 27 April 2013. Abstract (publication only), Antibiotic usage, ECCMID 2013, Berlin, Germany
- Hecker MT, Aron DC, Patel NP, Lehmann MK, Donskey CJ: Unnecessary use of antimicrobials in hospitalized patients: current patterns of misuse with an emphasis on the antianaerobic spectrum of activity. *Arch Intern Med*. 2003;163:972-978.
- Melander E, Ekdahl K, Jönsson G, Mölsted S. Frequency of penicillin-resistant pneumococci in children is correlated to community utilization of antibiotics. *Pediatr Infect Dis J*. 2000;19:1172-77.
- Mölsted S, Erntell M, Hanberger H, Melander E, Norman C, Skoog G, Lundborg CS, Söderström A, Torell E, Cars O. Sustained reduction of antibiotic use and low bacterial resistance: 10-year follow-up of the Swedish Strama programme. *Lancet Infect Dis*. 2008;8:125-32.
- Goossens H, Ferech M, Vander Stichele R, Elseviers M; ESAC Project Group. Outpatient antibiotic use in Europe and association with resistance: a cross-national database study. *Lancet*. 2005;365:579-87.
- Goossens H. Determinants of antibiotic use in European primary care: latest data from GRACE and ESAC 19th European Congress of Clinical Microbiology and Infectious Diseases (ECCMID). 16 – 19 maggio 2009.
- Dellit TH, Owens RC, McGowan JE Jr, Gerding DN, Weinstein RA, Burke JP, Huskins WC, Paterson DL, Fishman NO, Carpenter CF, Brennan PJ, Billeter M, Hooton TM; Infectious Diseases Society of America; Society for Healthcare Epidemiology of America. Infectious Diseases Society of America and the Society for Healthcare Epidemiology of America guidelines for developing an institutional program to enhance antimicrobial stewardship. *Clin Infect Dis*. 2007;44:159-77.
- McQuillen DP, Petrak RM, Wasserman RB, Nahass RG, Scull JA, Martinelli LP. The value of infectious diseases specialists: non-patient care activities. *Clin Infect Dis*. 2008;47:1051-63.
- Schmitt S, McQuillen DP, Nahass R, *et al*. Infectious diseases specialty intervention is associated with decreased mortality and lower healthcare costs. *Clin Infect Dis*. 2014; 58(1):22-8.
- Hamandi B, Husain S, Humar A, Papadimitropoulos EA. Impact of infectious disease consultation on the clinical and economic outcomes of solid organ transplant recipients admitted for infectious complications. *Clin Infect Dis*. 2014; 59(8):1074-82.
- Marufu O, Desai N, Aldred D, Brown T, Eltringham I. Analysis of interventions to reduce the incidence of *Clostridium difficile* infection at a London teaching hospital trust, 2003-2011. *J Hosp Infect*. 2015 Jan;89(1):38-45.



AZIONE n. 13 - DEFINIRE UN PROGRAMMA DI SORVEGLIANZA E CONTROLLO DELLE INFEZIONI CORRELATE ALL'ASSISTENZA

(obiettivo centrale 9.13)

RAZIONALE E DESCRIZIONE DELL'AZIONE

Ogni anno si stima che circa 4,1 milioni di pazienti, residenti nell'Unione Europea, contraggono Infezioni Correlate all'Assistenza sanitaria (I.C.A.) e che ciò si traduca in circa 37.000 decessi/anno determinando, secondo il Centro Europeo per la Prevenzione e il Controllo delle malattie (ECDC), oltre che un elevato costo in termini di vite umane, anche un importante incremento dei costi sanitari, di oltre sei miliardi di euro l'anno.

Gli evoluti ambienti di cura (ospedali, lungodegenze, residenze assistite e ricoveri per anziani) rappresentano oggi ambiti in cui la circolazione di germi, con frequente e complessa resistenza agli antibiotici in uso, è sempre più preoccupante e diffusa.

Le Infezioni Correlate all'Assistenza sostenute da microrganismi patogeni multifarmaco-resistenti rappresentano, infatti, un fenomeno in continua evoluzione su scala globale e il numero di pazienti suscettibili a tali infezioni, sempre più difficili da trattare, si accresce costantemente con l'età media della popolazione e con l'incremento del numero delle malattie concomitanti, con la migliore sopravvivenza di pazienti con gravi patologie neoplastiche, ematologiche e con deficienze immuni di altra origine. Le infezioni più frequentemente riscontrate sono quelle che interessano il sito chirurgico, il tratto urinario, respiratorio, gastrointestinale e l'apparato circolatorio (Report 2012 Hai-Net).

Ciò costituisce una vera e propria emergenza sanitaria che, come tale, così come ribadito di recente anche dal Presidente degli Stati Uniti d'America, e dal primo Ministro britannico, necessita, a tutti i livelli dell'organizzazione sanitaria locale, nazionale e sovranazionale, di un'azione incisiva e congiunta per attivare in maniera uniforme Sistemi stabili di segnalazione e sorveglianza epidemiologica dei microrganismi sentinella in grado di identificare, tempestivamente, i microrganismi patogeni, multiresistenti e non, responsabili di colonizzazioni/infezioni e di consentire l'immediata adozione delle specifiche Misure di controllo.

In Italia non è stato ancora attivato un sistema di sorveglianza epidemiologica nazionale sulle ICA ma sono stati condotti numerosi studi multicentrici di prevalenza delle infezioni ospedaliere, da cui è emerso che, in media, il 5-8% dei pazienti ospedalizzati contrae un'infezione durante il ricovero e che ogni anno si verificano circa 450-700 mila infezioni tra i pazienti ricoverati.

Negli ultimi anni alcune regioni italiane hanno implementato autonomamente sistemi di segnalazione e sorveglianza delle ICA attraverso i quali hanno raccolto importanti dati epidemiologici relativi ai microrganismi sentinella multifarmaco-resistenti circolanti nelle loro realtà, sanitarie e socio-sanitarie e, sulla base di questi, hanno elaborato nuove strategie diagnostiche, terapeutiche, procedurali e comportamentali. Nella Regione Abruzzo tali sistemi di sorveglianza sono stati implementati autonomamente, in maniera non coordinata e non uniforme, solo in alcune realtà locali. Con questo programma si propone di istituire organismi istituzionali per il monitoraggio e la sorveglianza delle infezioni correlate all'assistenza (CCICA/ CIO, GOE) nelle ASL della Regione Abruzzo in cui se ne registra la carenza; di creare un database Regionale; di avviare l'elaborazione di report in output e la raccolta sistematica dei dati sulle ICA a livello Regionale; di implementare protocolli e procedure regionali per poter affrontare in maniera più efficace ed omogenea la lotta alle infezioni correlate all'assistenza.

EVIDENZE DI EFFICACIA

E' scientificamente dimostrato che l'implementazione di efficaci programmi per la sorveglianza e il controllo delle ICA sono in grado di ridurre fino al 35% il tasso di nuove infezioni nosocomiali.

L'introduzione di metodi di sorveglianza delle infezioni ospedaliere, a livello nazionale e sovranazionale, ha consentito di effettuare una rilevazione sistematica dei dati epidemiologici sui microrganismi patogeni circolanti all'interno delle strutture sanitarie e di individuare punti critici nell'assistenza erogata. È stato documentato che gli studi di prevalenza e di incidenza (strumenti alla base dei sistemi di sorveglianza) sulle ICA, condotti in diversi territori d'Europa e dell'Italia, sono risultati



determinanti per implementare le strategie consequenziali che hanno favorito la diminuzione delle infezioni.

Interventi regionali di controllo e sorveglianza delle ICA, unitamente alla stesura di linee guida e protocolli operativi regionali, elaborati sulla base del contesto epidemiologico locale, hanno permesso di adottare nuove e più mirate strategie diagnostiche, terapeutiche ed assistenziali che ne hanno favorito la riduzione dell'incidenza.

SOSTENIBILITÀ

Diversi studi di caso-controllo hanno dimostrato che i costi di degenza sono di gran lunga superiori per i pazienti a cui è stata riscontrata una infezione correlata all'assistenza.

Pertanto i costi di attivazione e gestione dei sistemi di sorveglianza epidemiologica delle ICA risultano irrilevanti rispetto ai benefici economici che da questi ne possono scaturire, in termini di risparmio della spesa pubblica sanitaria sui tempi di degenza, sul numero di esami diagnostici e di laboratorio, sulla tipologia di trattamenti terapeutici ed assistenziali, sull'uso di antibiotici.

AZIONE

Implementazione di un sistema coordinato, integrato e capillare per la sorveglianza e il controllo delle Infezioni Correlate all'Assistenza (I.C.A.) nelle Strutture sanitarie, ospedaliere e territoriali, della Regione Abruzzo.

OBIETTIVI SPECIFICI

- Stimare in Regione Abruzzo l'incidenza delle I.C.A. nelle Strutture sanitarie di residenza, sia ospedaliere che territoriali (Lungodegenze ed RSA);
- Implementare un sistema regionale di sorveglianza epidemiologica delle ICA per individuare e classificare, a livello locale (in ogni ASL, RSA, Lungodegenza) e regionale, i microrganismi sentinella, multifarmaco-resistenti e non, circolanti e responsabili di gravi infezioni;
- Individuare, sulla base del quadro epidemiologico emergente, nuove strategie diagnostiche, terapeutiche ed assistenziali per la tutela della salute pubblica.

ATTIVITÀ

- Istituzione di Gruppi Operativi Epidemiologici (G.O.E.) multidisciplinari, ospedalieri e territoriali (incluse Lungodegenze ed RSA), la dove non esistenti, per la sorveglianza attiva continua, il controllo e la corretta gestione operativa di casi di colonizzazione/infezione da germi alert e per la definizione/revisione di Protocolli/Procedure assistenziali di best practice, con i quali definire, attraverso uno specifico coordinamento Regionale e la tessitura di rapporti interistituzionali capillari, un progetto definitivo per la creazione di un sistema regionale di sorveglianza delle I.C.A.;
- Creazione di un coordinamento regionale stabile dei G.O.E., possibilmente in relazione all'Ufficio Epidemiologico Regionale;
- Definizione di un Protocollo regionale per la segnalazione e la sorveglianza epidemiologica continua delle ICA nelle ASL abruzzesi e centralmente;
- Creazione di un Database Regionale sulle ICA per favorire un flusso informativo stabile e strutturato di ritorno dei dati epidemiologici raccolti sulle colonizzazioni/infezioni da germi alert e sulle variazioni dei tassi di incidenza indotti, eventualmente, dall'implementazione del programma nelle ASL abruzzesi.

TARGET	Regione Abruzzo, Direzioni Sanitarie aziendali delle ASL, Medicina del Territorio, CIO delle ASL Regione Abruzzo, Pazienti ricoverati, Operatori sanitari, SSR, collettività.			
SETTING	Scuola <input type="checkbox"/>	Comunità <input type="checkbox"/>	Ambienti Sanitari X	Ambienti di Lavoro <input type="checkbox"/>
INTERSETTORIALITA'	Asl Regione Abruzzo			



Indicatore 9.13.1. Disponibilità di informazioni sull'andamento delle infezioni correlate all'assistenza in tutte le Aziende Sanitarie.

Indicatori specifici:	Valore baseline	Valore 2016	Valore 2017	Valore 2018
Percentuale di CIO partecipanti al programma di raccolta e analisi periodica dei dati sulle ICA nella Regione Abruzzo INDICATORE SENTINELLA	0%	25%	50%	100%
% di CIO che produce report annuali sulle ICA	0%			100%
N° di GOE presenti nella Regione Abruzzo	1			4

SISTEMA DI SORVEGLIANZA

Sorveglianza per programmazione, monitoraggio e valutazione.

CONTRASTO ALLE DISEGUAGLIANZE

Vista la proporzione di infezioni nosocomiali negli ultimi anni ed il crescente ricorso al ricovero ospedaliero e territoriale per pazienti con alta comorbilità, la mancata implementazione di sistema coordinato e capillare di monitoraggio ed intervento per le ICA in tutti i nosocomi e su tutto il territorio della Regione Abruzzo, individuerebbe un contesto francamente aperto a gravi ed evitabili disuguaglianze per i cittadini di tutte le classi rispetto al fattore di rischio specifico rappresentato dalla esposizione a patogeni nosocomiali, rispetto ai cittadini delle regioni con analoghe istituzioni in essere. L'attuale azione non prevede disuguaglianze di genere, censo, e livello culturale.

ANALISI DI RISCHI

il principale rischio del presente programma è quello che, a fronte di una adeguata eventuale disponibilità di risorse, possa determinarsi, invece, una mancanza di un supporto istituzionale (direzioni strategiche aziendali e direzioni delle UOC interessate) adeguato alla complessità necessaria per implementare un sistema di sorveglianza omogeneo e stabile che ponga trasparenza sulla realtà delle infezioni nosocomiali (talora negate più che sottostimate) e sulle conseguenti azioni di sorveglianza (audit clinici, applicazioni di procedure per il controllo della trasmissione locale, rilevazione e correzione delle criticità, eliminazione delle barriere strutturali, etc.).

CRONOPROGRAMMA

ATTIVITA'	Anno 2016				Anno 2017				Anno 2018			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1) valutazione dello stato dell'arte ed elaborazione inter-istituzionale dei bisogni	X	X	X	X								
2) implementazione CIO, GOE, Protocolli e Procedure Regionali necessarie per la realizzazione degli obiettivi indicati					X	X	X	X				
3) creazione del database Regionale ed avvio di elaborazione dei report in output; 2018: primo anno di raccolta sistematica dei dati delle ICA a livello Regionale									X	X	X	X

**RAZIONALE E DESCRIZIONE DELL'AZIONE****Contesto epidemiologico**

L'antibiotico resistenza non è un fenomeno nuovo, tuttavia è di nuovo preoccupante in quanto aumenta sempre più velocemente, a fronte di una diminuzione di strumenti per combatterla.

Nel settore umano, si registra in Europa un aumento della resistenza antimicrobica (si parla di GRAM – come *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*) e delle resistenze combinate (*Klebsiella pneumoniae* ed *Escherichia coli*) nei confronti delle cefalosporine di terza generazione, dei fluorochinoloni e degli amino glicosidi.

Nelle produzioni zootecniche, il fenomeno è ancora più amplificato per l'elevato numero di soggetti recettivi e per le caratteristiche dell'allevamento intensivo, all'interno del quale, come è noto, il ricorso all'utilizzo della terapia antibiotica è molto frequente, anche se non sempre necessario.

La diffusione dell'antibiotico resistenza in ambito veterinario, oltre a rendere sempre più difficile il controllo delle patologie infettive degli animali di allevamento, può accrescere il rischio che microrganismi resistenti siano trasferiti dagli animali all'uomo direttamente, per contatto e mediante gli alimenti di origine animale o indirettamente attraverso contaminazione ambientale

Sia l'EFSA (Autorità Europea per la Sicurezza Alimentare) che l'ECDC (Centro Europeo per la Prevenzione e Controllo delle Malattie) segnalano resistenze a diversi antibiotici in batteri zoonosici come *Salmonella* e *Campylobacter*, ossia in quei batteri che rappresentano le principali cause delle infezioni alimentari nella UE. Non va inoltre trascurato il ruolo della clinica degli animali d'affezione, stante l'eccessivo ricorso a specialità medicinali per uso umano in questo settore.

Si stima che il fenomeno dell'antibiotico resistenza sia all'origine di 25.000 decessi l'anno, con costi sanitari, diretti ed indiretti (aumento della degenza ospedaliera, spese terapeutiche, inabilità lavorative), che ammontano ad oltre 1,5 miliardi di euro. In zootecnia il danno economico è legato alla minore remuneratività delle aziende, a causa della presenza di animali costantemente malati, curati e pertanto meno produttivi.

DESCRIZIONE DELL'AZIONE

Il piano si articola sull'arco temporale 2015/2018 e si pone l'obiettivo di ridurre l'utilizzo degli antibiotici del 20% all'interno delle aziende zootecniche e la razionalizzazione del loro utilizzo, cercando di salvaguardare soprattutto le molecole di ultima generazione e meno soggette al fenomeno della resistenza.

Per il raggiungimento di tali obiettivi, il piano prevede un monitoraggio costante del consumo dei farmaci antimicrobici, una serie di iniziative volte a sensibilizzare e formare sia i medici veterinari che gli allevatori in tema di uso responsabile dei farmaci antimicrobici, di riduzione e razionalizzazione del loro utilizzo, oltre ai controlli ufficiali di farmacovigilanza e farmacovigilanza, finalizzati rispettivamente alla verifica dei registri di carico/scarico dei farmaci e di trattamenti farmacologici presso le strutture dove sono allevati gli animali destinati alla produzione di alimenti per l'uomo e della correttezza delle prescrizioni veterinarie e a far emergere le segnalazioni di mancata efficacia dei farmaci antimicrobici.

EVIDENZE DI EFFICACIA

L'uso responsabile del farmaco veterinario rappresenta uno strumento indispensabile per ridurre il fenomeno dell'antibiotico resistenza.

In questo senso è diretta la Risoluzione del Parlamento Europeo dell'11 dicembre 2012 sul piano d'azione di lotta ai crescenti rischi di resistenza antimicrobica. In questo documento viene sottolineato che l'obiettivo primario di qualsiasi strategia in materia di resistenza antimicrobica è quello di preservare l'efficacia degli antimicrobici esistenti facendone un uso responsabile, allo stadio terapeutico adeguato, esclusivamente ove strettamente necessario e dietro stretta prescrizione medica, per un periodo di tempo specifico e secondo il dosaggio appropriato e limitando il ricorso agli antimicrobici in generale e specialmente agli antibiotici molto importanti (CIA, Critically Important



Antimicrobials) nella medicina umana e veterinaria.

Anche il Piano nazionale per l'uso responsabile del farmaco veterinario e per la lotta all'antibiotico resistenza in conigliocultura, predisposto dall'Università di Milano, l'IZS della Lombardia e dell'Emilia Romagna e l'Associazione UNA ITALIA ed approvato dal Ministero della Salute, sottolinea l'efficacia di questo strumento operativo. Analoga posizione si evince dai documenti prodotti dalla FVE (Federation of Veterinarians of Europe) in tema di antibiotico resistenza e dal Position Paper di AIA, ANAS, UNAITALIA, ASSALZOO, CONFAGRICOLTURA, FNOVI, ANMVI, AISA sulla "Razionalizzazione dell'Uso del Farmaco, quando serve, quanto ne serve".

SOSTENIBILITÀ

Il piano richiede un finanziamento per l'attività informativa e formativa rivolta sia ai medici veterinari che agli allevatori.

Nelle more dell'introduzione della ricetta elettronica in campo nazionale (oggi la si sta utilizzando in via sperimentale solo in Piemonte), sarà determinante l'impiego di risorse umane all'uopo formate in grado di "caricare" sul sistema informatico le ricette in triplice copia ed in particolare di rilevare il quantitativo di antibiotici prescritti e potenzialmente utilizzati in allevamento.

Il controllo ufficiale sulla farmacovigilanza da parte dei Servizi Veterinari ASL non richiede invece costi aggiuntivi, in quanto rientra nella normale attività istituzionale ricompresa nei LEA.

SISTEMI DI SORVEGLIANZA

Il piano prevede report periodici semestrali sull'implementazione delle azioni volte al raggiungimento dell'obiettivo centrale e degli obiettivi specifici.

CONTRASTO ALLE DISEGUAGLIANZE

Il piano sarà attuato uniformemente su tutto il territorio regionale

OBIETTIVI SPECIFICI

1. Riduzione dell'utilizzo di antibiotici del 20%, nell'arco dell'intero Piano 2015/2018, all'interno delle aziende zootecniche
2. Razionalizzazione dell'impiego degli antibiotici e salvaguardia delle molecole di ultima generazione meno soggette al fenomeno di resistenza - Monitoraggio annuale del consumo degli antibiotici
3. Implementazione delle pratiche di profilassi diretta ed indiretta e delle misure di biosicurezza all'interno degli allevamenti
4. Attività di controllo ufficiale di farmacovigilanza e farmacovigilanza.

OBIETTIVO 1: RIDUZIONE DELL'UTILIZZO DI ANTIBIOTICI DEL 20%, NELL'ARCO DELL'INTERO PIANO 2015/2018, ALL'INTERNO DELLE AZIENDE ZOOTECNICHE.

Le azioni necessarie per il raggiungimento dell'obiettivo 1 verranno poste in essere nel corso di ciascun anno della durata del piano. Al 31 dicembre di ciascun anno (2015, 2016, 2017 e 2018) i Servizi Veterinari di ciascuna ASL dovranno essere in grado di fornire il dato sul consumo annuale degli antibiotici utilizzati all'interno delle aziende zootecniche. Considerato che la ricetta elettronica non è stata ancora messa a regime, la verifica del dato annuale verrà eseguita sulla base delle ricette in triplice copia che pervengono alle ASL a partire dalle farmacie o dai grossisti di farmaci, utilizzando le maschere presenti.

Successivamente si passerà ad utilizzare un sistema ad hoc, che riporti specificatamente i principi attivi e/o le specialità farmaceutiche veterinarie.



ATTIVITÀ PRINCIPALI

1. Registrazione delle ricette in triplice copia nel sistema informatizzato integrato regionale
2. Elaborazione della procedura integrata, comprensiva di check-list ed eventuale ulteriore modulistica per uniformare l'attività di inserimento sul sistema informatizzato integrato regionale
3. Inserimento nel database del sistema informatizzato regionale delle tabelle del prontuario farmaceutico e dei principi attivi

TARGET	Servizi Veterinari Igiene degli Allevamenti e Produzioni Zootecniche
SETTING	Scuola Ambienti di lavoro (ASL,); Ambienti sanitari (ASL)
INTERSETTORIALITÀ	Regione Abruzzo, Servizio Sanità veterinaria e sicurezza alimentare regionale, Servizi veterinari IAPZ delle ASL, IZS, ditte fornitrici di software, grossisti farmaci veterinari

INDICATORI DI PROCESSO <i>Fonte: Regione</i>	Baseline	Valore atteso 2016	Valore atteso 2017	Valore atteso 2018
tracciabilità del farmaco veterinario (vedi sotto)				
Registrazione delle ricette su sistema informatizzato SIVRA	Registrazione solo di alcuni dati	Aumento dati registrati	Registrazione dati principali	Registrazione dati principali
Elaborazione della procedura integrata, comprensiva di check-list sul sistema informatizzato integrato regionale	Assente	Presenza	Presenza	Presenza
Inserimento nel database del sistema informatizzato regionale delle tabelle del prontuario farmaceutico e dei principi attivi	Assente	Presenza	Presenza	presenza

ANALISI DEI RISCHI

Mancato apporto del contributo tecnico-scientifico ed analitico da parte delle figure/enti coinvolti. Impossibilità di utilizzare il Sistema Informatizzato per la registrazione delle attività di controllo.

CRONOPROGRAMMA

ATTIVITA'	Anno 2016				Anno 2017				Anno 2018			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Registrazione delle ricette su sistema informatizzato SIVRA	X	X										
Elaborazione della procedura integrata				X								



Inserimento nel database del sistema informatizzato regionale delle tabelle del prontuario farmaceutico e dei principi attivi								X				
---	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--

Obiettivo 2: Attività di sensibilizzazione e formazione rivolta ai medici veterinari sull'uso responsabile dei farmaci antimicrobici.

Per il raggiungimento dell'obiettivo 2 verrà organizzato un evento formativo, nel corso di ciascun anno per tutta la durata del piano, volto a richiamare i medici veterinari su alcuni aspetti strategici per il raggiungimento degli obiettivi, come quello di prescrivere i farmaci antimicrobici solo dopo aver effettuato una visita medica ed una diagnosi, di collaborare con i clienti per ridurre la necessità di antimicrobici, di ricorrere per quanto possibile ai test diagnostici e di sensibilità, di utilizzare correttamente gli antimicrobici e limitare il loro uso come chemio-profilassi, di prestare particolare attenzione agli antimicrobici di nuova generazione, di comunicare gli effetti indesiderati correlati all'uso degli antimicrobici (mancata efficacia).

ATTIVITÀ PRINCIPALI

Organizzazione di un evento formativo specifico per ciascun anno, a partire dal secondo anno del piano, volto a richiamare i medici veterinari su alcuni aspetti strategici per il raggiungimento degli obiettivi.

TARGET	Veterinari ASL e veterinari liberi professionisti
SETTING	Scuola (Università); Ambienti sanitari (ASL, IZS, Veterinari LP, Medici Farmacologi); Ambienti di lavoro (Regione, Università, ASL, IZS, Veterinari LP, Medici Farmacologi);
INTERSETTORIALITÀ	Università, ASL, IZS, veterinari liberi professionisti, Medici, Farmacologi

Indicatori di processo <i>Fonte: Regione</i>	Baseline	Valore atteso 2016	Valore atteso 2017	Valore atteso 2018
Organizzazione evento formativo specifico	-	Evento formativo	Evento formativo	Evento formativo

ANALISI DEI RISCHI

Non obbligatorietà della partecipazione ai corsi che potrebbe condizionare il perseguimento dell'obiettivo

CRONOPROGRAMMA

ATTIVITA'	Anno 2016				Anno 2017				Anno 2018			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1) Organizzazione evento formativo specifico				X				X				X



Obiettivo 3: Attività di sensibilizzazione ed informazione rivolta agli allevatori finalizzata alla riduzione e razionalizzazione dell'utilizzo di farmaci antimicrobici.

Per il raggiungimento dell'obiettivo 3 verranno organizzate una serie di iniziative dirette agli allevatori, finalizzate a promuovere la diffusione delle buone pratiche di allevamento, l'applicazione delle norme sulla biosicurezza e sul benessere animale e l'implementazione della profilassi immunizzante.

Gli incontri formativi si svolgeranno annualmente per tutto il periodo del piano di prevenzione e saranno specifici per ciascuna filiera produttiva (bovina, ovi-caprina, suinicola, avicunicola, etc..).

ATTIVITÀ PRINCIPALI

Organizzazione di un evento formativo specifico per ciascun anno, per favorire la riduzione e razionalizzazione dell'utilizzo di farmaci antimicrobici.

TARGET	Veterinari ASL e veterinari liberi professionisti
SETTING	Comunità, Ambienti sanitari (Regione Abruzzo, ASL e veterinari LP), Ambienti di lavoro (Regione Abruzzo, ASL, veterinari LP)
INTERSETTORIALITÀ	Associazioni di categoria, sindacati agricoltori ecc.

Indicatori di processo <i>Fonte: Regione</i>	Baseline	Valore atteso 2016	Valore atteso 2017	Valore atteso 2018
Organizzazione evento formativo specifico	-	Evento formativo	Evento formativo	Evento formativo

ANALISI DEI RISCHI

Non obbligatorietà della partecipazione ai corsi che potrebbe condizionare il perseguimento dell'obiettivo

CRONOPROGRAMMA TRIMESTRALE

ATTIVITA'	Anno 2016				Anno 2017				Anno 2018			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1) Organizzazione evento formativo specifico				X				X				X

Obiettivo 4: Attività di controllo ufficiale di farmacovigilanza e farmacovigilanza.

I Servizi Veterinari delle ASL ai sensi del D.Lvo 193/2006 vigilano costantemente sull'osservanza delle disposizioni relative alla prescrizione di medicinali veterinari, effettuano i controlli ufficiali presso tutti gli operatori coinvolti nell'attività di distribuzione, dispensazione ed impiego del farmaco veterinario.

L'attività di farmacovigilanza è invece diretta a monitorare la sicurezza dei medicinali veterinari, inclusi gli antibiotici dopo l'autorizzazione all'immissione in commercio. Pertanto il compito dei



Servizi Veterinari sarà anche quello di sensibilizzare gli utilizzatori dei farmaci antimicrobici a segnalare come “sospetta reazione avversa” anche la diminuzione o assenza di efficacia di quell’antibiotico.

ATTIVITÀ PRINCIPALI

Vigilanza su allevamenti, grossisti e farmacisti e veterinari liberi professionisti, sulla base della classificazione del rischio (farmacosorveglianza).

TARGET	Veterinari ASL e veterinari liberi professionisti
SETTING	Comunità, Ambienti sanitari (Regione Abruzzo, ASL e veterinari LP), Ambienti di lavoro (Regione Abruzzo, ASL, veterinari LP), Grossisti di farmaci.
INTERSETTORIALITÀ	Autorità competente regionale, locale, Nas

Indicatori di processo <i>Fonte: Regione</i>	Baseline	Valore atteso 2016	Valore atteso 2017	Valore atteso 2018
Numero dei controlli su grossisti, farmacie e parafarmacie	43%	55% con	55% con	55% con
		almeno il	almeno il	almeno il
		controllo del	controllo del	controllo del
	10% delle	10% delle	10% delle	
	(100% grossisti; 26% farmacie; 2.4%	parafarmacie e mantenimento altri due parametri come da disposizioni ministeriali	parafarmacie e mantenimento altri due parametri come da disposizioni ministeriali	parafarmacie e mantenimento altri due parametri come da disposizioni ministeriali
	parafarmacie)			

ANALISI DEI RISCHI

Da valutare all'interno di ogni singola ASL la forza lavoro da utilizzare nell'attività ispettiva, stante la costante riduzione del personale veterinario dirigente.

CRONOPROGRAMMA

ATTIVITA'	Anno 2016				Anno 2017				Anno 2018			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1) Organizzazione evento formativo specifico				X				X				X

**AZIONE N. 15 - COMPLETARE I SISTEMI ANAGRAFICI****(obiettivo centrale 10.4)****RAZIONALE E DESCRIZIONE DELL'AZIONE**

L'obiettivo "completare i sistemi anagrafici" si riferisce all'implementazione dell'anagrafe degli operatori del settore mangimi e all'adeguamento delle anagrafiche gestite da regione e ASL alla Masterlist di cui al Regolamento (CE) 852/2004.

Per quanto riguarda il settore mangimi, attualmente gli Operatori del Settore Mangimi (OSM), sono inseriti nel sistema informatizzato SIVRA. È necessario quindi operare un trasferimento sul sistema informatizzato nazionale SINVSA.

Il Ministero, le Regioni e Province Autonome, ognuno per quanto di competenza, assicurano l'implementazione del Sistema Informativo Nazionale per la gestione delle anagrafiche degli OSM, al fine di creare una banca dati completa, aggiornata e fruibile così come richiesto dal Reg. (CE) 183/2005, dal Regolamento (CE) n. 999/01, Regolamento (CE) n. 767/2009, dal Regolamento(CE) 1069/2009 e dal D.Lvo n. 90 del 3 Marzo 1993 e relativi decreti applicativi.

Al fine dell'inserimento delle anagrafiche nel sistema, tutte le Regioni e Province Autonome assicurano il rispetto del seguente crono programma:

ATTIVITA' PRINCIPALI

- 1 Trasferimento delle anagrafiche preesistenti in possesso della regione e/o delle ASL Inserimento sul Sistema Informativo Nazionale per la gestione delle Anagrafiche degli OSM (piattaforma SINVSA) e inserimento di tutti i nuovi operatori del settore mangimi (OSM) registrati o riconosciuti
- 2 Classificazione delle attività soggette a registrazione seconda la "Masterlist" elaborata dal Ministero della Salute

ATTIVITA' 1

TARGET	Regione Abruzzo, ASL, IZS, sistema informatizzato regionale SIVRA
SETTING	Ambienti sanitari (Regione Abruzzo, ASL, IZS, ARTA), Ambienti di lavoro (Regione Abruzzo, ASL, IZS, ARTA)
INTERSETTORIALITÀ	Autorità competente regionale, ASL, IZS, ARTA

Indicatori di processo Finalizzati al raggiungimento degli obiettivi specifici <i>Fonte: Regione</i>	Baseline	Valore atteso 2016	Valore atteso 2017	Valore atteso 2018
10.4.1. Implementazione dell'anagrafe degli operatori del settore dei mangimi	Non presente sul sistema SINVSA	Tutti gli operatori registrati ai sensi dell'art. 9 del Reg. (CE) n. 183/2005 operanti nel settore post-primario saranno inseriti in modo puntuale o trasferiti in maniera massiva in SINVSA		

ATTIVITA' 2



TARGET	Regione Abruzzo, ASL, IZS, sistema informatizzato regionale SIVRA
SETTING	Ambienti sanitari (Regione Abruzzo, ASL, IZS, ARTA), Ambienti di lavoro (Regione Abruzzo, ASL, IZS, ARTA)
INTERSETTORIALITÀ	Autorità competente regionale, ASL, IZS, ARTA

Indicatori di processo	Baseline	Valore atteso 2016	Valore atteso 2017	Valore atteso 2018
Finalizzati al raggiungimento degli obiettivi specifici <i>Fonte: Regione</i>				
10.4.2. Adeguamento delle anagrafiche gestite dalle Autorità competenti alla "Master list" regolamento (CE) 852/2004	Non presente		Conformità dell'anagrafe regionale alla master list regolamento (CE) 852/2004	

CRONOPROGRAMMA

ATTIVITA'	Anno 2016				Anno 2017				Anno 2018			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1) Tutti gli operatori riconosciuti ai sensi dell'art. 10 del Reg. (CE) n. 183/2005 saranno inseriti in modo puntuale o trasferiti in maniera massiva in SINVSA				X								
2) Tutti gli operatori registrati ai sensi dell'art. 9 del Reg. (CE) n. 183/2005 operanti nel settore post-primario saranno inseriti in modo puntuale o trasferiti in maniera massiva in SINVSA								X				
3) Conformità dell'anagrafe regionale alla master list regolamento (CE) 852/2004												X