

B. Sorveglianza

C.1. Tipo di infezione: Polmonite Nosocomiale (PN- HAP)

Tipo di sorveglianza: passiva, studio d'incidenza

Popolazione: tutti i pazienti ricoverati nei Presidi Ospedalieri dell'ASL 3

Periodo di rilevazione: 01/01/2005 – 31/12/2005

RISULTATI

- N° pazienti osservati: **46**
- Età media 69.7 anni (range 24-92; Std \pm 18.5); M 25 (54%) F 21 (46%)
- Tempo medio di ricovero: 38.7 giorni (\pm 21.2); tempo medio tra ricovero e insorgenza HAP: 18 giorni (\pm 16.7), range 2-104, mediana 14.
- Mortalità cruda: 39.1% (18/46)
- Fattori di rischio: Allettamento prolungato: 33%; BPCO: 24%; Insufficienza cardiaca 14%; SNG 13%; HIV 9%; Diabete 9%;

TASSO DI INFEZIONI RICONTRATE: 0.33% (46/13944 ricoveri)

- Tasso Ospedale Maria Vittoria: 0.14% (17/11746 ricoveri)
- Tasso Ospedali Birago di Vische/Amedeo di Savoia: 1.3% (29/2198)

OSSERVAZIONI

- Il tasso è in marcato aumento rispetto agli anni precedenti, (+ 59% dei casi), raggiungendo un valore complessivo più vicino a quelli riportati in letteratura, e riducendo la discrepanza tra i due Presidi. Questo risultato è unicamente imputabile all'inserimento, negli obiettivi aziendali, della segnalazione di infezione nosocomiale all'U.O.a PRI da parte dei Reparti di degenza, che ha visto un incremento particolarmente significativo (quasi triplicate le segnalazioni) per l'OMV, rispetto al comprensorio OAS/OBV (+ 27%).
- In alcuni reparti medici l'incidenza di PN è maggiore (fino al 3.2%); questo è imputabile alla tipologia dei pazienti, caratterizzata dall'età elevata, dalla concomitanza di gravi patologie di base, ed alla relativa ripercussione sulla degenza media, che appare più lunga (superiore ai 20 giorni) rispetto ad altri pazienti, sia di tipo "medico", sia, soprattutto, "chirurgico".
- La mortalità è elevata (38%), in lieve riduzione rispetto all'anno precedente; le caratteristiche cliniche sono dominate da una paucisintomaticità, con febbre e tosse presenti rispettivamente nel 41% e 29% dei casi, come tipico nella polmonite dell'anziano.
- Legionellosi: gli accertamenti sono stati richiesti nel 65.2% (Ag.urinario; 30/46) e nel 71% (indagine sierologia 1° campione; 32/46). Nel 22% dei casi (10/46) è stata completata tutta la batteria di esami diagnostici (Ag urinario + 2 campioni per la sierologia). Nonostante la contaminazione dell'impianto idrico (in tre punti 10^4 UFC ed in tre punti $>10^3 <10^4$ UFC), che ha comportato interventi di decontaminazione nell'OMV tramite shock termico, non si è verificato alcun caso di PN da *Legionella spp.*

B.2. Tipo di infezione: Tubercolosi Polmonare. Cuticonversione in Operatori Sanitari (OS)

Tipo di sorveglianza: passiva, studio d'incidenza

Popolazione : tutti i pazienti ricoverati nei Reparti di Malattie Infettive del Presidio Ospedaliero Amedeo di Savoia con diagnosi di dimissione di Tubercolosi polmonare sospetta o accertata. OS in servizio presso i suddetti Reparti

Periodo di rilevazione: 01/01/2005 – 31/12/2005

RISULTATI

- n° pazienti osservati: **66**
- 47 M; 19 F; Età media 42.1 ± 20.0 ; significativamente superiore nei pazienti italiani rispetto a quelli immigrati (rispettivamente 60.0 e 33.0; t-test 7.2; $p < .0001$); range 15-89 anni;

TASSO DI INFEZIONI RISCOstrate

- Incidenza sui ricoveri: 5.0% (66/1317)
- Forme bacillifere (Es. batteriscopico diretto positivo per BK su escreato): 29/66 (43.9%)
- Incidenza delle forme bacillifere sui ricoveri: 2.2% (29/1317)
- Cuticonversioni al TST in operatori sanitari dei reparti di Malattie Infettive: nessuna
- Farmacoresistenza agli antitubercolari (su 49 campioni, 75% provenienti dalle vie respiratorie e 25% da altro materiale): Rifampicina: 8%; Isoniazide: 12%; Etambutolo: 6%; Pirazinamide: 14%; Streptomina: 16%

OSSERVAZIONI

- Stabile il n° dei ricoverati vs. il 2004 (da 67 a 66), e l'incidenza sui ricoveri (dal 4.7 al 5.0%)
- In diminuzione i pazienti di origine italiana (32%; 21/66), che presentano un'età media significativamente più elevata e una frequenza di forme bacillifere significativamente inferiore di quella dei pazienti extracomunitari (24% vs. 53%; Chi quadro 5.9; $p = .05$)
- Tra i pazienti extracomunitari, stabili quelli originari dell'Est Europa (45%, seguiti da Nord-Africani e pz. provenienti dall'Africa sub-sahariana, rispettivamente 27 e 22% dei casi)
- In riduzione il numero dei pazienti coinfezati con HIV (13% nel periodo 2001-2003, 9% nel 2004, 7.5% nel 2005: 5/66)
- Sensibilmente ridotto, rispetto agli anni precedenti, l'intervallo di tempo tra esecuzione della ricerca di BK su escreato e risposta dal Laboratorio di Microbiologia (da 3.5 giorni nel 2004 a 1.8 giorni nel 2005). In caso di esame batterioscopico diretto positivo per BK, il tempo medio di risposta tra esecuzione dell'esame e comunicazione del referto è stato di 24 ore. La marcata riduzione di questi tempi (e il conseguente accorciamento del periodo di isolamento respiratorio in caso di negatività dell'esame) è correlata all'applicazione di indicazioni aziendali in vigore dal 2005, che prevedono l'isolamento respiratorio per tutti i pazienti cui venga richiesto l'accertamento per BK su escreato e la refertazione dell'esame entro 24-36 ore
- Buona sensibilizzazione degli operatori sanitari al problema desumibile sia:
 - ✓ dall'assenza di cuticonversioni /anno in OS in Malattie Infettive
 - ✓ dalla riduzione del tempo intercorso tra ricovero ed esecuzione dell'esame dell'escreato, rispettivamente 3.4 e 2.6 giorni nel 2004 vs. il 2005
- Pattern di sensibilità ai Farmaci antitubercolari: in netto aumento i ceppi MDR: 8/49 (16.3%) resistenti ad almeno 2 farmaci, ma, soprattutto, 4/49 (8%) resistenti a tutti e 5 i chemioterapici di 1° linea.

B.3. Tipo di infezione: Sorveglianza a partenza dal laboratorio su microrganismi "alert" (MRSA - Stafilococco Aureo Meticillino-Resistente, MRS - Stafilococco Coagulasi-negativo Meticillino-Resistente, Clostridium difficile - CD-tossina, ARE/VRE Enterococco Ampicillino e Vancomicino-Resistente, Aspergillo) ed evoluzione clinico-epidemiologica di pazienti infetti/colonizzati.

Tipo di sorveglianza: passiva, studio d'incidenza

Popolazione: pazienti ricoverati nei reparti di degenza dei presidi Ospedalieri dell'ASL 3 con specifica segnalazione dal laboratorio di isolamento microbiologico di "alert". Ad ogni segnalazione seguiva la compilazione di apposita scheda con monitoraggio delle misure di isolamento previste

Periodo di rilevazione: 01/01/2005 - 31/12/2005

RISULTATI

- N° pazienti osservati: **101**.
- MRS/MRSA: 72; 2) Clostridium difficile: 20; 3) ARE: 5; 4) VRE: 4; 5) Aspergillo: 1
- Due casi di doppia infezione da MRS/MRSA. Un caso VRE + MRSA.

TASSO DI INFEZIONI RICONTRATE: (Tabella 1)

- Incidenza Clostridium difficile: 0.14% (20/13944 ricoveri)
- Incidenza MRS/MRSA: 0.52% (72/13944 ricoveri)
- Incidenza ARE/VRE: 0.06% (9/13944 ricoveri)

OSSERVAZIONI

Solo per MRS/MRSA, il numero di segnalazioni dal laboratorio "in tempo reale", rispetto al numero complessivo di isolamenti effettuati nell'anno, è stato di poco superiore al 50% (72/133; 54%). I dati riportati si riferiscono pertanto alle relative 72 schede di monitoraggio.

- **Clostridium difficile.** I tassi osservati sono stabili rispetto agli anni precedenti ed inferiori a quelli riportati in letteratura. Nella maggior parte dei casi (75%) l'infezione è stata acquisita durante il ricovero. Fattori predisponenti sono risultati: terapia antibiotica prolungata (69%) e chirurgia addominale (8%), soli o in associazione (8%). Nessun focolaio epidemico.
- **MRS/MRSA.** Gli isolamenti, di pertinenza quasi esclusiva delle aree mediche (94 % del totale), sono così distribuiti: Area Medica (47%), Terapia Intensiva (27%), Malattie Infettive (20%). In una percentuale superiore al 50% si trattava di colonizzazione. Fattori predisponenti l'acquisizione: presenza di devices (80%), precedente ricovero in ospedale (50%). In circa il 10% dei casi l'assenza di fattori di rischio può far ipotizzare una origine comunitaria. Terapia con glicopeptidi è stata utilizzata nel 10% dei colonizzati, in riduzione rispetto agli anni precedenti (35% nel 2003 e 17% nel 2004). (Tabella 2).
- **ARE:** I ceppi sono risultati tutti espressione di colonizzazione.
- **VRE:** 2/4 isolamenti sono riconducibili ad infezione in fase acuta, in un caso rappresentata da sepsi in infezione da HIV. Pur se ancora sporadiche, le segnalazioni di VRE presentano un trend in aumento (nessun caso nel 2003, 2 casi nel 2004).
- **Aspergillo:** un isolamento espressione di colonizzazione.

Tabella 1. Anni 2004-2005. Tasso "alert"/N° ricoveri.

	MRS/MRSA	%	CD	%	VRE	%
TOTALE 2004	86/13058*	0.66	16/13058	0.12	2/13058	0.02
TOTALE 2005	72/13944*	0.52	20/13944	0.14	4/13944	0.03
T. INTENSIVA 2004	32/266*	12.0	2/266	0.8	1/266	0.4
T. INTENSIVA 2005	19/265*	7.2	0/265	0	1/265	0.4

*Numero totale ricoveri

Tabella 2. MRS/MRSA: Numero isolati per tipo di campione in Ospedale e in Terapia Intensiva e valutazione percentuale di colonizzati in terapia.

	2004				2005			
	MRS		MRSA		MRS		MRSA	
	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%
N° campioni isolati	41	48	45	52	42	60	30	40
Sangue/CVC	34	83	13	29	18	43	11	37
Escreato/broncoaspirato	1	2	21	47	3	7	11	37
Colonizzazione/contaminazione	21	51	26	58	23	55	17	57
N° isolati In Terapia Intensiva	32/86		39		19/70		27	
N° pz. Colonizzati in terapia	8/47		17		4/40		10	

B.4. Titolo: Sorveglianza consumo antibiotici (allegato 1)

Tipo di sorveglianza: passiva

Popolazione oggetto di studio: le classi di antibiotici a maggior costo ed impatto sulla selezione di ceppi multi-resistenti utilizzate nelle UU.OO. dei Presidi Ospedalieri Maria Vittoria, Amedeo di Savoia, Birago di Vische: Cefalosporine di III° e IV° generazione, Carbapenemi, Fluorochinoloni, Glicopeptidi, Aminopenicilline protette (APP), Tiazolidinoni (Linezolid).

Periodo di rilevazione: *anno 2005*

TASSO DI ESPOSIZIONE AGLI ANTIBIOTICI:

Per ciascuna delle classi considerate è stata valutata la percentuale di esposizione giornaliera, espressa come DDD consumate (Dose Definita Giornaliera) divise per le giornate di degenza; il risultato, moltiplicato per 100, esprime la percentuale di pazienti che, nell'anno considerato, è stata esposta giornalmente ad una DDD dell'antibiotico.

Sono stati confrontati i dati relativi al 2004 e 2005, e valutato lo scostamento dal consumo medio delle diverse classi antibiotiche per ogni U.O. medico-chirurgica.

OSSERVAZIONI:

- La Rianimazione, per la sua specificità, è stata considerata separatamente, e si conferma come il Reparto con i valori più elevati di DDD/100 gg degenza.
- La classe più utilizzata nelle UU.OO. mediche, in Rianimazione ed in Malattie Infettive, è quella dei Fluorochinoloni, mentre, nelle UU.OO. chirurgiche, rimane quella delle Aminopenicilline protette.
- Rispetto al 2004 si osserva un diffusa riduzione dell'esposizione ad APP, probabilmente sostituite da un maggior ricorso, confermato in tutte le specialità, alle Cefalosporine di III° generazione ed ai Fluorochinoloni, in particolare in Rianimazione e Malattie Infettive. Questa scelta non sembra sostenuta da ragioni di terapia mirata e/o modificazione di particolari pattern di antibiotico-sensibilità microbiologica, ma da un incremento diffuso, in terapia empirica, dell'uso del Ceftriaxone e della Levofloxacina, rispettivamente nella terapia delle infezioni delle vie aeree e delle vie aeree ed urinarie.
- Il ricorso a Carbapenemi e Glicopeptidi non si è sostanzialmente modificato tra i 2 anni, in accordo con analogo andamento dei profili di antibiotico-resistenza segnalati dal Laboratorio di Microbiologia.
- I Tiazolidinoni vengono utilizzati quasi esclusivamente in Rianimazione e Malattie Infettive, presentano esposizioni che sono rispettivamente sovrapponibili od in lieve/moderato aumento tra i due anni, ed un utilizzo rivolto non tanto ad infezioni da germi Vancomicina-resistenti (4 isolamenti di VRE in tutto il 2005), quanto in pazienti allergici ai glicopeptidi o in terapia empirica per infezioni potenzialmente suscettibili. Per dividerne un uso ragionato ed equilibrato, è stata elaborata nel corso del 2005 apposita Linea Guida Aziendale.

B.5. Titolo: Rilevazione dell'esposizione occupazionale ad agenti biologici (HIV, HBV, HCV: SIOP/SIROH; M. tuberculosis). (allegato 2)

Tipo di sorveglianza: passiva, studio d'incidenza

Popolazione: tutti gli OS dipendenti dell'ASL 3, gli addetti dell'impresa di pulizie, i frequentatori, i borsisti, gli studenti. Totale: 1435 soggetti

Periodo di rilevazione: 01/01/2005 - 31/12/2005

RISULTATI

- N° pazienti esposti/osservati: 81/1435 (5.6%).
- N° TST eseguiti : 838/1435 (58.4%)

TASSO DI INFEZIONI RISCONTRATE

- N° sier conversionsi dopo incidente occupazionale: **nessuna**
- Numero conversioni/viraggi tubercolinici: **uno**, non correlato a documentata esposizione professionale. La sintesi dei risultati è riportata nell'**allegato 2**

OSSERVAZIONI

Lo scopo è la valutazione dell'entità del rischio biologico negli OS e la sua variazione temporale (cfr. **allegato 2**)

- Per quanto riguarda la tubercolosi, il TST è stato effettuato nel 58% degli OS, in lieve aumento rispetto all'anno precedente per la scadenza biennale con cui viene effettuato in molti reparti e/o servizi. Malattie Infettive, DEA, Medicina d'Urgenza, Laboratorio di Microbiologia, OS dell'OBV, infatti, sono sottoposti a sorveglianza annuale.
- Si è verificato un caso di cuti-conversione/viraggio in un OS in servizio presso un ambulatorio pediatrico territoriale, senza documentata esposizione professionale a rischio; al contrario, non c'è stata alcuna cuticonversione in OS in servizio presso i reparti, compresi quelli di Malattie Infettive, ad alta incidenza di ricoveri per tubercolosi polmonare (5% dei ricoveri totali).
- Il numero di incidenti occupazionali si mantiene sostanzialmente costante, (5.6 % verso il 5.4 e il 4.7% rispettivamente del 2003 e 2004), caratterizzato nei 2/3 dei casi da esposizioni ad alto/medio rischio (65.4% del totale). Nessun incidente è stato seguito da sier conversione.
- Le aree più a rischio si confermano il DEA e le sale operatorie, mentre lo strumento più frequentemente coinvolto è sempre rappresentato da ago di siringa (25%) e da ago a farfalla (16%). A questo proposito, con il preciso scopo di ridurre questo tipo di incidenti, si segnala che, tra ottobre e dicembre, sono stati introdotti aghi con dispositivi di protezione sia per i prelievi, sia per la terapia iniettiva, dopo adeguato periodo di formazione.
- Rispetto agli anni precedenti, si conferma la tendenza di una riduzione degli incidenti tra gli IP ed un aumento tra i medici. I dati nel complesso non si differenziano da quelli medi dello studio regionale SIOP.
- Il numero di dipendenti sottoposti a vaccinazione antinfluenzale è stato in lieve aumento (dal 15 a quasi il 19%), ma ancora insufficiente, mentre appare molto buona la percentuale di OS immuni verso HBV (oltre il 90% del totale, di cui il 79% dopo vaccinazione).

B.6. Titolo: Sorveglianza di Laboratorio

Tipo di sorveglianza: passiva

Popolazione oggetto di studio: tutti i pazienti ricoverati nei Presidi Ospedalieri dell'ASL 3 sottoposti ad accertamenti microbiologici. I microrganismi "alert" con sorveglianza a partenza dal laboratorio sono ricavati secondo le indicazioni dei CDC (NNIS)

Periodo di rilevazione: Anno 2005

RISULTATI

- N° pazienti osservati: Campioni positivi con isolamento microbiologico considerato una volta sola per paziente anno: **1507** (**Tabelle 3 - 4**)

TASSO DI INFEZIONI RICONTRATE:

- | | | |
|--|-------|-----------|
| - St. aureo Meticillino - resistente: | 33.9% | (60/177) |
| - St. coagulasi negativo Meticillino - resistente: | 73.7% | (73/99) |
| - Pseudomonas Ciprofloxacina - resistente: | 45.9% | (108/235) |
| - Pseudomonas CFS III - resistente: | 23.8% | (56/235) |
| - Pseudomonas carbapenemico - resistente: | 6.4% | (15/235) |
| - Escherichia coli CFS III - resistente: | 7.8 % | (32/411) |
| - Escherichia coli Ciprofloxacina - resistente: | 31.9% | (131/411) |
| - Enterococco Vancomina - resistente: | 2.8% | (4/143) |

La percentuale di "alert" è da intendersi riferita alla totalità dei germi isolati per singola specie.

La **tabella 5** riporta l'incidenza dei complessiva di tutti i microrganismi "alert" sorvegliati.

OSSERVAZIONI

- In incremento quasi tutti i Gram - (62% del totale), in particolare *Pseudomonas spp.* ed *Enterobacter spp.* e, meno sensibilmente, *E. coli* e *Proteus spp.*. Tra i Gram +, diminuiti Stafilococchi coagulasi negativi, stabili *St. aureus* ed Enterococco; ridotta la meticillino-resistenza per *St. aureus* (da 44 a 34%), in aumento quella per Stafilococchi CN (da 58 a 73%). Limitata, ma in lieve crescita rispetto agli anni precedenti, la vancomicina-resistenza di Enterococco (dal 2.1 al 2.8%).
- I tassi di microrganismi "alert"/gg degenza suddivisi per area clinica confermano la maggiore incidenza in Rianimazione, dove tuttavia il tasso globale è in diminuzione, in particolare per il ridotto isolamento di Gram +, mentre i Gram - sono in lieve crescita. Le altre aree con isolamenti in crescita rispetto all'anno precedente sono rappresentate da Malattie Infettive, Cardiologia e Chirurgia pulita, anche se in queste ultime due l'incidenza si mantiene bassa (< 3/1000 gg degenza). Sostanzialmente stabile l'incidenza nelle altre aree individuate.

I dati complessivi sul trend 2003 → 2005 sono riportati nella **tabella 6**.

Tabella 3. Campioni positivi: microrganismi isolati (%) nel periodo 2001-2002 (2515), nel 2003 (1368), nel 2004 (1360) e 2005 (1507)*.

GRAM +	2001-2002	2003	2004	2005	GRAM -	2001-2002	2003	2004	2005
S. aureus	19.2	16.8	12.1	11.7	E. coli	23	20.1	25.8	27.3
S. coagulasi -	6.6	8.0	10.1	6.6	Ps. aeruginosa	15.5	12.9	9.5	16.0
Enterococco	6.4	9.0	9.2	8.6	Klebsiella spp	6.7	6.3	6.9	6.6
S. pneumoniae	1.4	1.3	1.7	0.6	Proteus spp	4.3	3.9	3.4	4.2
Altri Streptoc.	3.6	4.0	5.1	4.5	Enterobacter spp	3.2	4.9	1.6	4.0
					Acinetobacter spp	0.8	0.7	0.6	0.8
					Altri gram -	4.8	5.2	6.0	3.1
TOT. GRAM +	37.4	39.1	38.4	33.0	TOTALE GRAM -	58.3	54	57.5	62.0
Funghi	0.6	4.3	4.1	5.0	Altro	3.4	2.6	3.7	-

*Microrganismi isolati considerati una sola volta per paziente/anno

Tabella 4. Frequenza campioni positivi /totale campioni inviati in laboratorio

Tipo di campione	% positivi/totale campioni			
	2001-2002	2003	2004	2005
Sangue	4.8	13.4	12	6.4
Punta CVC	30	44.4	36.6	28.3
Urine	21.8	26.1	37.6	26.0
BVR (escreato + BAL+ tracheo aspirato)	40.4	69.3	78	60.1

Tabella 5. Microrganismi "Alert" (N°): incidenza in rapporto al tipo di campione ed al totale degli isolamenti per specie

TIPO DI "ALERT"	Totale	%
SA MR	60/177	33.9
SCN MR	73/99	73.7
PA CIP-R	108/235	45.9
PA IMP-R	15/235	6.4
PA CAZ - R	56/235	23.8
PA PIP- R	53/235	22.5
ENT CF-R	26/60	43.3
KLEB CF-R	7/100	7
E. coli CF-R	32/411	7.8
E. coli CIP-R	131/411	31.9
Pneumo PEN-R	0/10	0
ENC VM-R	4/143	2.8
ACINE CF- IMP-R-CIP-R	9/12	75
SERR CF- IMP-R-CIP-R	3/11	27.2

Elenco "alert": SA MR; S. aureus meticillino - resistenti; **SCN MR;** S. coagulasi - , meticillino - resistenti; **PA CIP-R,** P. aeruginosa ciprofloxacina resistenti; **PA IPM-R,** P. aeruginosa imipenem - resistenti; **PA CAZ - R,** ceftazidime- resistenti; **PA PIP- R,** P. aeruginosa piperacillina - resistenti; **ENT CF-R,** Enterobacter spp. cefalosporine III - resistenti; **KLEB CF-R;** klebsiella spp. cefalosporine III-resistenti; **E. coli CF-R,** E. coli cefalosporine III - resistente; **E. coli CIP-R,** E. coli ciprofloxacina - resistente; **Pneumo PEN-R,** pneumococco penicillina - resistente.

Tabella 6. Microrganismi Alert per area clinica/gg degenza x 1000. Confronto tra 2003, 2004, 2005

	Alert Gram +			Alert Gram -			Alert x 1000 gg degenza		
	2003	2004	2005	2003	2004	2005	2003	2004	2005
Neonatologia (Nido + Terapia Intensiva)	14	15	14	4	33	18	3.4	8.6	5.7
Rianimazione	59	50	30	47	61	68	52.4	57.4	46.3
Pediatria	-	-	-	1	2	4	0.55	1.1	2.1
Cardiologia + UTIC	9	6	16	2	1	11	1.3	0.8	3.0
Medicina generale (I,II)	9	25	28	39	49	51	3.3	4.9	4.6
Medicina specialistica (Psichiatria, GEL.)	-	1	-	3	3	7	0.5	0.7	1.1
Neurologia/geriatria	17	10	13	31	45	43	3.5	3.5	3.2
Chirurgia pulita contaminata (Urologia, ORL, Ginecologia, Chirurgia generale)	10	5	-	7	10	50	0.7	0.65	2.4
Chirurgia pulita (Chirurgia Plastica, Ortopedia, Oculistica)	1	-	-	6	3	2	0.75	0.36	0.2
Malattie infettive	41	33	72	94	27	128	7.3	2.9	9.4
DEA	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Totale	160	146	173	234	250	382			