

Spesa farmaceutica
Descrizione della spesa farmaceutica in assistenza primaria.
Distribuzione di alcuni indici nella popolazione assistita dal MMG.
MMMG Distretto di Alba e Bra dell'ASL 18 - Anno 2005.
PLS Distretto di Alba e Bra dell'ASL 18 - Anno 2005.
Elio Laudani - Patrizia Corradini - Luca Monchiero - Vittorio Battaglia - Lucia Infante

Il monitoraggio della spesa farmaceutica rappresenta un compito istituzionale dei servizi territoriali.

Qui è descritta la spesa per farmaci nella popolazione dei distretti assistita dal medico di medicina generale (mmg) e dal pediatra di libera scelta (pls).

Sono analizzati i dati di spesa per farmaci dispensati dal servizio sanitario nazionale (classe A nella classificazione della Commissione Unica del Farmaco).

Si tratta di dati forniti dalla Associazione Titolari di Farmacia alla ASL 18 e elaborati in prima battuta dal settore Statistica della SOC Controllo di Gestione in forma di Report sull'attività prescrittiva dei medici.

Le popolazioni assistite dal medico di medicina generale sono state classificate in base alla composizione di soggetti ultra 75 enni (frequenze percentuali).

L'elaborazione dei dati è stata condotta con il pacchetto statistico Ep-Info 2003 versione 3.2.

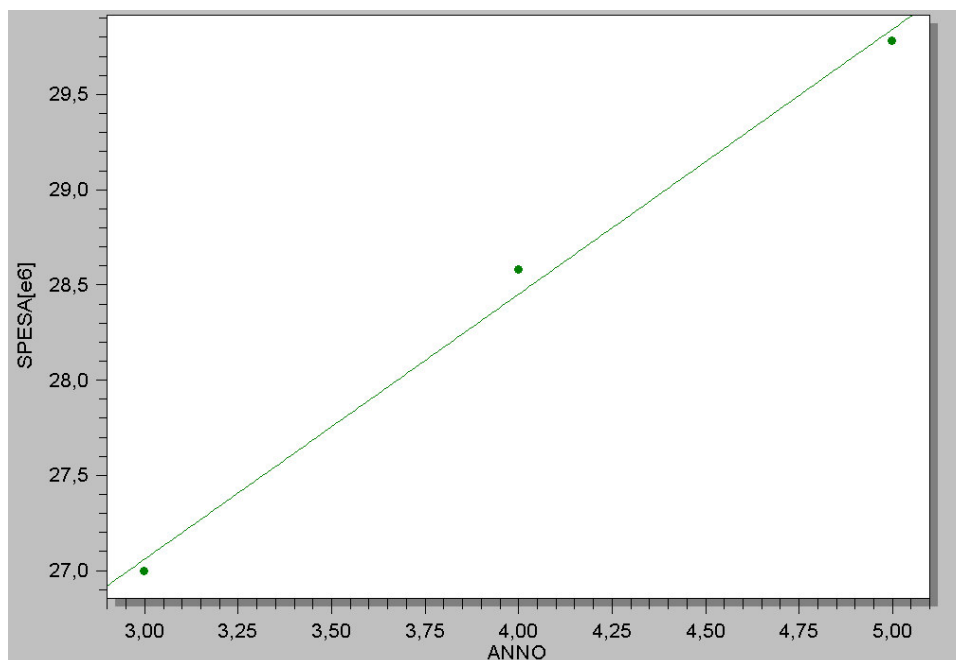
L'équipe è definita secondo le recenti norme contenute negli accordi regionali per la medicina regionale.

I confronti delle medie tra équipe (età, spesa farmaceutica) sono stati effettuati con la procedura statistica dell'analisi della varianza.

I risultati sono illustrati in tabelle e grafici.

Andamento della spesa farmaceutica convenzionata dal 2003 al 2005. ASL 18

ATC	2003	2004	2005
C CARD	9.385.466	10.429.482	10.334.193
A GASTR	2.810.348	3.072.187	3.365.583
B SANGU	787.466	902.914	956.592
N NEURO	3.621.558	4.044.620	4.797.249
R RESP	1.884.242	1.955.882	2.207.867
G URO	1.514.815	1.526.235	1.598.105
M OST.M	1.068.975	1.162.999	900.752
J ANTIB	3.363.767	3.143.677	3.291.426
H ORM	288.444	186.999	158.238
S SENSO	458.352	495.337	507.632
L NEOPL	1.676.465	1.531.669	1.547.441
D DERM	91.561	93.077	84.326
P PARASS	27.064	23.488	21.829
V VARI	17.022	11.793	5.379
TOTALE	26.995.546	28.580.360	29.778.617



RETTA REGRESSIONE ANNO-SPESA

$$Y=22.885.366+1.391.535,5X$$

Previsione spesa 2006 estrapolata da modello di regressione lineare = 31.234.597 €

ANNO 2005

SPESA FARMACI PER ABITANTE	
PIEMONTE	182,7 €/Ab
ASL 18	181,9 € /Ab

SPESA PER ASSISTITO DAL MMG.

MEANS Media_Assistito_farmaci ASL 18

Obs	Total	Mean	Variance	Std Dev	
118	25582,8500	216,8038	2467,9494	49,6785	
Minimu	25%	Median	75%	Maximu	Mode
71,4000	187,6800	214,6650	240,3400	384,1200	210,0400

Media_Assistito_farmaci DISTRETTO ALBA E BRA

DISTRETTO	Obs	Total	Mean	Variance	Std Dev	
ALBA	76	16742,3100	220,2936	2842,1566	53,3119	
BRA	42	8840,5400	210,4890	1780,1948	42,1924	
DISTRETTO	Minimu	25%	Median	75%	Maximu	Mode
ALBA	71,4000	191,8000	222,8800	247,0550	384,1200	71,4000
BRA	145,5200	180,3000	211,1650	233,5700	323,3700	145,5200

ANOVA

Variation	SS	df	MS	F statistic
Between	2600,3525	1	2600,3525	1,0541
Within	286149,7331	116	2466,8080	
Total	288750,0856	117		

T Statistic = 1,0267

P-value = 0,3067

MEANS Media_Assistito_farmaci equipe

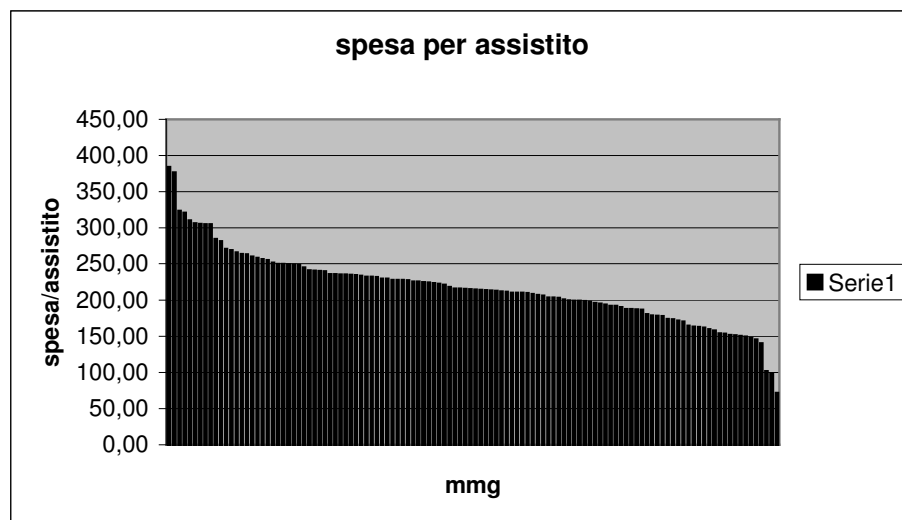
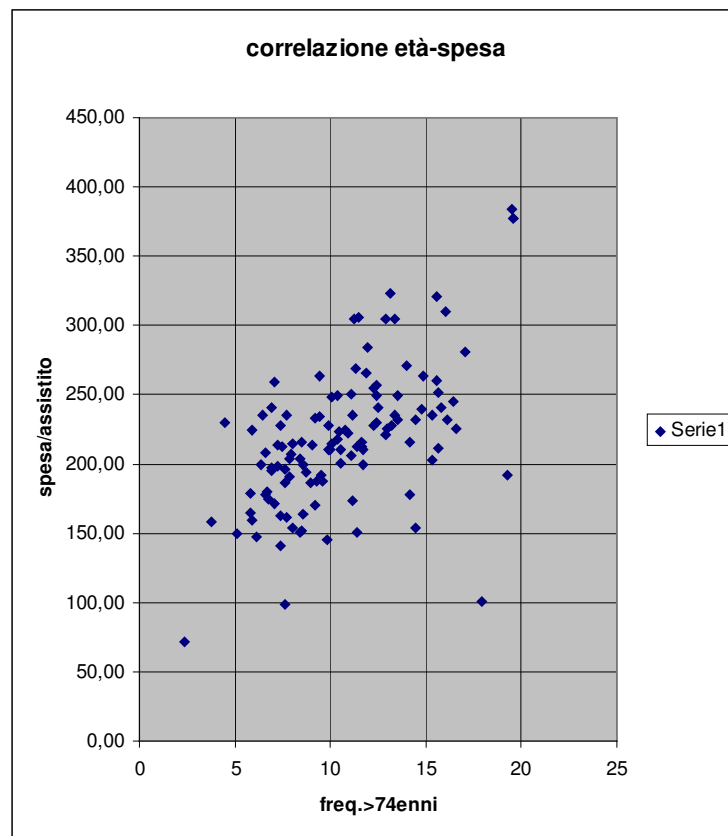
EQUIPES	Obs	Total	Mean	Variance	Std Dev	
1 BRA	17	3667,3300	215,7253	2147,3755	46,3398	
2 BRA	12	2446,5000	203,8750	1395,2541	37,3531	
3 BRA	13	2726,7100	209,7469	1856,9972	43,0929	
1ALBA	19	4219,4600	222,0768	2047,3893	45,2481	
2ALBA	18	4209,3400	233,8522	2683,2862	51,8004	
3ALBA	9	1950,5900	216,7322	6809,8946	82,5221	
4ALBA	18	3724,0000	206,8889	921,2912	30,3528	
5ALBA	9	2206,2200	245,1356	2404,6420	49,0371	
EQUIPES	Minimu	25%	Median	75%	Maximu	Mode
1BRA	145,5200	187,3900	212,7300	234,2700	323,3700	145,5200
2BRA	150,3700	163,0850	208,1600	231,5150	258,6300	150,3700
3BRA	147,7400	190,3300	199,3900	227,6700	305,2100	147,7400
1ALBA	151,1300	173,1000	234,8400	263,7100	284,3300	151,1300
2ALBA	177,8800	199,1000	219,4400	249,5300	376,9300	177,8800
3ALBA	71,4000	191,8500	225,7400	241,1200	384,1200	71,4000
4ALBA	140,4800	187,6800	213,6400	227,4900	263,0600	140,4800
5ALBA	162,8900	222,3900	239,9500	260,0500	320,8000	162,8900

ANOVA

(For normally distributed data only)

Variation	SS	df	MS	F statistic
Between	17014,5602	7	2430,6515	1,0666
Within	243836,8835	107	2278,8494	
Total	260851,4436	114		

P-value = 0,3901



**PEDIATRI DI LIBERA SCELTA.
ANNO DI RIFERIMENTO 2005.
SPESA FARMACEUTICA PLS PER ASSISTITO NEI DISTRETTI DI ALBA E BRA.**

MEANS media

Spesa farmaci per assistito per pediatra.

media	Frequency	Percent	Cum Percent
14,45	1	7,1%	7,1%
17,82	1	7,1%	14,3%
17,86	1	7,1%	21,4%
19,28	1	7,1%	28,6%
25,74	1	7,1%	35,7%
28,33	1	7,1%	42,9%
32,88	1	7,1%	50,0%
37,47	1	7,1%	57,1%
44,08	1	7,1%	64,3%
45,05	1	7,1%	71,4%
46,83	1	7,1%	78,6%
53,03	1	7,1%	85,7%
55,56	1	7,1%	92,9%
56,68	1	7,1%	100,0%
Total	14	100,0%	100,0%

Obs	Total	Mean	Variance	Std Dev	
14	495,0600	35,3614	226,0439	15,0348	
Minimu	25%	Median	75%	Maxim	Mode
14,4500	19,2800	35,1750	46,8300	56,6800	14,4500

MEANS media distretto (stratificazione per distretto).

DISTRETTO	Obs	Total	Mean	Variance	Std Dev	
1ALBA	8	217,1600	27,1450	148,3479	12,1798	
2BRA	6	277,9000	46,3167	127,9908	11,3133	
DISTRETTO	Minimum	25%	Median	75%	Maximum	Mode
1ALBA	14,4500	17,8400	22,5100	38,4800	45,0500	14,4500
2 BRA	28,3300	37,4700	49,9300	55,5600	56,6800	28,3300

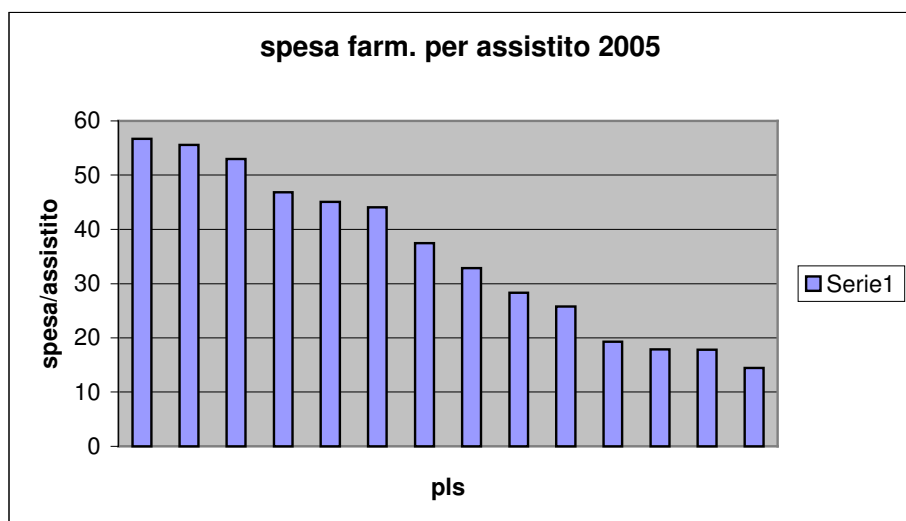
ANOVA

(For normally distributed data only)

Variation	SS	df	MS	F statistic
Between	1260,1810	1	1260,1810	9,0099
Within	1678,3895	12	139,8658	
Total	2938,5706	13		

T Statistic = 3,0017

P-value = 0,0110



I farmaci ospedalieri (fascia H) nell'assistenza domiciliare e residenziale dell'ASL 18 Alba-Bra: confronto ed analisi del valore terapeutico aggiunto

Lucia Infante - Felice Riella - Giancarlo Scarzello - Elio Laudani -
Daniela Marcellino - Marina Pizzio

Introduzione

La Regione Piemonte ha previsto l'attivazione dell'Assistenza Domiciliare Integrata (ADI) nella L.r. 37/90 con la prima pianificazione di una collaborazione tra le diverse figure professionali. Dopo una serie di recepimenti di normative nazionali, la nota n° 1826/773/49 del 22/6/93 arriva a definire l'ADI come "una proposta assistenziale sperimentale, prevalentemente mirata alla riconversione delle risorse". I punti cardini del concetto sono:

- una rivalutazione radicale prestazioni sanitarie a domicilio, rispetto all'ospedalizzazione;
- l'integrazione operativa tra servizi territoriali, ospedalieri, specialistici e di volontariato.

Con l'ADI, inizia quindi l'estensione di servizi di cura e riabilitazione al domicilio del paziente consentendo di:

- migliorare la qualità della vita dell'utente e della sua famiglia;
- evitare l'ospedalizzazione impropria o il ricovero in strutture residenziali;
- anticipare le dimissioni tutte le volte che le condizioni sanitarie e socio-ambientali lo permettano.

Il ricovero ospedaliero deve quindi essere sempre più riservato a condizioni patologiche non curabili a domicilio.

Tale processo è incrementato, in Piemonte, alla fine del 1998 (delibera n° 20-26187) dalla volontà di creazione di una rete integrata tra presidi ospedalieri e Residenze Sanitarie Assistenziali (RSA) e Residenze Assistenziali Flessibili (RAF) convenzionate.

Quasi parallelamente, in entrambe le tipologie di assistenza domiciliare, per far fronte a quest'esigenza crescente di continuità delle prestazioni, è stata varata la fornitura diretta dei farmaci da parte delle Farmacie Ospedaliere. A partire dal Prontuario Terapeutico Aziendale, si sono emanate apposite delibere, differenziate per l'ADI e per le RSA/RAF e concordate con i rappresentanti della Medicina Generale, in cui vengono definite le tipologie di farmaci erogabili, con una limitazione ragionata dei farmaci di Fascia C. Oltre ai risparmi per l'ASL, il valore aggiunto è la possibilità, specificamente regolamentata, di poter effettuare a domicilio terapie per cui prima serviva l'accesso ospedaliero (ad esclusione, per motivi gestionali e di sicurezza, delle chemioterapie iniettabili). La possibilità di estensione al domicilio dei farmaci H (medicinali erogabili a carico del SSN quando utilizzati in ambito ospedaliero o in strutture ad esso assimilabili) è stata decisa in base alla professionalità nell'assistenza e nella cura, garantita dalla presenza di medici ed infermieri professionali, sia per i pazienti in ADI, che per quelli in RSA/RAF.

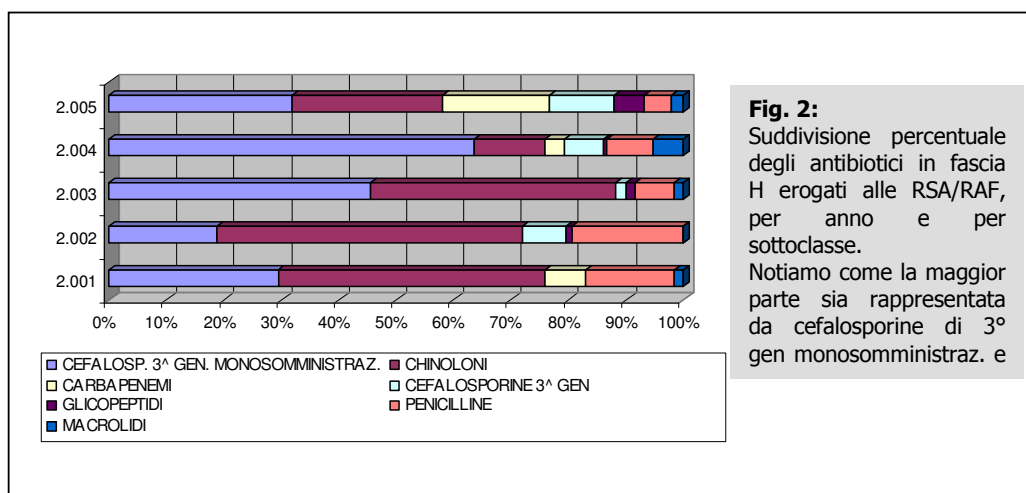
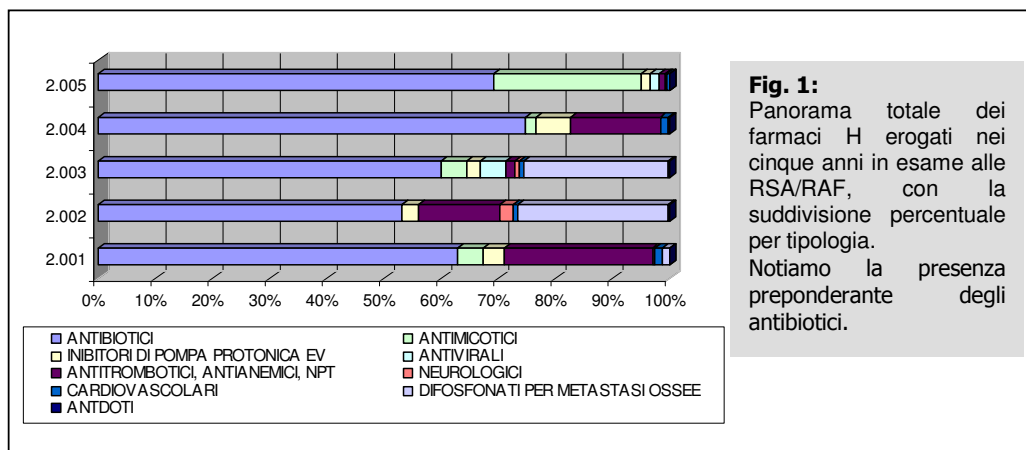
Da un'analisi dei farmaci ospedalieri (fascia H) erogati negli anni tra il 2001 e il 2005 abbiamo cercato di quantificare e descrivere il valore aggiunto di questi servizi.

Materiali e metodi

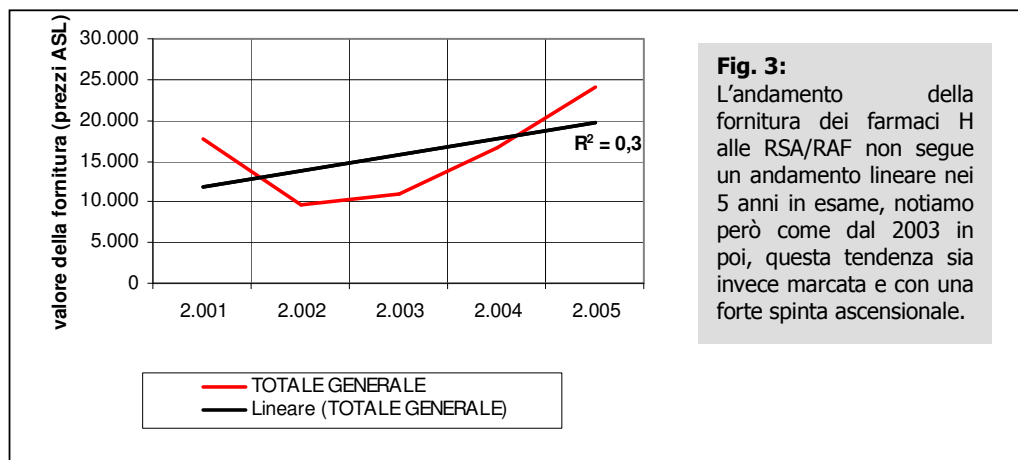
Grazie al database amministrativo, si sono analizzati i consumi negli ultimi 5 anni (2001-2005) dei farmaci H per ADI e RSA/RAF dei distretti Alba e Bra (totalità ASL18). I dati sono stati trasposti in Excel ed elaborati.

Risultati

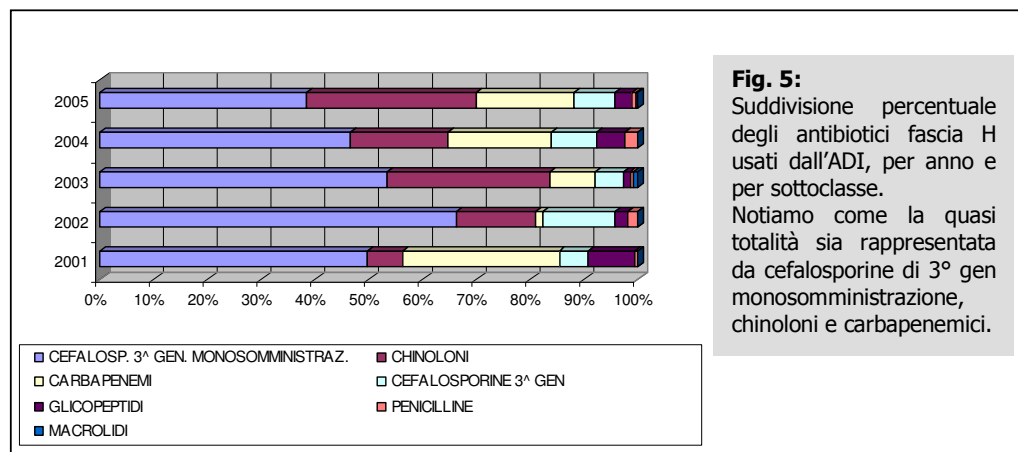
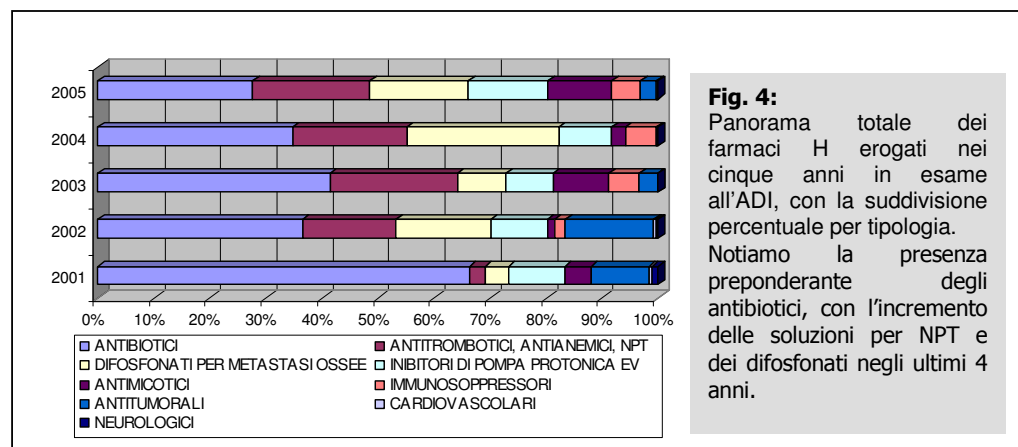
Per le RSA/RAF, le specialità classificate in fascia H ed erogate nei cinque anni in esame, sono in tutto 32, di cui 30 per somministrazione endovenosa e 2 per assunzione orale (ribavirina e voriconazolo). Nel panorama totale (fig.1), presenza costante sono le soluzioni per nutrizione parenterale totale (NPT) (media $12\pm 10\%$) e gli inibitori di pompa protonica ev (media $3,5\pm 2\%$), ma la classe preponderante, con una media del $64\pm 8\%$ è rappresentata dagli antibiotici ev, soprattutto ciprofloxacina e cefalosporine di 3° generazione monosomministrazione (ceftriaxone e cefodizime). (fig.2) L'incremento, per la sola classe degli antibiotici è del 63% in cinque anni.



L' incremento del valore della fornitura, nei cinque anni è del 36% con una tendenza non lineare ($r^2 = 0,3$). (Fig. 3)



Nel caso dell'ADI, le specialità classificate in fascia H ed erogate nei cinque anni in esame, sono 40, di cui 33 somministrate per via endovenosa e 7 per os (oltre a ribavirina e voriconazolo, alcuni chemioterapici orali e micofenolato). Nel totale generale (fig.3) ampi spazi sono rappresentati da soluzioni e miscele per NPT ($17\pm 8\%$, con incremento nei cinque anni del 129%), inibitori di pompa ($10\pm 2\%$) e antitumorali orali e difosfonati per ipercalcemia e metastasi ossee ($21\pm 9\%$). Come per l'assistenza residenziale, anche in questo caso, gli antibiotici rappresentano mediamente il $41\pm 15\%$, nelle stesse proporzioni dell'assistenza residenziale. (fig.4)



L' incremento del valore della fornitura, nei cinque anni è del 73% con tendenza incrementale piuttosto lineare ($r^2 = 0,8$). (fig 6)

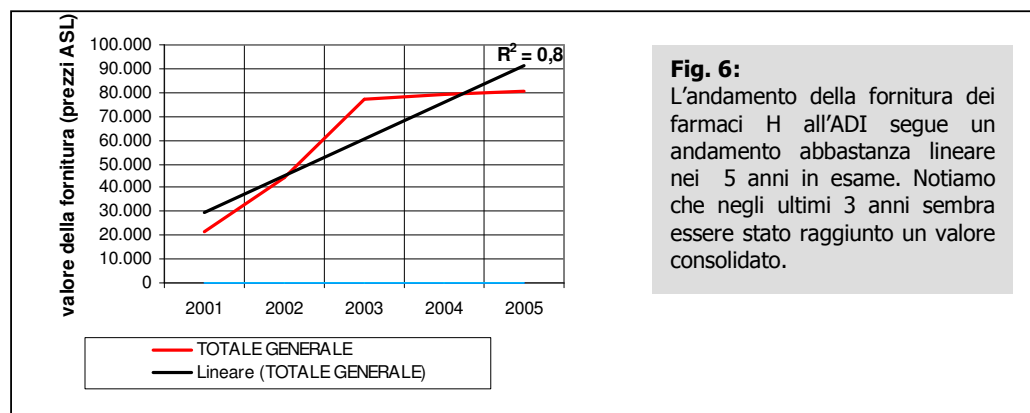


Fig. 6:

L'andamento della fornitura dei farmaci H all'ADI segue un andamento abbastanza lineare nei 5 anni in esame. Notiamo che negli ultimi 3 anni sembra essere stato raggiunto un valore consolidato.

Conclusioni

La fornitura dei farmaci ospedalieri per assistenza domiciliare e residenziale, dall'analisi degli ultimi 5 anni, mostra un aumento, più lento e discontinuo per le RSA/RAF, più rilevante e costante nell'ADI. Nel caso delle residenze si nota una fase di accelerazione degli ultimi 3 anni, durante i quali siamo arrivati a gestire in fornitura diretta 21 sedi su 29 (72% del totale) prestando un'assistenza farmaceutica nominativa a 740 pazienti ogni mese. Per quanto riguarda l'ADI, l'andamento della fornitura dei farmaci H mostra una buona regressione lineare con il raggiungimento di un valore consolidato negli ultimi 3 anni. Questo rispecchia il numero dei pazienti in assistenza che, dai 650 del 2001, sono diventati mediamente 950 negli ultimi anni. L'analisi delle tipologie di fornitura, ci dà l'idea, inoltre della diversità dei pazienti coinvolti nei due diversi tipi di assistenza. All'ADI afferiscono infatti malati più critici, legati (sempre di più) all'ospedale per aspetti specialistici: lo dimostrano il consumo degli antitumorali orali e il grande uso di soluzioni e miscele per nutrizione parenterale totale. In entrambe le tipologie di fornitura, inoltre predominano gli antibiotici endovenosi, rappresentati soprattutto da cefalosporine di 3° generazione che richiedono una monosomministrazione giornaliera, dai chinoloni e dai carbapenemici. Oltre all'ampio spettro d'azione di queste tre sottoclassi, le prime due primeggiano soprattutto per la facilità della gestione terapeutica (che a domicilio rappresenta un importante valore aggiunto).

Data l'importanza di tali terapie, è necessario effettuare un monitoraggio costante anche sull'appropriatezza dei trattamenti impostati in modo da consentire un costante miglioramento dell'integrazione tra assistenza residenziale e domiciliare con i Presidi. La gestione dinamica del Prontuario terapeutico Aziendale, in stretta integrazione con la Medicina Generale, è inoltre sempre di più un presupposto per il successo della gestione dell'assistenza domiciliare.

Interazioni Farmaco-Farmaco clinicamente rilevanti nella popolazione residenziale del Distretto di Alba

Margherita Avataneo

Introduzione

Recentemente l'Institute of Medicines' Committee on Patient Safety ha pubblicato una serie di raccomandazioni per la prevenzione degli errori medici. Le interazioni Farmaco-Farmaco (DDI) sono risultate una sorgente criticamente importante e grandemente sottovalutata e sotto-diagnosticata di errori medici.

Molto studiate dal punto di vista accademico per il loro meccanismo d'insorgenza (interazioni farmacodinamiche e farmacocinetiche ecc), sono state raramente studiate dal punto di vista clinico. Solo di recente si è iniziato a riconoscere la loro importanza nel determinare alterazioni clinicamente rilevanti, con conseguente incremento del numero di accessi al Pronto Soccorso e/o di ricoveri ospedalieri.

L'incidenza delle *interazioni clinicamente rilevanti* è molto difficile da valutare e i pochi studi disponibili danno risultati spesso difficilmente confrontabili. La maggior parte fa riferimento più che alle interazioni che hanno provocato un problema clinicamente rilevante, a quelle "*potenziali*" ovvero prevedibili a priori, a partire dalle proprietà farmacologiche dei farmaci implicati, ma che non necessariamente hanno poi determinato un problema clinico per i pazienti esposti ai farmaci in questione.

I dati disponibili riportano stime di incidenza che variano tra il 4 e il 5% dei pazienti ospedalizzati, anche se la maggior parte di queste interazioni sono "potenziali". In un articolo di revisione di Jankel e Fitterman l'incidenza di ricoveri in ospedale in seguito ad interazioni tra farmaci era compresa tra lo 0 e il 2.8%. In un altro studio, Linnarsson valutando l'incidenza delle interazioni tra farmaci nel contesto della medicina di base, su un totale di circa 55.000 prescrizioni farmacologiche, aveva identificato 1.074 casi di potenziali interazioni tra farmaci, pari al 2% di tutte le prescrizioni, ad una incidenza del 12% tra tutti i pazienti a rischio (ovvero coloro che assumevano almeno 2 o più farmaci) e al 22% dei soggetti di 65 o più anni. Manchon e coll. hanno inoltre evidenziato effetti avversi attribuibili ad interazioni tra farmaci nel 4,7% dei pazienti ricoverati di età superiore a 65 anni. Gli anziani infatti, proprio in quanto esposti ad un maggior numero di farmaci per la contemporanea presenza di più patologie, risultano maggiormente esposti anche al rischio di interazioni farmaco-farmaco clinicamente rilevanti. Tale rischio aumenta inoltre in modo esponenziale con il numero di farmaci assunti e risulta direttamente correlato al numero di medici prescrittori. D'altro canto non sempre è possibile limitare il numero di farmaci prescritti al paziente anziano che presenti più patologie contemporaneamente. Tuttavia, se è impossibile memorizzare tutte le segnalazioni di interazioni pubblicate, l'utilizzo di alcuni database può consentirci di semplificare e/o modificare il profilo prescrittivo in modo da minimizzare i rischi di interazioni tra i farmaci clinicamente rilevanti.

Obiettivi

Con questo lavoro abbiamo voluto studiare la frequenza delle potenziali interazioni farmaco-farmaco di rilevanza clinica all'interno della popolazione anziana ospitata presso le strutture residenziali del Distretto di Alba mediante l'impiego di database dedicati.

Materiali e metodi

Si è inizialmente proceduto a valutare le performance ed i limiti dei più diffusi database di analisi delle interazioni farmaco-farmaco comunemente utilizzati dal personale sanitario per l'identificazione di interazioni farmaco-farmaco clinicamente rilevanti in un campione di prescrizioni comprendenti da 5 a 10 farmaci co-somministrati mediante:

1. rispondenza ai requisiti minimi individuati: numero e rilevanza delle interazioni individuate, effetti dell'interazione ecc
2. test con 10 profili prescrittivi di pazienti anziani (dai 5 ai 10 farmaci co-somministrati) per un totale di 223 coppie di farmaci da testare.

Per questa fase dello studio ci siamo avvalsi della collaborazione della Dr.ssa G. Mutton.

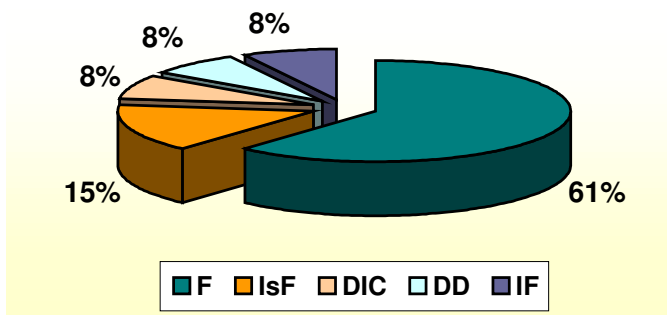
In una seconda fase dello studio, abbiamo condotto una analisi retrospettiva su 291 co-prescrizioni (prescrizioni di più farmaci nello stesso giorno per lo stesso paziente) a partire dai dati disponibili presso il Servizio di Farmacia Ospedaliera dell'Ospedale San Lazzaro di Alba. Le politerapie in studio sono state dispensate nello stesso giorno nel mese di gennaio 2006.

Risultati

Valutazione dei database

Buona parte dei programmi per l'analisi delle interazioni farmaco-farmaco utilizzate generalmente inclusi nei pacchetti informatici per la gestione della prescrizione e della relativa spedizione delle ricette, sia pur con nomi diversi, risultavano basarsi tutti sul database di Federfarma (F) più o meno aggiornato. Noto ad alcuni anche il database Informazione sui Farmaci (IsF). Molto meno utilizzati invece i database Drug Interaction Checker (DIC), DrugDigest (DD), Interazioni tra Farmaci (IF).

Figura 1. Diffusione dei database per l'analisi delle interazioni farmaco-farmaco tra gli operatori sanitari dell'Asl 18.



Tra tutti i database analizzati solo Drug Interaction Checker, DrugDigest, Interazioni tra Farmaci, Informazioni sui Farmaci e Federfarma possedevano i requisiti minimi richiesti per passare alla successiva valutazione.

Tabella 1: requisiti minimi (verde) ed aggiuntivi dei database in esame.

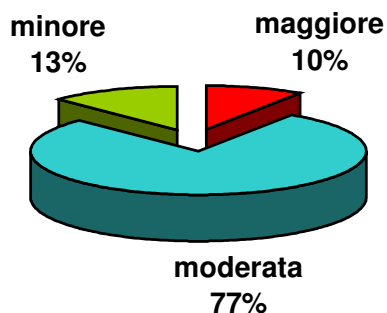
Requisiti	FF	IsF	DIC	IF	DD
Minimi:					
Numero farmaci inseriti	++	+	++	+++	++
Numero interazioni individuate*	+	+	+++	+++	++
Meccanismi delle interazioni	+	+	++	+++	+
Aggiuntivi:					
Grading delle interazioni	-	-	+++	+++	+++
Rilevanza clinica	-	-	-	+++	-
Gestione clinica dell'interazione	+	+	++	+++	+
Letteratura	-	+	++	+++	++
Aggiornamento database	+	++	+++	+++	++
Altre Interazioni (farmaco-Alimenti)	+	+	+++	++	++
Inserimento cumulativo farmaci	++	+	+++	+++	+++
Lingua	+++	+++	-	+++	-
Farmacopea	++	++	-	+++	-
Informazioni al paziente	-	-	-	+++	-
Velocità ricerca	++	-	++	+++	++
Interazioni (farmaco-Alimenti)	+	+	+++	++	++
* Le interazioni individuate dai diversi database sono direttamente confrontabili tra gruppi omogenei: mentre quasi tutti analizzano le POTENZIALI interazioni tra farmaci solo IF analizza le interazioni CLINICAMENTE RILEVANTI e come tali numericamente inferiori rispetto alle precedenti.					

Nessuno dei database testati risulta essere perfetto. L'unico database ad individuare le *interazioni farmaco-farmaco clinicamente rilevanti* tra i farmaci inseriti nella farmacopea italiana risulta essere, tra quelli in esame, Interazioni tra Farmaci (database su CD-Rom basato sul testo cartaceo di S. Garattini e A. Nobili dell'Istituto Mario Negri) che è pertanto stato scelto per la nostra indagine.

Analisi delle co-prescrizioni

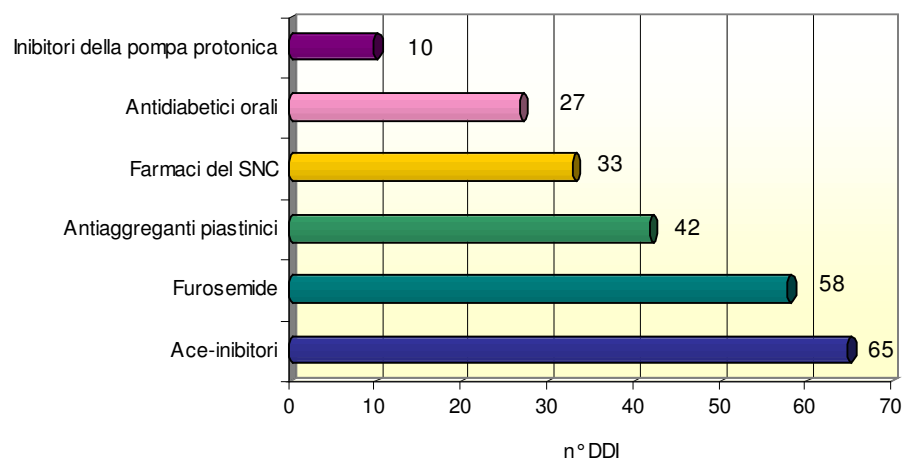
L'analisi ha evidenziato 263 potenziali interazioni farmaco-farmaco clinicamente rilevanti in 129 pazienti (44%) di cui 25 (10%) di rilevanza maggiore, 205 (78%) di rilevanza clinica moderata e 33 (13%) di rilevanza clinica minore.

Figura 2: rilevanza clinica delle interazioni Farmaco-Farmaco



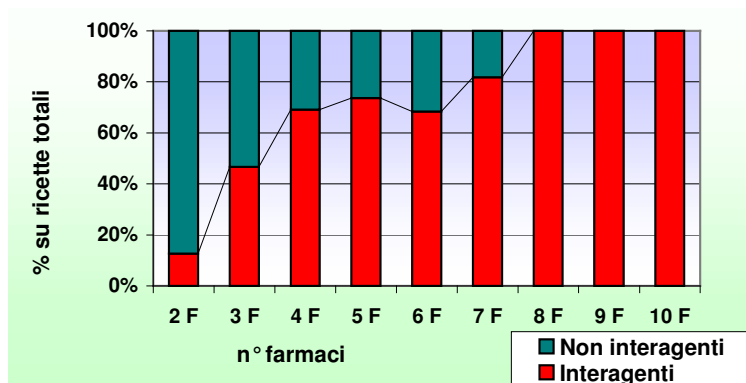
Tra le classi di farmaci maggiormente coinvolti nelle interazioni clinicamente rilevanti ricordiamo gli Ace-inibitori, la furosemide, gli antiaggreganti piastrinici, i farmaci del Sistema Nervoso Centrale, gli ipoglicemizzanti orali e gli inibitori di pompa protonica.

Figura 3: Numero di DDIs e Farmaci coinvolti



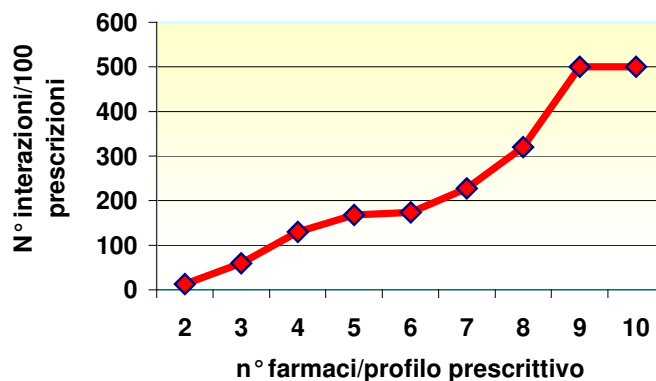
Anche nel nostro caso, all'aumento del numero di farmaci co-somministrati corrisponde l'aumento della percentuale di prescrizioni a rischio di DDI clinicamente rilevanti. Infatti se nelle prescrizioni contenenti 2 farmaci solo il 13% circa presenta interazioni rilevanti, tale percentuale sale a 46% se prescritti 3 farmaci, 69-75% se la prescrizione contempla 4-6 farmaci, oltre l'80% con 7 farmaci co-prescritti ed il 100% delle ricette contenenti otto o più farmaci.

Figura 4: co-prescrizioni interagenti e numero di farmaci.



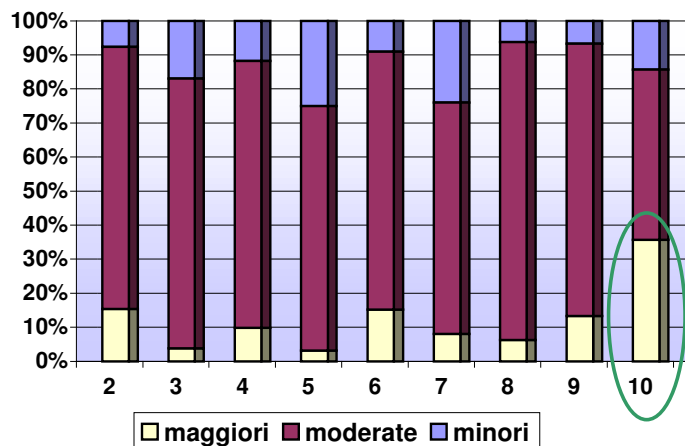
Analogamente cresce il numero di interazioni ogni 100 prescrizioni con l'aumentare del numero di farmaci coinvolti nel singolo profilo prescrittivo.

Figura 5: andamento del numero di DDIs per profilo



Predominano per tutti i profili prescrittivi, indipendentemente dal numero di farmaci interessati, le interazioni di rilevanza clinica moderata, sebbene con la contemporanea somministrazione di 10 farmaci diventino sempre più importanti le interazioni gravi.

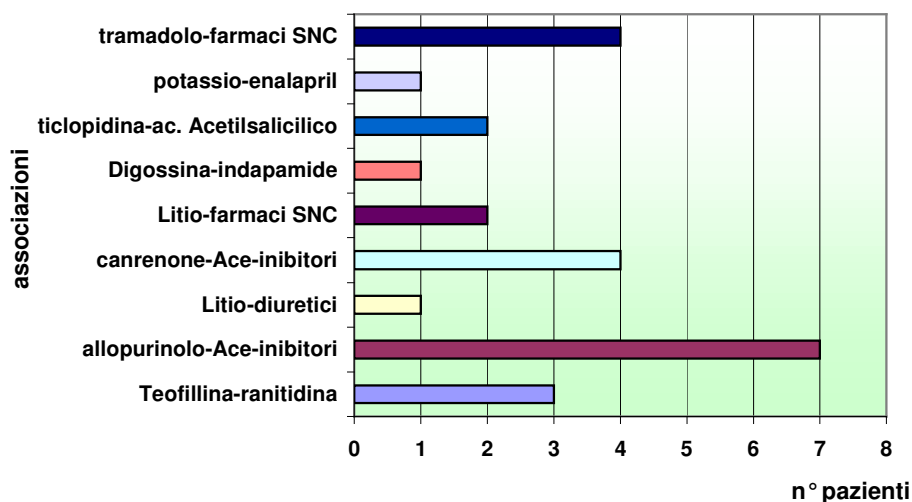
Figura 6: Rilevanza clinica delle interazioni farmaco-farmaco/n° di farmaci prescritti



I casi di rilevanza clinica maggiore sono stati evidenziati per:

- Ace-Inibitori e Allopurinolo (7 pz) o Canrenone (4 pz)
- Tramadolo e farmaci del Sistema Nervoso Centrale (3)
- Litio e diuretici o altri farmaci del SNC (3)
- Teofillina e ranitidina (3)

Figura 7: principali associazioni con DDIs di rilevanza clinica maggiore



La maggior parte delle interazioni farmaco-farmaco di moderata rilevanza clinica coinvolgono invece l'acido acetilsalicilico a dosaggi maggiori di 100 mg/die, ancora Ace-inibitori ed allopurinolo, farmaci del Sistema Nervoso Centrale, antidiabetici orali, diuretici e risparmiatori di potassio ecc.

Nella tabella che segue vengono riportate le principali associazioni a rischio di interazioni clinicamente rilevanti (interazioni maggiori in arancione, moderate in giallo), i possibili effetti, il meccanismo d'azione, l'entità della documentazione disponibile per tale interazione, il comportamento clinico da tenere in caso di associazioni non evitabili.

Tabella 2: Principali interazioni farmaco-farmaco rilevate, effetti, meccanismi d'azione e comportamento clinico

Associazioni	Rilevanza clinica	Possibili Effetti	Meccanismo	Documentazione	Comportamento Clinico
Allopurinolo + Enalapril, Perindopril (Ace-inibitori)	maggiore	Reazioni di ipersensibilità (S. di Stevens-Johnson, eruzioni cutanee, spasmo coronario da anafilassi)	Non noto	scarsa	Monitorare l'insorgenza di reazioni di ipersensibilità
Sertalina + Amitriptilina	maggiore	Aumento del rischio di tossicità da amitriptilina (secchezza delle fauci, ritenzione urinaria, sedazione) e di sindrome serotoninergica (ipertensione, ipertermia, miocloni, deficit cognitivi)	Inibizione del metabolismo dell'amitriptilina	discreta	Monitorare i livelli sierici di amitriptilina e i segni di sindrome serotoninergica
Ranitidina + Teofillina	maggiore	Aumento del rischio di tossicità da teofillina (nausea, vomito, palpitazioni, convulsioni)	Riduzione del metabolismo della teofillina	eccellente	Monitorare l'insorgenza dei segni di tossicità da teofillina
Enalapril, (ace-inibitori) + Potassio)	maggiore	iperpotassiemia	Riduzione dei livelli di aldosterone	buona	Monitorare la potassiemia specie nei pz. con insufficienza renale e negli anziani
Amisulpiride + Tramadol	maggiore	Aumento del rischio di convulsioni	Non noto	scarsa	Se ne sconsiglia la cosomministrazione
Paroxetina (inibitori selettivi del re-uptake della serotonina) + Tramadol	maggiore	Aumento del rischio di convulsioni	Non noto	scarsa	Se ne sconsiglia la cosomministrazione
Ac Acetilsalicilico + Ticlopidina	maggiore	Aumento del rischio di emorragie	In attivazione additiva dell'aggregazione piastrinica	discreta	Se ne sconsiglia la cosomministrazione
Quinapril (ace-inibitori) + Canrenoato di potassio (risparmiatori di K)	maggiore	iperpotassiemia	Riduzione livelli di aldosterone, aumento della ritenzione di potassio	buona	Monitorare la potassiemia specie nei pz. con insufficienza renale e negli anziani
Olanzapina + litio	maggiore	Debolezza, discinesia, aumento dei sintomi extrapiramidali, encefalopatia, lesioni cerebrali	Non noto	scarsa	Monitorare i sintomi di tossicità
Promazina + litio	maggiore	Debolezza, discinesia, aumento dei sintomi extrapiramidali, encefalopatia, lesioni cerebrali	Non noto	scarsa	Monitorare i sintomi di tossicità
Enalapril (ace-inibitori) + Canrenone (diuretici risparmiatori di potassio)	maggiore	iperpotassiemia	aumento della ritenzione di K per riduzione dei livelli di aldosterone	buona	Monitorare la potassiemia specie nei pz. nefropatici, diabetici e negli anziani

Digossina (glucosidi digitatici) + indapamide (diuretici tiazidici)	maggiore	Aumentato rischio di tossicità da diossina e digitatici (nausea, vomito, aritmie cardiache)	L'ipopotassiemia e l'ipomagnesiemia indotte dal diuretico aumentano l'inibizione della Na/K ATPasi mediata dai glicosidi	eccellente	Monitorare la potassiemia e la magnesemia, monitorare l'insorgenza dei segni di tossicità da digitale, aumentare l'assunzione di potassio con la dieta se necessario
Amiloride (diuretici risparmiatori di potassio, idroclortiazide, diuretici tiazidici) + litio	maggiore	Aumento delle concentrazioni sieriche e tossicità da litio (debolezza, tremore, sete, confusione)	Riduzione della clearance del litio	buona	Monitorare le concentrazioni sieriche e la tossicità da litio
Omeprazolo + olanzapina	moderata	Riduzione dell'efficacia di olanzapina	Aumento della clearance di olanzapina	scarsa	Monitorare la risposta terapeutica all'olanzapina
Ac. Valproico + carbamazepina	moderata	Aumento del rischio di tossicità da carbamazepina (atassia, nistagmo, diplopia, cefalea, vomito, apnea, convulsioni, coma) e/o riduzione dell'efficacia dell'acido valproico	Aumento della clearance dell'acido valproico	scarsa	Monitorare i livelli plasmatici dei due farmaci ed i segni di tossicità da carbamazepina
Ac acetilsalicilico (FANS) + furosemide	moderata	Perdita dell'efficacia di furosemide	Inibizione della secrezione tubulare della furosemide	discreta	In caso di cosomministrazione non superare i 650 mg giornalieri di ac acetilsalicilico
Ac acetilsalicilico + ac valproico	moderata	Aumentato rischio di tossicità da ac valproico (depressione del sistema nervoso centrale, disturbi gastrointestinali)	Alterazione del legame proteico e del metabolismo	scarsa	Se ne sconsiglia la cosomministrazione in caso di terapia cronica con ac acetilsalicilico
Ac acetilsalicilico (> 100 mg/die) + Enalapril (ace inibitori)	moderata	Riduzione dell'efficacia antipertensiva ed aumento del danno renale	Inibizione della sintesi delle prostaglandine	discreta	Valutare bene il rapporto rischio/beneficio dell'uso contemporaneo dei due farmaci, monitorare la risposta terapeutica
Ac acetilsalicilico (> 100 mg/die) + nitroglicerina	moderata	Aumento delle concentrazioni plasmatiche di nitroglicerina ed effetto additivo antiaggregante	Riduzione della clearance della nitroglicerina ed effetti additivi	scarsa	Monitorare gli effetti della nitroglicerina
Digossina (glucosidi digitatici) + furosemide	moderata	Aumentato rischio di tossicità da diossina e digitatici (nausea, vomito, aritmie cardiache)	Perdita di potassio e magnesio	buona	Monitorare potassiemia e la magnesemia, monitorare l'insorgenza dei segni di tossicità da digitale,
Ac acetilsalicilico (> 100 mg/die) + glimepiride, glibenclamide	moderata	ipoglicemia	Non noto	scarsa	Monitorare la glicemia

Omeprazolo + ticlopidina	moderata	Aumento della biodisponibilità di omeprazolo	Inibizione del metabolismo dell'omeprazolo mediato da citocromo P450 2C19	scarsa	Monitorare gli effetti collaterali da omeprazolo
Allopurinolo + warfarina	moderata	Aumentato rischio di emorragie	Non noto	scarsa	Monitorare il tempo di protrombina e/o INR
Ac acetilsalicilico (> 100 mg/die) + fluoxetina	moderata	Potenziamento delle manifestazioni allergiche da fluoxetina	Non noto	scarsa	Evitare l'uso di ac acetilsalicilico nei pz allergici a fluoxetina
Ace inibitori + Furosemide	moderata	Ipotensione ortostatica da prima dose	vasodilatazione	discreta	Iniziare con basse dosi di Ace-inib. alla sera, monitorare la pressione
Carbamazepina + Omeprazolo	moderata	Aumento del rischio di tossicità da carbamazepina (atassia, nistagmo, diplopia, cefalea, vomito, apnea, convulsioni, coma)	Inibizione del metabolismo della carbamazepina	scarsa	Monitorare livelli plasm. ed i segni di tossicità da carbamazepina
Clozapina + sertalina	moderata	Aumentato rischio di tossicità da clozapina	Riduzione del metabolismo di clozapina	scarsa	Monitorare insorgenza tossicità da clozapina
Enalapril (ace inibitori) + metformina	moderata	Aumento del rischio di acidosi lattica da iperpotassiemia	Non noto	controvers	Se ne sconsiglia la cosomministrazione in pz con insufficienza renale
Carbamazepina + ticlopidina	moderata	Aumento del rischio di tossicità da carbamazepina (atassia, nistagmo, diplopia, cefalea, vomito, apnea, convulsioni, coma)	Inibizione del metab. di carbamazepina mediato dal citocromo P450	scarsa	Monitorare i livelli plasmatici ed i segni di tossicità da carbamazepina
Ranitidina + metformina	moderata	Aumentato rischio di acidosi lattica	Riduzione della clearance della metformina	scarsa	Monitorare la glicemia
Allopurinolo + antiacidi	moderata	Riduzione dell'effetto di allopurinolo	Riduzione dell'assorbimento di allopurinolo	discreta	Assumere gli antiacidi almeno 3 ore dopo allopurinolo
Benserazide (levodopa) + olanzapina, promazina	moderata	Perdita di efficacia della levodopa	Antagonismo farmacologico	buona	Se ne sconsiglia la cosomministrazione
Ac acetilsalicilico (> 100 mg/die) + antiacidi	moderata	Riduzione dell'effetto ac acetilsalicilico solo per antiacidi contenenti magnesio o alluminio idrossido	Riduzione dell'assorbimento ed aumento clearance renale ac acetilsalicilico	buona	Monitorare la risposta terapeutica all'ac acetilsalicilico
Calcio carbonato (sali di calcio) + levotiroxina	moderata	Riduzione dell'effetto della levotiroxina	Formazione chelati e riduzione assorbimento levotiroxina	scarsa	Sconsigliata cosomministrazione, separare dosi di almeno 4 ore

Ketorolac (FANS) + canrenoato di K (diuretici risparmiatori di potassio)	moderata	Riduzione dell'efficacia del diuretico, iperpotassiemia, nefrotossicità	Riduzione della sintesi di prostaglandine renali	scarsa	Monitorare la risposta terapeutica al diuretico, potassiemia, la pressione arteriosa, il peso corporeo, la quantità giornaliera di urine e la creatininemia
Algeldrato (antiacidi) + glibenclamide (gliburide)	moderata	ipoglicemia	Aumento dell'assorbimento di glibenclamide	scarsa	Se ne sconsiglia la cosomministrazione
Ac acetilsalicilico (> 100 mg/die) + insulina	moderata	ipoglicemia	Aumento della risposta all'insulina	discreta	Monitorare la glicemia
Carvedilolo (beta bloccanti) + metformina, glibenclamide (antiab. orali)	moderata	Alterazioni della glicemia (ipoglicemia/iperglicemia), ipertensione arteriosa	Alterazione del metabolismo glicemico e blocco dei recettori beta	discreta	Monitorare la glicemia e la pressione arteriosa, sconsigliata la cosomministrazione con beta-bloccanti
Bromazepam + ranitidina	moderata	Aumento rischio tossicità da benzodiazepine (depressione del SNC, vertigini, sedazione, atassia, debolezza, riduzione delle funzioni cognitive e della performance motoria)	Riduzione del metabolismo di alprazolam mediato da citocromo P450 3A4	discreta	Monitorare segni tossicità da BDZ, ridurre dosaggi o utilizzare benzodiazepine eliminate per glucuronazione (lorazepam, oxazepam, temazepam)
Bromazepam + teofillina	moderata	Riduzione dell'efficacia di benzodiazepine	Blocco del recettore adenosinico delle teofillina	buona	Monitorare risposta terapeutica alla benzodiazepine
Allopurinolo + sodio bicarbonato	moderata	Riduzione dell'effetto dell'allopurinolo	Riduzione dell'assorbimento di allopurinolo	discreta	Somministrare l'antiacido almeno 3 ore dopo allopurinolo
Digossina + sodio bicarbonato	moderata	Riduzione dell'effetto della digossina	Riduzione dell'assorbimento della digossina	scarsa	Separare la somministrazione tra i farmaci di almeno 2 ore

Conclusioni

Il numero di pazienti esposti al rischio di interazioni farmaco-farmaco clinicamente rilevanti risulta elevato (44%). All'aumentare del numero di farmaci cosomministrati aumenta anche il numero di pazienti a rischio di interazioni ed il numero stesso delle interazioni clinicamente rilevanti per lo stesso paziente. Sebbene la maggior parte delle interazioni rilevate risultino di moderata rilevanza clinica (78%), possiamo notare come abbastanza spesso venga consigliato dagli autori del database di riferimento, sulla base della letteratura, di evitare l'associazione cosomministrata.

Va inoltre ricordato che tali dati si riferiscono ai soli farmaci forniti dal Servizio di Farmacia Ospedaliera. Qualora venissero somministrati altri prodotti farmaceutici il numero e la gravità delle interazioni potrebbe risultare ancora maggiore. Una completa anamnesi farmacologica è infatti essenziale poiché discrepanze tra ciò che prende il paziente effettivamente e ciò che il medico pensa che prenda il paziente sono comuni, in particolare quando sono coinvolti farmaci OTC, prodotti erboristici e talora, farmaci di classe C non compresi in prontuario.

Bibliografia

1. Manchon ND, Bercoff E., Lemachand P., Chassagne P., Senant J., Bourreille J. Fréquence et gravité des interactions médicamenteuses dans une population âgée : étude prospective concernant 639 malades. *Rev Med Interne* 1989; 10:521-5
2. Garattini S., Nobili A. Interazioni tra Farmaci (Selecta Medica Eds.) <http://www.marionegri.it/-1775755010.d2.asp>
3. Ament PW, Bertolino JG, Liszewski JL. Clinical pharmacology: clinically significant drug interactions. *Am Fam Physician*. 2000; 61:1745-54.
4. Astrand B , Astrand E , Antonov K , Petersson G . Detection of potential drug interactions - a model for a national pharmacy register. *Eur J Clin Pharmacol*, 2006. 62(9): 749-56 200
5. Avataneo M.M., Mutton G.. Drug interactions in the elderly: a low cost approach to identification of impending high cost outcomes. Abstract Book 12th Regional Conference of WONCA Europe ESGP/FM. 2006; 294-295
6. Avataneo M.M.. Drug-drug interactions in older residential patients: the silent epidemic. Abstract Book 12th Regional Conference of WONCA Europe ESGP/FM. 2006; 297
7. Aspden P, Corrigan JM, Wolcott J, et al: Patient safety: Achieving a New Standard for Care. Institute of Medicine, 2003



Profili prescrittivi nei pazienti residenziali a confronto: Distretto di Alba e Distretti di Modena

Maria Margherita Avataneo - Giancarlo Scarzello

Introduzione

La popolazione italiana sta subendo profonde trasformazioni: aumentano l'età media della popolazione ed il numero di persone da assistere. Poiché, inoltre, la prevalenza di malattie cardiovascolari, artropatie, il diabete, demenza, insufficienza respiratoria cronica aumenta nei soggetti al di sopra dei 65 anni di età, gli anziani risultano essere sempre più a rischio di avere contemporaneamente una o più di queste patologie e la necessità di ricorrere a multiprescrizioni di farmaci.

Al fine di garantire l'appropriatezza delle terapie diventa così fondamentale l'analisi delle prescrizioni, in particolar modo quelle relative ai pazienti anziani maggiormente esposti.

Le Residenze (RSA e RAF) costituiscono inoltre uno dei principali fornitori di assistenza sanitaria medica ed infermieristica agli anziani. Generalmente i farmaci prescritti vengono forniti, almeno alle strutture residenziali convenzionate, dai Servizi di Farmacia Ospedaliera dell'ASL di riferimento, eventualmente sulla base di Prontuari Concordati finalizzati al contenimento e razionalizzazione della spesa farmaceutica. Poiché inoltre i medici operanti presso le strutture residenziali sono generalmente Medici di Medicina Generale, l'analisi del comportamento prescrittivo nei pazienti residenziali può fornire indicazioni sulle prescrizioni rivolte ad utenti anziani non residenziali.

L'obiettivo del nostro lavoro è stato pertanto quello di analizzare le prescrizioni e le co-prescrizioni (prescrizione di più farmaci nello stesso giorno) ai pazienti residenziali nel Distretto di Alba e confrontare i dati raccolti con i dati di letteratura.

Materiali e metodi

Allo scopo sono stati raccolti i dati relativi alle prescrizioni dei pazienti delle 8 RSA, cui il Servizio di Farmacia Ospedaliera di Alba fornisce i farmaci in accordo al prontuario concordato. L'analisi è stata condotta sulle prescrizioni pervenute e sulle dispensazioni effettuate nel corso del mese di gennaio 2006. Per l'analisi dei farmaci prescritti è stata adottata la classificazione *l'Anatomical Therapeutic Chemical classification system* (classificazione Anatomica Terapeutica Chimica, ATC) del WHO.

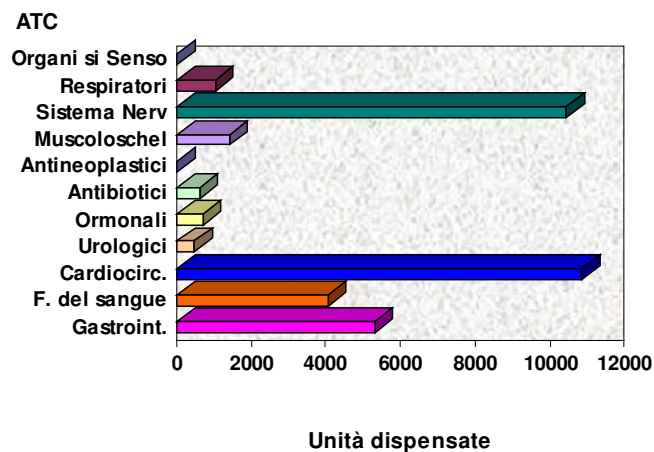
Per il confronto con i dati di letteratura sulle prescrizioni a pazienti residenziali è stata individuata la pubblicazione del gruppo di lavoro GORD (2): esperienza italiana effettuata in provincia di Modena.

Le unità di misura impiegati nel report dei dati sono volutamente differenti per evitare il confronto diretto tra essi in considerazione della diversa metodologia di raccolta dati e le diverse finalità degli studi.

Risultati

Sono state analizzate 389 prescrizioni relative a 367 pazienti ospitati presso 8 RSA del distretto albeso. I farmaci maggiormente prescritti e consumati sono risultati i farmaci del Sistema Cardiovascolare e quelli del Sistema Nervoso Centrale poiché da soli hanno interessato circa il 71% delle prescrizioni.

Figura 1: unità dispensate per classe ATC



La distribuzione dei consumi di farmaci tra le sottoclassi è riportata nelle figure che seguono.

Figura 2: Sottoclassi Apparato Gastrointestinale

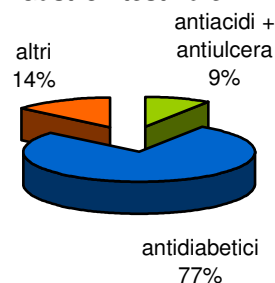


Figura 3: Sottoclassi Farmaci del Sangue

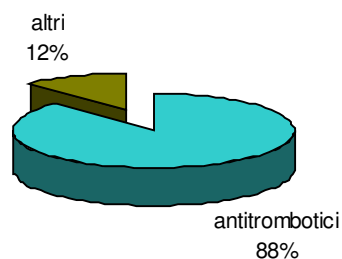


Figura 4: Sottoclassi Farmaci Cardiocircolatori

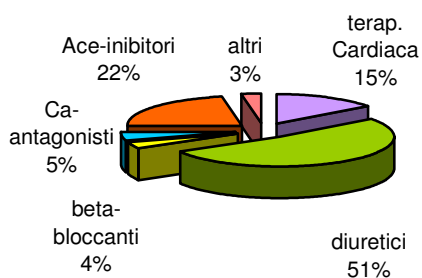


Figura 5: Sottoclassi Farmaci del Sistema Nervoso Centrale

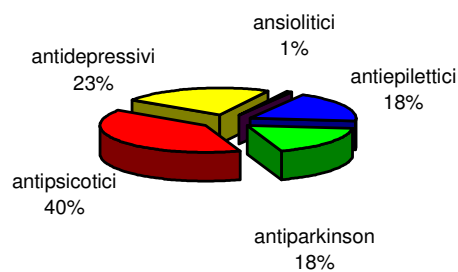


Figura 6: Sottoclassi Farmaci Sistema Ormonale

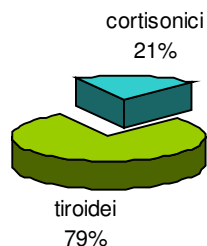
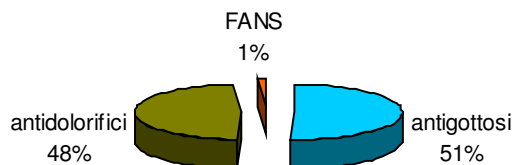


Figura 7: Sottoclassi Farmaci Sistema Muscoloscheletrico

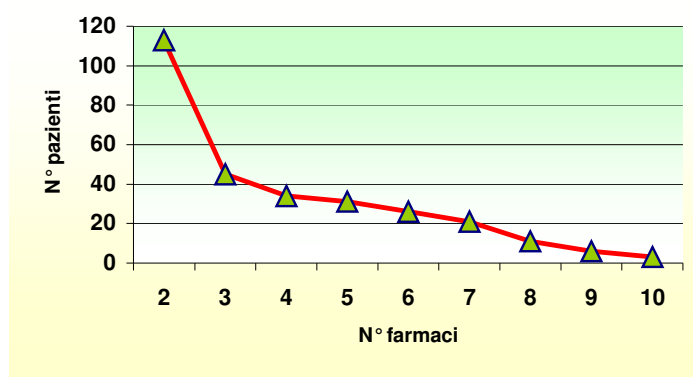


Come si può notare i sottogruppi di farmaci maggiormente utilizzati sono risultati (in ordine decrescente):

- ✿ Diuretici (5636 unità posologiche)
- ✿ Antipsicotici (4154 unità posologiche)
- ✿ Antitrombotici (3564 unità posologiche)
- ✿ Antiacidi + Antiulcera (2671 unità posologiche)
- ✿ Ace-inibitori (2408 unità posologiche)
- ✿ Antidepressivi (2382 unità posologiche)
- ✿ Antidiabetici (2237 unità posologiche)
- ✿ Antiepilettici (1925 unità posologiche)
- ✿ Antiparkinsoniani (1870 unità posologiche)
- ✿ Terapia Cardiaca (1605 unità posologiche)
- ✿ Respiratori (1036 unità posologiche).

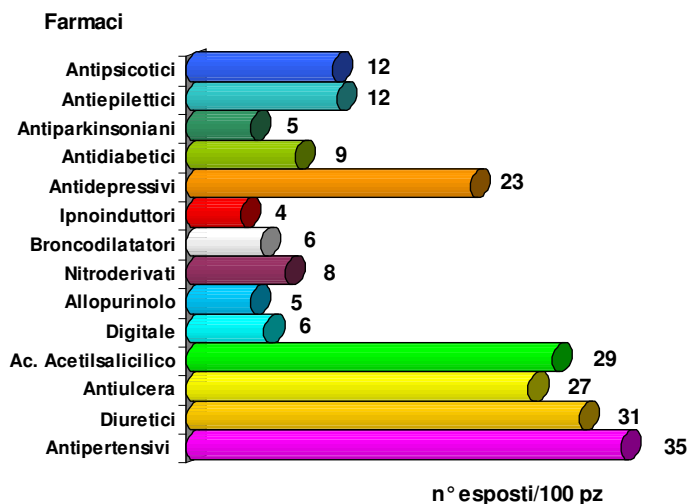
I pazienti sottoposti a politerapia (più farmaci assunti nello stesso giorno) sono risultati 291 (80%). Il numero di farmaci co-prescritti risulta variare tra un minimo di 2 (113 pazienti) ed un massimo di 10 (3 pazienti), con il 34% di soggetti esposti contemporaneamente a 5 o più farmaci.

Grafico 1: Numero di farmaci co-prescritti per paziente



Analizzando invece le prescrizioni per paziente si osserva, per il distretto albese, l'andamento che segue:

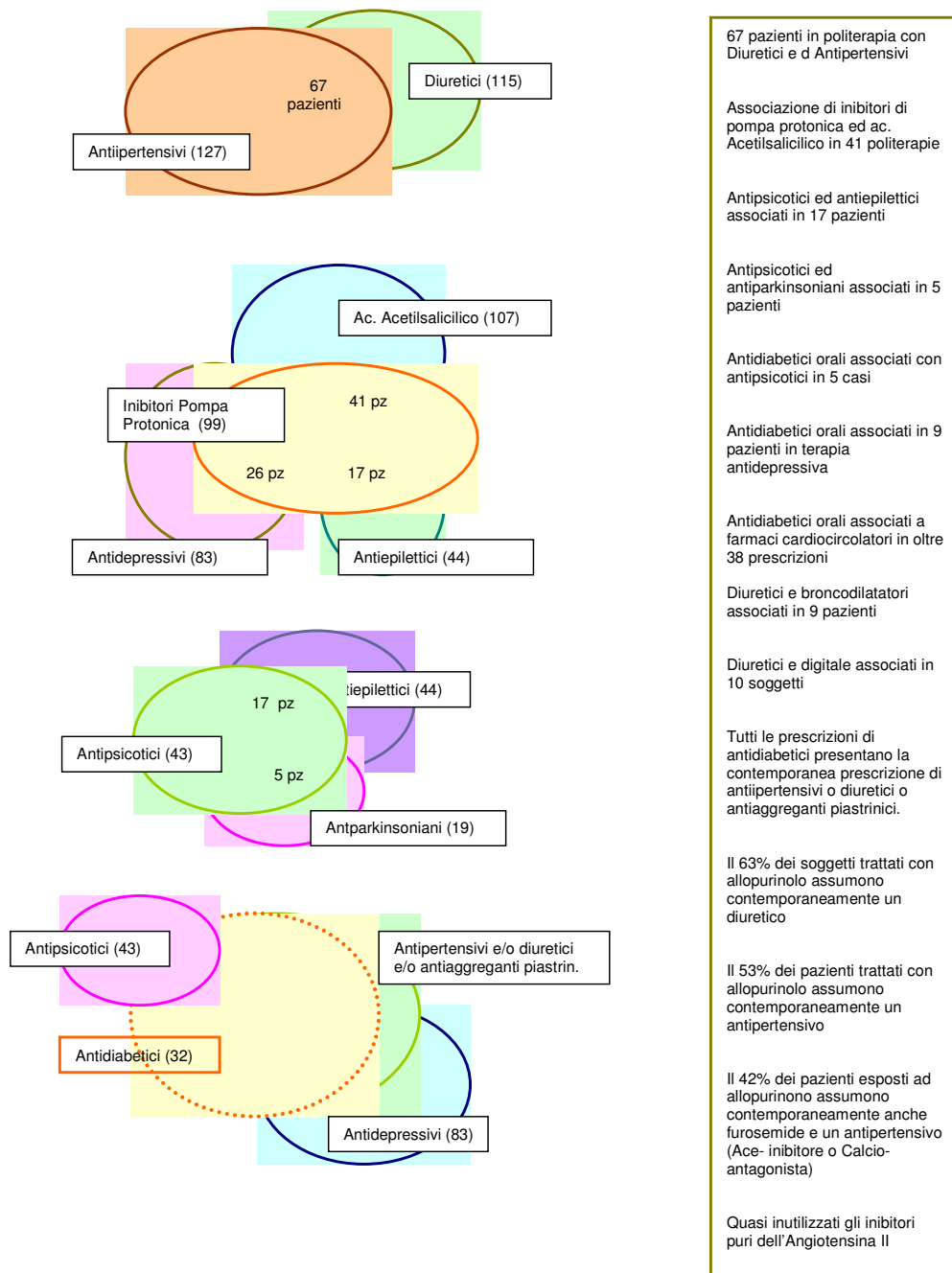
Figura 8: Numero % di pazienti esposti a farmaci



Come si può notare, dei 367 soggetti in studio, ben 127 pazienti hanno ricevuto una prescrizione di antiipertensivi non diuretici, 115 pazienti sono risultati in trattamento

con diuretici, 107 con antiaggreganti piastrinici (quasi sempre acido Acetilsalicilico) e 100 con antiulcera (di cui il 99% inibitori della pompa protonica). Tra i farmaci del Sistema Nervoso Centrale predominano le prescrizioni di antidepressivi (83 pazienti) sui soggetti in terapia con antipsicotici (43 pz) o con antiepilettici (44 pz). La figura che segue riporta le principali associazioni farmacologiche nei profili prescrittivi dei pazienti residenziali del distretto di Alba.

Figura 9: Associazioni farmacologiche più frequentemente riscontrate nel distretto albese



L'esperienza del gruppo GORD nella provincia di Modena

Il gruppo di lavoro ha analizzato i comportamenti prescrittivi dei medici in tutte le strutture per anziani e per lungodegenti, pubbliche e private, della provincia di Modena, associando ai farmaci consumati le diagnosi di patologia attribuite ai pazienti ricoverati. I dati sono stati raccolti in un giorno indice.

Poiché le strutture residenziali da noi prese in esame per il distretto di Alba sono convenzionate, al fine di rendere paragonabili i due campioni di popolazione in studio abbiamo preso in esame solo i dati relativi alle strutture residenziali convenzionate della provincia modenese.

Le figure che seguono riportano sia i farmaci consumati (come numero di confezioni) che le patologie rilevate ogni 100 pazienti in studio.

Figura 10: consumo di farmaci/100 pazienti

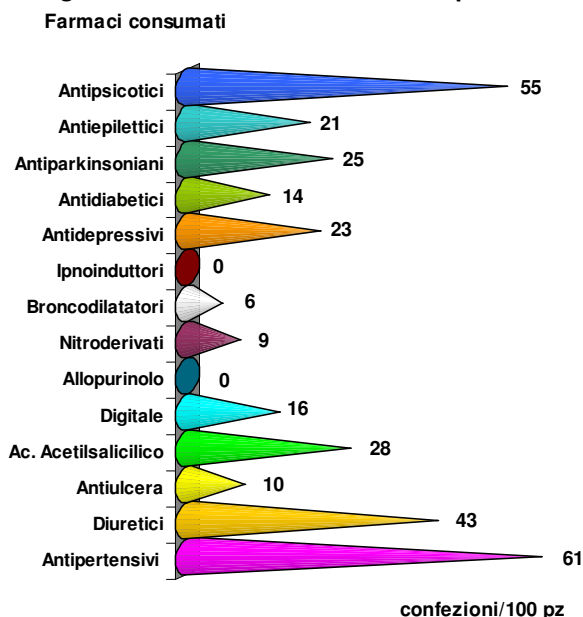
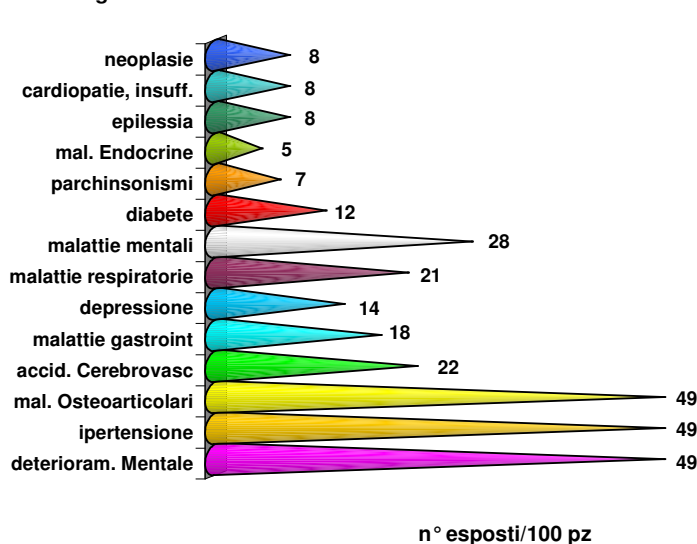
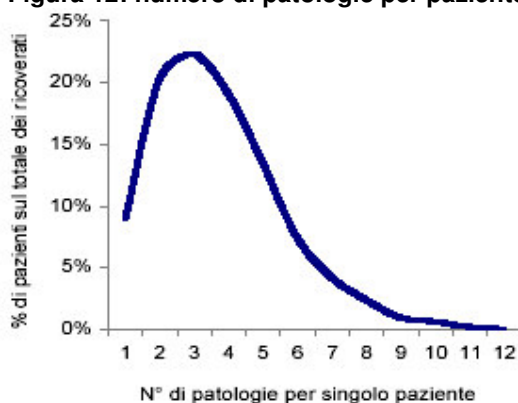


Figura 11: patologie rilevate/100 pazienti



In riferimento al numero di patologie per paziente si è evidenziato nella provincia modenese l'andamento che segue, con una media di patologie per singolo paziente pari a 3,7 (nelle strutture residenziali convenzionate i pazienti presentano un numero più elevato di patologie concomitanti rispetto alle strutture residenziali private).

Figura 12: numero di patologie per paziente



Conclusioni

Dall'analisi delle prescrizioni del mese di gennaio 2006 effettuate ai residenti delle 8 RSA cui il Servizio di Farmacia Ospedaliera dell'Ospedale San Lazzaro fornisce i farmaci emergono rilevanti differenze tra le politerapie dei pazienti. Ciò sembra essere correlato in primo luogo alla diversa casistica di pazienti ospitati presso le strutture residenziali. Così ad esempio prevalgono in una di esse le monoprescrizioni di farmaci antipsicotici, destinate a soggetti psicotici più giovani o le multiprescrizioni comprendenti oltre 6-10 diversi farmaci in un'altra. Per i pazienti in "dimissione protetta" prevalgono le prescrizioni di 2-4 farmaci, spesso comprendenti eparine a basso peso molecolare e/o antibiotici.

Dall'analisi dei dati appare inoltre evidente che un largo numero di pazienti viene trattato con più di 2 farmaci per la stessa patologia (Ace-inibitore o Calcio-antagonista e/o diuretico \pm risparmiatore di potassio; più farmaci del SNC contemporaneamente ecc).

Emerge inoltre che il 40% dei pazienti in trattamento con acido acetilsalicilico abbia associato un inibitore di pompa protonica così come il 39% dei soggetti in trattamento con antidepressivi ed il 38,6% di coloro che assumono antiepilettici.

Si evidenzia poi il consumo prevalente di inibitori della pompa protonica tra gli antiulcera (90%).

E' inoltre possibile osservare che tutti i pazienti diabetici assumono almeno un altro farmaco tra Ace-inibitori, Calcio-antagonisti, diuretici ed aggreganti piastrinici.

Tra gli antipsicotici prevale l'impiego di principi attivi di II generazione, mentre buona parte degli ansiolitici è associato ad altri farmaci attivi sul Sistema Nervoso Centrale. Analizzando poi i dati presentati per la nostra realtà a confronto con la provincia di Modena (dati mantenuti volutamente separati anche per unità di misura utilizzati per evitare il confronto diretto tra essi in considerazione della diversa metodologia di raccolta dati) si evidenzia la relativamente bassa percentuale di soggetti in terapia con nitroderivati transdermici e di bifosfonati nell'albese, il predominare, sempre da noi, delle prescrizioni di antidepressivi rispetto agli antipsicotici, il maggior impiego di antigottosi, l'uso estensivo di inibitori della pompa protonica.

Il numero medio di polipatologie presentate dai nostri pazienti rimane tuttavia vicino a quello riportato per la provincia modenese.

Bibliografia

- 1) AA.VV. Guidelines for ATC classification and DDD assignment, 5th edition. WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology, Oslo, 2002.
- 2) De Rosa M., Ajolfi C., Gamberini L., Catelli D., De Gesu R., Voci C., Brunetti M., Di Nardo D., per il Gruppo GORD. 2004: Giornale Italiano di Farmacia Clinica 18,4:325-333
- 3) Avataneo M.M., Scarzello G.. Prescription profiles in residential patients. Abstract Book 12th Regional Conference of WONCA Europe ESGP/FM. 2006; 298

Progetto Peer To Peer
Educazione tra pari – Partecipazione attiva,
promozione della salute, protagonismo dei ragazzi
Giuseppina Intravaia - Rosa Badagliacca - Alessandra Ferraris - Daniele Saglietti

In partnership con: S.O.C. SerT e Area Promozione alla Salute ASL 18; Amministrazioni Comunali di Alba e Bra; Consorzi Socio-Assistenziali "Alba-Langhe-Roero" e "INT.ES.A."

Si ritiene interessante presentare all'interno del Bollettino Epidemiologico interventi di peer-education, a favore del target adolescenti, promossi all'interno di scuole medie superiori afferenti al territorio di competenza della ASL 18 Alba-Bra.

All'interno di gruppi formali e informali di adolescenti è stato utilizzato come modello l'educazione tra pari, una strategia che si inserisce all'interno delle dinamiche di gruppo del mondo giovanile, sollecitando la partecipazione e il protagonismo dei ragazzi; attualmente questa metodologia è considerata una più efficace all'interno di strategie di promozione della salute rivolte agli adolescenti.

A livello nazionale e internazionale sono evidenziati risultati di efficacia significativamente superiori dei percorsi di promozione e prevenzione rivolti ad adolescenti che utilizzano l'educazione tra pari rispetto ai modelli informativi-trasmissivi.

Gli interventi descritti sono stati attivati dalla SOC di Psicologia congiuntamente al SerT e all'Area Promozione alla Salute dell'ASL 18, con la collaborazione, fin dalle fasi progettuali, dei Comuni di Alba e Bra e dei Consorzi Socio-Assistenziali "Alba-Langhe-Roero" e "INT.ES.A."

Il progetto ha iniziato a prendere forma alcuni anni fa da una riflessione critica sugli interventi sanitari e sociali rivolti tradizionalmente agli adolescenti, che erano presenti da tempo in misura capillare sul territorio con scambi tra agenzie diverse.

Nell'anno 2003 viene attivato ad Alba un intervento pilota biennale di sperimentazione di un percorso di educazione tra pari all'interno di una scuola media superiore condotto, per la prima volta congiuntamente, dai tre Enti pubblici che operano sul territorio, ASL, Consorzio e Comune.

Nel tempo il progetto ha avuto un'implementazione anche grazie ai finanziamenti erogati dal bando Regionale HP 2004-2005 [9.000,00 Euro] e dal Fondo Legge 45/99 [128.869,00 Euro]

La proposta si colloca all'interno di un orizzonte di pensiero che riconosce gli adolescenti quali soggetti primari nella promozione del proprio benessere. Questo modello operativo sviluppa azioni capaci di riconoscere i ragazzi quali risorse indispensabili nella costruzione e nell'attivazione di percorsi efficaci per se stessi e per i coetanei, in relazione e integrazione con adulti competenti che fungono da facilitatori di processi.

L'educazione fra pari si fonda sul riconoscimento del ruolo centrale che il gruppo dei pari assume nell'ambito dei processi evolutivi che si realizzano in adolescenza, capitalizza il potere che hanno le influenze giocate all'interno del gruppo dei pari nel determinare i modelli di salute e benessere individuale.

Questo orientamento teorico si traduce, sotto il profilo metodologico, **nell'individuazione di ragazze e ragazzi disposti ad assumersi intenzionalmente il ruolo di attori primari nella realizzazione di iniziative di promozione e prevenzione con e per i propri coetanei.** E' un approccio capace di innescare dinamiche di partecipazione attiva e di sostenere i ragazzi nell'assunzione di responsabilità, attivando capacità personali e sociali, competenze utili ed efficaci nella promozione del benessere all'interno dei gruppi di appartenenza, a scuola e nel territorio: le cosiddette life skills.

Tra i vari modelli che rientrano nel panorama dell'educazione tra pari, **il modello teorico-pratico dell'empowered peer education**, presentato da Pellai, Rinaldin, Tamborini (2001) è parso quello più adatto per favorire lo sviluppo delle potenzialità e delle competenze dei ragazzi stessi, in una logica di rinnovamento dell'offerta di

azioni preventive nel nostro territorio; inoltre è sembrato il più rispondente ai dettami impliciti nella definizione dell'OMS di promozione della salute da intendersi quale *“una strategia di mediazione tra le persone e il loro ambiente...”*, valorizzando un approccio che considera la persona nella sua globalità biologica, psicologica e sociale.

Questa metodologia assume concretamente un'*ottica di lavoro fondata sulla valorizzazione delle risorse*, si differenzia dalla maggior parte degli interventi di peer education in particolare per le modalità e i criteri di scelta dei ragazzi peer e dei temi su cui lavorare, che vedono i ragazzi effettivamente protagonisti fin dal momento della ideazione dell'intervento. Il modello di educazione tra pari definito empowered peer education assume la centralità del protagonismo effettivo degli adolescenti in ogni fase del percorso educativo. Con l'adozione di questo modello educativo, gli educatori tra pari non si limitano a trasmettere informazioni o modelli comportamentali precostituiti (modello puro di educazione tra pari) ma si configurano quali facilitatori di processi, cioè soggetti con capacità di osservazione, elaborazione e rielaborazione.

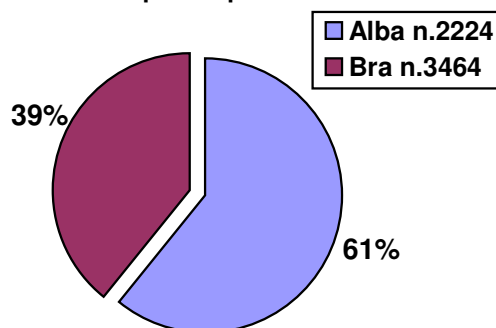
E' previsto un training formativo ed operativo che si svolge lungo il corso di due-tre anni all'interno del contesto di riferimento. Questo modello è assimilabile ad un processo di ricerca-azione circolare e continuo, che prende in considerazione sia il contesto scolastico, visto come sistema dinamico, sia i bisogni della popolazione adolescenziale. In un'ottica di definizione e costruzione in itinere delle azioni da attuare, mediante la costituzione del gruppo di lavoro. I ragazzi leggono e analizzano i propri bisogni/desideri all'interno del contesto ambientale e organizzativo nel quale sono inseriti e *definiscono autonomamente l'oggetto di promozione e/o prevenzione che vogliono e sentono necessario sviluppare* per sé e per i propri coetanei nel contesto di riferimento.

In questo senso l'intervento non nasce con l'obiettivo di incidere su specifici comportamenti a rischio sotto l'aspetto sanitario o sociale, ma vuole **promuovere il protagonismo dei ragazzi per sviluppare la loro consapevolezza e competenza**.

Parte dell'intervento è stato proposto all'interno della scuola; tutte le ricerche recenti sugli adolescenti e le loro probabilità di implicazione nel rischio sottolineano il fondamentale ruolo del contesto scolastico *nel potenziare i fattori protettivi, nell'aiutare la costruzione del senso di efficacia personale*.

L'Asl 18 si estende su un territorio molto vasto ed eterogeneo; nei due centri di Alba e di Bra gravitano quotidianamente i ragazzi dell'intero territorio per la frequenza degli Istituti Medi Superiori e Professionali, tutti concentrati nelle due città.

Iscritti alle scuole superiori per l'anno scolastico 2004/2005



A titolo esemplificativo vengono presentati, di seguito, alcuni dati emersi nel lavoro svolto all'interno dell'Istituto Professionale "Mucci" di Bra in cui il progetto Peer Education è stato avviato nell'anno scolastico 2004-2005, coinvolgendo gli alunni delle classi seconde.

Nella prima fase, tra ottobre e dicembre 2004, è stato presentato il progetto ai ragazzi delle seconde classi, distribuiti su sette sezioni. Ai ragazzi è stato richiesto

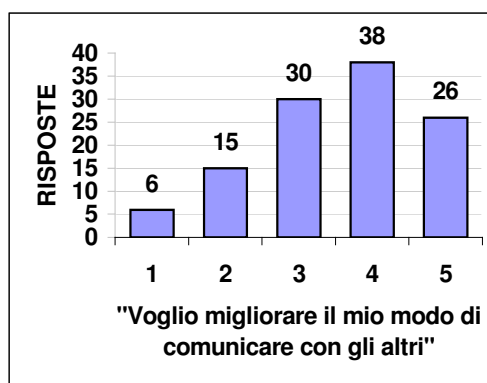
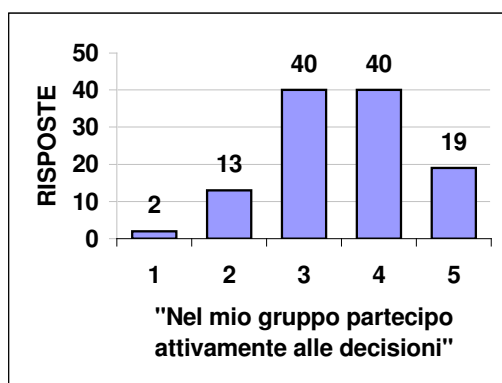
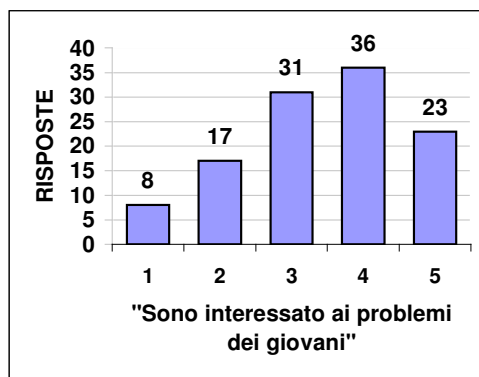
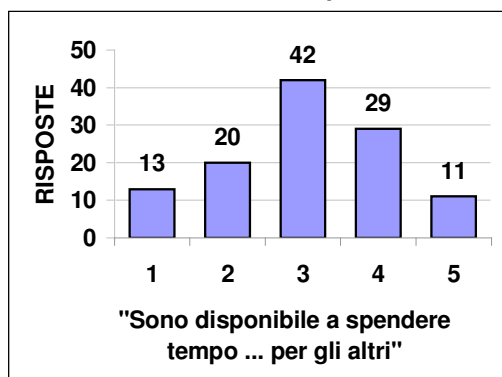
dall'inizio una forte adesione al progetto che si svolgerà nel corso di due anni. L'obiettivo di questa prima fase consiste nella selezione di alcuni ragazzi che andranno a formare il gruppo peer.

Per aiutare i ragazzi ad un'autoanalisi delle proprie competenze e delle proprie motivazioni è stato proposto un questionario di autovalutazione composto da 14 domande. A fianco di questo strumento alcuni ragazzi si propongono con l'autocandidatura; la scelta definitiva avviene tramite votazione della classe.

Sono stati somministrati 115 questionari nelle sette classi. I dati hanno messo in evidenza alcuni aspetti riguardo a:

- **Comunicazione:** Il gruppo di adolescenti ritiene di riuscire a dire ciò che pensa agli insegnanti, ma si evidenziano sia il desiderio di migliorare le modalità comunicative, sia di conoscere e provare nuovi modi di comunicare.
- **Gruppo:** I ragazzi si percepiscono come "parte attiva" del gruppo e partecipano attivamente alle decisioni, ai lavori di gruppo e sanno stare in gruppo. Inoltre le esperienze gruppali esperite sembrano essere state positive. La partecipazione a gruppi o associazioni (extrascolastiche) non sembrano essere molto diffuse, così come la partecipazione a organizzazioni di iniziative rivolte a terze persone. Al gruppo non è attribuito valore in termini di strumento nelle attività scolastiche.
- **Motivazione al Progetto di Peer Education:** i ragazzi sentono rilevanti i problemi dei giovani, sono disponibili a dedicarsi agli altri, propensi a investire tempo ed energie nel progetto. Si percepiscono capaci di portare a termine gli impegni presi. Decisamente desiderosi di conoscere nuove persone.

Descrizione esemplificativa dei dati sulla base dei valori da 1 (per nulla) a 5 (molto) attribuito a 4 domande del questionario (N. 115):



Alla fine di questa prima fase si è definito il gruppo di peer: sono 28, 15 femmine e 13 maschi.

La seconda fase ha previsto un percorso graduale di conoscenza reciproca, di riflessione sulle dinamiche di gruppo (ad esempio le difficoltà: nel sentirsi liberi di esprimersi in gruppo, di confrontarsi con altri, di sentire il peso del giudizio), e

sull'attribuzione di ruoli e all'adeguamento comportamentale alle aspettative e attribuzioni altrui.

Le attività, proposte in forma ludica e di simulazione, hanno condotto il gruppo peer e i sottogruppi, che inizialmente erano ben ancorati all'appartenenza alla stessa classe, a interagire con gli altri in attività di riflessione e di ricerca di confronto su vari temi.

Il gruppo ha partecipato attivamente alle attività proposte, riuscendo a mettersi in gioco vincendo le resistenze iniziali, inoltre è riuscito a formulare un discreto giudizio critico su quanto fatto, traendo adeguate considerazioni.

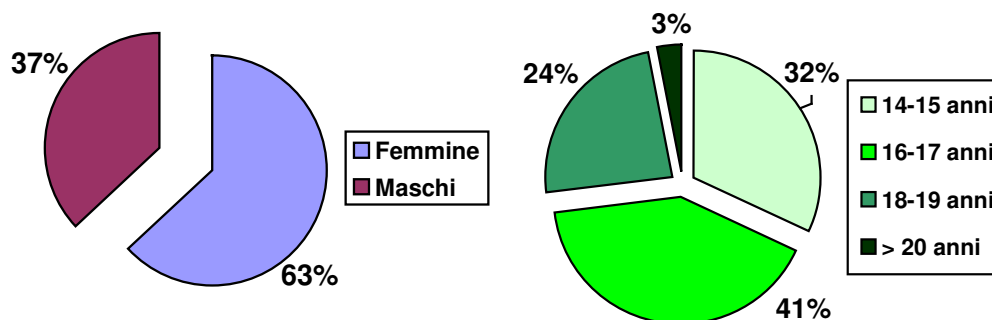
Dopo i primi incontri, centrati sulla conoscenza, l'intero gruppo inizia a focalizzarsi su temi più operativi: individuare delle piste di ricerca, condividere tali piste con tutti gli studenti della scuola, pensare a quali azioni attivare all'interno della scuola. I sottogruppi che inizialmente mantenevano una certa chiusura, con le attività operative tendono ad aprirsi e i membri aumentano le interazioni con altri coetanei; infatti si osservano i vari partecipanti legarsi più per assonanza al compito che per relazione amicale.

Nei quattro incontri della primavera i ragazzi, con l'aiuto degli operatori, mettono a punto le aree tematiche su cui intendono promuovere azioni e riflessioni all'interno della scuola; in primo luogo verificano quanto e come i temi percepiti da loro come significativi lo siano realmente per tutti gli altri studenti dell'Istituto. Viene deciso di indagare l'interesse per queste aree attraverso un questionario, le cui domande in forma grezza sono definite dai ragazzi peer. L'attività è stata gestita dai ragazzi in prima persona, dalla distribuzione e somministrazione dei questionari a tutti gli studenti dell'intero Istituto, alla realizzazione di un video che raccoglie diverse interviste fatte all'interno della scuola, non solo ai ragazzi, ma anche agli insegnanti. Le tematiche individuate dai ragazzi peer sono state:

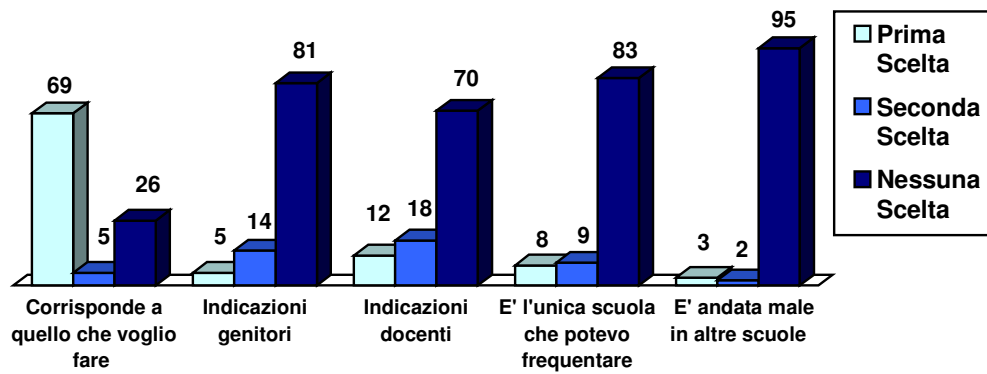
- CORPO/AFFETTIVITA'
- SOSTANZE STUPEFACENTI
- CREATIVITA' A SCUOLA
- SCUOLA: LUOGO DA VIVERE
- SCUOLA: REGOLE e RAPPORTI CON I PROFESSORI

Il gruppo peer è stato molto coinvolto in questa fase di lavoro, ed hanno imparato a suddividersi in sottogruppi per una migliore organizzazione. Sono stati consegnati 600 questionari con un ritorno di 83%.

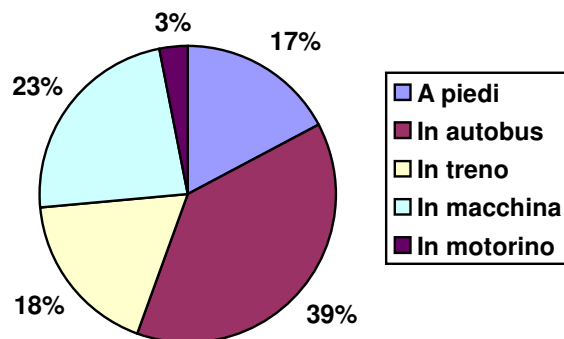
Si forniscono qui di seguito, con l'aiuto di alcune tabelle riassuntive, alcuni dati relativi ai 495 studenti che hanno risposto al questionario e le relative risposte.



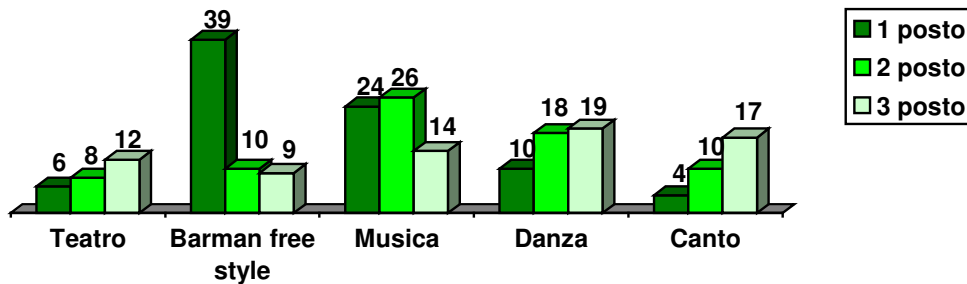
Ho scelto questa scuola perché:



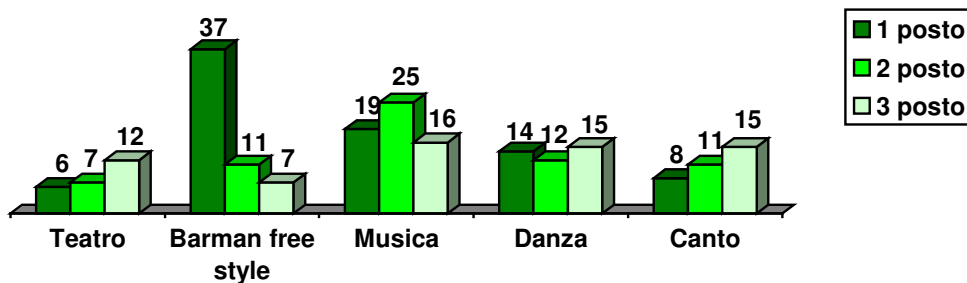
A scuola arrivo prevalentemente:



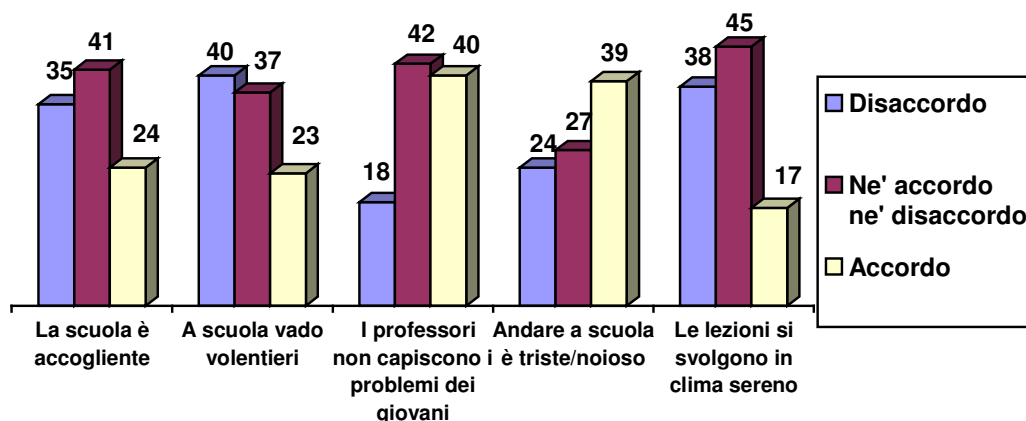
Quale dei laboratori ritieni che i tuoi compagni frequenterebbero?



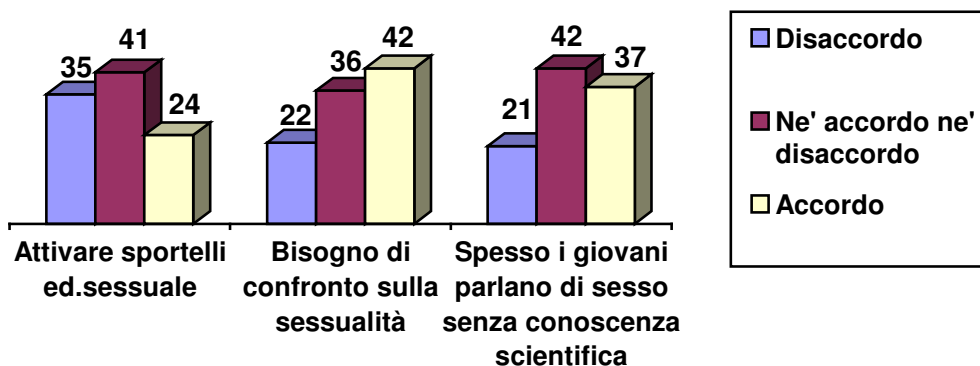
Tu quale dei laboratori frequenteresti?



Noi e la scuola...



Noi e la sessualità...



La riflessione sui dati emersi dal questionario è avvenuta alla fine dell'anno scolastico in una due giorni residenziale che ha visto coinvolti, insieme agli operatori esterni alla scuola, il gruppo di ragazzi peer e il gruppo di insegnanti referenti del progetto. In quella sede sono state formalizzate le proposte, così come inizialmente previsto in fase progettuale, delle azioni da sviluppare nell'anno scolastico 2005-2006.

Esigenze rilevate e rielaborate:

- **migliorare il quadro relazionale tra gli alunni e gli altri attori della scuola attraverso la costruzione di spazi di confronto: laboratori, feste...**
- **fornire informazioni relative all'area dell'educazione alla sessualità e sviluppare, attraverso l'intervento dei peer educators, ragionamenti e discussioni sul senso e il significato dei comportamenti affettivi.**
- **promuovere percorsi di partecipazione che permettano agli alunni di concorrere alle scelte organizzative dell'Istituto**

Le azioni progettate, con i relativi tempi di attuazione, sono state presentate per iscritto alla Dirigenza dell'Istituto, come da schema seguente:

ATTIVITA'	TEMPI
<p>SFERA CORPOREA E RELAZIONI AFFETTIVE: LABORATORIO In una prima fase gli alunni del gruppo dei pari acquisirà, grazie all'aiuto degli operatori e dei servizi territoriali, le conoscenze per poter operare successivamente con i compagni delle classi prime e seconde sulle problematiche legate alla sfera corporea-affettiva. Sarà organizzato un laboratorio.</p> <p>RAPPORTO TRA STUDENTI E DOCENTI e PROTAGONISMO Gli alunni delle classi terze potranno proporre tre nominativi di docenti della classe tra i quali il Consiglio di classe sceglierà poi il coordinatore per attivare una "revisione permanente" con tutti gli insegnanti. Per garantire la possibilità di un confronto puntuale sulle dinamiche relazionali della classe si propone di utilizzare sicuramente le ore dell'assemblea di classe mensile. In aggiunta si prevede 1 ora messa a disposizione dai docenti a turno.</p> <p>SCUOLA DA VIVERE L'intervento del gruppo dei pari nell'accoglienza degli studenti delle classi prime viene ritenuto importante sia per sottolineare il loro protagonismo sia per avvicinare e coinvolgere in modo efficace i nuovi studenti alla vita scolastica. Si propone un momento residenziale per integrare il percorso dell'accoglienza.</p>	<p>4 incontri dei peer educators da settembre a dicembre 2005</p> <p>Da gennaio 2006: 10 incontri di 2 ore curricolari Assemblee di Istituto</p> <p>All'inizio dell'anno scolastico prima dei consigli di classe</p> <p>Assemblee di classe</p> <p>SETTIMANA dell'ACCOGLIENZA per le classi prime</p>

Il gruppo peer si è ritrovato all'inizio dell'anno scolastico 2005-2006: i ragazzi "formatori" sono 25 (3 in meno dell'anno precedente a causa di bocciature e ritiri dal progetto) e sono coinvolti in più attività.

Ancor prima dell'inizio ufficiale dell'anno scolastico i ragazzi Peer si sono riuniti, in orario extrascolastico, per prepararsi alla conduzione dei gruppi di ragazzi del primo anno nella settimana dell'Accoglienza, accuratamente organizzata insieme agli insegnanti.

Durante la prima settimana di scuola (13-19 settembre 2005) le attività normalmente previste dall'Istituto in questo periodo, in particolare i test di ingresso e la conoscenza della scuola, sono state integrate con le attività coordinate dai ragazzi peer.

I ragazzi iscritti alle classi prime, n° 190, divisi in tre gruppi, hanno trascorso una intera giornata presso il Centro di Aggregazione giovanile di Bra, insieme ai docenti di quel giorno; i circa 60 studenti di ciascuna giornata hanno partecipato alle attività ludiche e di riflessione preparate dai ragazzi "formatori" peer, finalizzate alla conoscenza reciproca, alla presentazione della nuova scuola e discussione del regolamento interno.

Il dibattito su quest'ultimo punto, organizzato in forma interattiva tra i ragazzi più vecchi e i nuovi, ha messo in luce e permesso di *capire le differenze tra ciò che è*

consentito e ciò che costituisce un diritto e cogliere la mancanza di una regolamentazione di diritti e doveri anche degli adulti con funzione educativa (insegnanti, preside, personale della scuola, genitori).

La valutazione dell'esperienza è stata positiva sia per i ragazzi che per gli insegnanti. I ragazzi peer hanno esplicitato di essersi divertiti molto, pur nella fatica di condurre gruppi talvolta anche difficili.

Le difficoltà incontrate e le esigenze emerse hanno dato modo di sperimentare in prima persona che gestire un gruppo è impegnativo, **significa essere riconosciuti in quel ruolo e per ottenere ciò è importante essere preparati sui contenuti e sulla conduzione**; quest'esperienza insieme ai rimandi positivi dei ragazzi delle prime hanno rafforzato il desiderio di continuare nel percorso e nelle azioni ipotizzate al termine del residenziale. Insegnanti e ragazzi Peer sono stati obbligati a confrontarsi con i vincoli della scuola, che non può prevedere troppe ore da dedicare a diverse azioni.

I ragazzi hanno appreso con delusione che non sarebbe stata data loro la possibilità di incidere sulla scelta dell'insegnante Coordinatore di classe, e questo è stato un passaggio critico nei rapporti di fiducia con gli adulti.

Delle due ipotesi di laboratorio previste nel residenziale, viene messo in cantiere, dopo una negoziazione con i docenti, un unico Laboratorio, cui i ragazzi hanno dato il nome **IO & TE**, sui temi *dell'incontro con l'altro e delle espressioni della sessualità e dell'affettività*.

Per condurre i gruppi di pari delle prime e seconde classi in questo Laboratorio, il Gruppo Peer si è impegnato in una specifica formazione, prevalentemente nelle ore pomeridiane,

Il percorso formativo, di nove incontri, nel periodo novembre 2005-gennaio 2006, ha riguardato sia aspetti di approfondimento teorico sulle dinamiche di gruppo e sui temi sanitari specifici della contraccezione e delle malattie sessualmente trasmissibili, sia l'organizzazione concreta di ogni passaggio del Laboratorio, tenuto nella primavera del 2006, a cui si iscrivono, oltre ogni aspettativa, n°55 studenti delle prime e delle seconde.

Il progetto è iniziato e si è diffuso all'interno dei contesti scolastici di Alba e Bra, ma presenta sicuramente il suo carattere innovativo soprattutto nella esplicazione, che si è andata parallelamente sviluppando sul nostro territorio, nell'ambito dei gruppi informali. La scommessa è rendere possibile un progetto di ampia portata, in cui non solo all'interno della scuola ma anche fuori, sia possibile coinvolgere i ragazzi sin dalla fase di progettazione di interventi preventivi rivolti a loro: solo in questo modo, responsabili della salute propria e dei coetanei, potranno capire il significato della parola prevenzione.

Sul territorio esistono gruppi che si aggregano, più o meno spontaneamente, per esprimere il proprio desiderio di essere protagonisti (nella vita e nella società).. L'educazione tra pari permette ai ragazzi che la scelgono di essere presenti in maniera consapevole all'interno dei gruppi di cui fanno parte, dando loro la dimensione, importante per la crescita, di 'esserci', di 'esistere'. I ragazzi peer sono ragazzi comuni con una consapevolezza maggiore, acquisita nel percorso formativo, dei processi comunicativi che si verificano nel gruppo dei pari, e possono partecipare alla costruzione della cultura del gruppo, innescando processi di elaborazione simbolica che assumono particolare rilievo anche su argomenti come i comportamenti a rischio, le dipendenze, le malattie sessualmente trasmesse.

Il Progetto si realizza con la collaborazione di:

C. OCCHETTO	Psicologa	<u>ASL 18 Alba-Bra</u>
D. BIANCO	Psicologa	<u>ASL 18 Alba-Bra</u>
V. MERLO	Educatore Professionale	<u>ASL 18 Alba-Bra</u>
S. ZANATTA	Educatore Professionale	<u>ASL 18 Alba-Bra</u>

D. GIORDANO	Responsabile Ufficio Informagiovani	<u>Comune di Alba</u>
S. SORDO	Operatore Politiche Giovanili	<u>Comune di Alba</u>
E. CARBONE	Operatore Politiche Giovanili	<u>Comune di Alba</u>

F. SMAREGLIA	Responsabile Ufficio Informagiovani	<u>Comune di Bra</u>
T. BATTAGLINO	Educatore Professionale	<u>Comune di Bra</u>
F. GEMELLI	Educatrice Professionale	<u>Comune di Bra</u>

N. CONTI	Responsabile Area Minori	<u>Consorzio Socio Assistenziale Alba Langhe Roero</u>
D. GIARDINO	Educatore Professionale	<u>Consorzio Socio Assistenziale Alba Langhe Roero</u>

L. BIMA	Assistente sociale	<u>Consorzio INT.ES.A</u>
---------	--------------------	---------------------------

E grazie alla collaborazione di tutto il personale degli Istituti Scolastici coinvolti di Alba e Bra e **all'entusiasmo e alla partecipazione di tutti i ragazzi peer.**

Gli adolescenti e la sessualità

Carla Geuna

L'elevato numero di minorenni che, nel corso dell'anno 2004, si sono sottoposte ad IVG nei due nosocomi dell'ASL 18, le numerose richieste di contraccezione post-coitale, da parte di minorenni, presso le sedi dei due Consultori Familiari e presso le due SS.OO.CC. di Ginecologia ed Ostetricia e l'evidenza (Epicentro – Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute Istituto Superiore di Sanità) che gli adolescenti rappresentino una popolazione particolarmente a rischio di malattie sessualmente trasmesse (MST) a causa del frequente ricorso a rapporti sessuali non protetti, della maggiore suscettibilità biologica alle infezioni, del coinvolgimento in relazioni spesso di breve durata e dei numerosi ostacoli che incontrano nell'accedere ai servizi sanitari, hanno fatto emergere l'esigenza di formulare un progetto globale ed integrato fra i Servizi Sanitari che operano con i minori e le Istituzioni Scolastiche, intitolato "io mi voglio bene!". Tale progetto si proponeva la finalità di aumentare il livello di informazione su tematiche inerenti la sessualità, di promuovere la conoscenza e l'accesso ai Servizi Sanitari dell'ASL istituzionalmente preposti alla salute psicofisica dei minori rinforzando in tal modo il senso di responsabilità nei confronti del proprio benessere e di quello dell' "altro".

Il progetto "io mi voglio bene!", che nel corso dell'anno scolastico 2005-2006, è stato offerto dall'Area Promozione ed Educazione alla Salute agli studenti del biennio delle Scuole Superiori del territorio, ha trovato adesioni esclusivamente negli Istituti Superiori della città di Alba interessando complessivamente 704 adolescenti. Il progetto prevedeva la consegna al docente, che aveva la responsabilità scolastica del progetto, alcuni giorni prima dell'incontro, di un questionario che indagava le conoscenze degli adolescenti sui metodi contraccettivi, sulle malattie sessualmente trasmesse e sulle modalità di accesso ai servizi sanitari da parte dei giovani e di una scheda in cui l'adolescente aveva l'opportunità di formulare domande relative alla sfera della sessualità. Sia il questionario sia la scheda dovevano essere compilati in forma individuale ed anonima da parte di ogni ragazzo. Il materiale compilato veniva restituito all'operatore sanitario il quale, prendendo spunto dalle domande formulate dai ragazzi sulle schede e dall'elaborazione dei questionari pre-intervento, conduceva in classe un incontro con gli studenti della durata di due – tre ore. L'operatore sanitario condivideva con gli studenti l'assoluta necessità di ricorrere, in caso di vita sessualmente attiva, ai metodi contraccettivi facendone un uso proprio e corretto e di adottare adeguate misure preventive per evitare il contagio di malattie sessualmente trasmesse. L'intervento si concludeva con la somministrazione individuale di un questionario di gradimento e di un questionario post intervento per valutare l'efficacia del progetto.

L'elaborazione dei questionari pre intervento e delle schede ha evidenziato le scarse conoscenze degli adolescenti circa il rischio di gravidanza indesiderata e circa il rischio di infezione di malattie a trasmissione sessuale in caso di vita sessualmente attiva non protetta. Infatti il 57% degli adolescenti interrogati ritiene che esistano giorni sicuri in cui la ragazza avendo rapporti sessuali non protetti può essere certa di non rimanere incinta, il 78% degli adolescenti interrogati ritiene che il coitus interruptus sia un metodo contraccettivo ed il 35% degli adolescenti interrogati non conosce l'azione protettiva del profilattico nella prevenzione delle malattie sessualmente trasmesse.

Di seguito si riporta la tabella riassuntiva in cui vengono confrontate le frequenze di risposte corrette degli adolescenti, prima e dopo il percorso informativo-formativo, indagate attraverso il questionario pre e post intervento.

Frequenza risposte pre e post intervento

Domanda	Frequenza risposte corrette pre intervento	Frequenza risposte corrette post intervento
Una ragazza può rimanere incinta al primo rapporto sessuale?	91%	100%
Esistono dei giorni sicuri in cui la ragazza avendo rapporti sessuali non protetti può essere certa di non rimanere incinta?	43%	93%
Una donna che abbia rapporti sessuali durante la mestruazione può rimanere incinta?	41%	92%
Se durante il rapporto sessuale il maschio ritira il pene dalla vagina prima di eiaculare la donna può rimanere incinta?	22%	90%
Che cosa è il profilattico (un contraccettivo o un organo dell'apparato genitale maschile o un organo dell'apparato genitale femminile)?	97%	98%
Il profilattico si indossa prima di iniziare la penetrazione vaginale o prima di eiaculare?	95%	98%
Un preservativo usato si può riutilizzare?	99%	100%
La pillola contraccettiva si assume per bocca o per aerosol?	95%	98%
Le malattie sessualmente trasmesse si possono contrarre mangiando cibi infetti e poco cotti o avendo rapporti sessuali con sconosciuti o avendo rapporti sessuali non protetti?	83%	93%
Crocetta tra le patologie che trovi in elenco quelle che secondo te si possono contrarre con il rapporto sessuale (TBC, acne, emorroidi, AIDS)	63%	83%
L'AIDS si può contrarre stringendo la mano ad un soggetto colpito dal virus?	93%	97%
Crocetta gli anticoncezionali che, secondo Te, sono in grado di proteggere dalle MST (pillola, profilattico, spirale)	65%	84%
Pensi che nell'ASL esistano dei servizi destinati agli adolescenti?	92%	99%
Cosa è il Consultorio Familiare? (un luogo di aggregazione o ambulatori destinati esclusivamente alle donne o spazi che si occupano delle della salute sessuale, riproduttiva e psicofisica degli individui)	87%	95%
Un ragazzo o una ragazza minorenni si possono recare al Consultorio Familiare senza genitori?	64%	98%
Per accedere al Consultorio Familiare è necessario essere in possesso della richiesta di visita specialistica del medico curante?	74%	91%

Obesità e sovrappeso

Mauro Zarri – Pietro Maimone

Negli ultimi cinquant'anni, nei paesi occidentali si è manifestato un preoccupante incremento dei tassi di incidenza e di prevalenza di sovrappeso ed obesità. Questa "epidemia" ha raggiunto i picchi più elevati negli Stati Uniti e in Europa ma inizia a presentarsi anche in paesi asiatici ed africani. L'obesità è oggi considerata il disturbo metabolico più diffuso nei paesi industrializzati occidentali, mentre il sovrappeso è ormai un problema globale. E' infatti stato inventato il neologismo "globesità" per sottolineare che ormai il fenomeno è diffuso in tutto il mondo.

Dati epidemiologici

Secondo l'Organizzazione Mondiale della Sanità gli adulti in sovrappeso sono più di un miliardo, dei quali almeno trecento milioni sono obesi (stime relative al 2003).

Nel suo Rapporto sulla salute in Europa del 2002, l'ufficio regionale Europeo dell'OMS definisce l'obesità come una "epidemia estesa a tutta la Regione europea".

Circa la metà della popolazione adulta è in sovrappeso e il 20-30% degli individui, in molti Paesi, è definibile come clinicamente obeso. La Conferenza Europea sull'obesità di Copenaghen (settembre 2002) ha evidenziato che l'incidenza dell'obesità è aumentata in Europa dal 10 al 50% nell'ultima decade a seconda del Paese considerato, e che circa il 4% di tutti i bambini europei è affetto da obesità. L'incidenza di questa condizione sui costi globali sanitari è del 2-8% ed è necessario mettere in atto urgenti campagne di informazione e di educazione per informare la popolazione sui rischi legati al sovrappeso e all'obesità.

In Italia, secondo le ricerche più recenti, un italiano su dieci è obeso, con un incremento annuo dell'8%. Meno della metà degli anziani ha un peso regolare (il 38% degli uomini e il 44% delle donne) e tra le donne dopo i 50 anni, oltre il 30% ha problemi di peso.

Le stime derivanti dall'indagine Multiscopo dell'ISTAT 1999/2000¹, con riferimento alle quattro classi della classificazione OMS sottopeso, normopeso, sovrappeso ed obesità, mette in evidenza che in Italia solo il 53,8% degli adulti è normopeso, il 33,4% è in sovrappeso ed il 9,1% è obeso; il 3,6% risulta in condizioni di sottopeso.

Distribuzione percentuale del campione nelle 4 classi di peso e confronto con il 1994

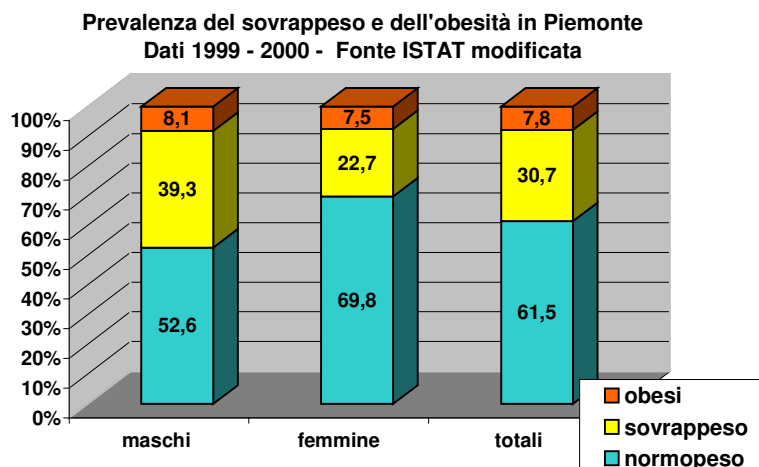
Classe IMC	Uomini		Donne		Totale	
	1994	2000	1994	2000	1994	2000
Sottopeso	1,0	1,1	6,2	6,0	3,7	3,6
Normopeso	51,0	47,9	60,9	59,2	56,1	53,8
Sovrappeso	39,8	41,8	25,3	25,7	32,2	33,4
Obesi	7,6	9,1	7,0	9,1	7,3	9,1

Il dato preoccupante che emerge è che mentre le percentuali dei soggetti sottopeso e sovrappeso non sono variate sostanzialmente nel 2000 rispetto al dato del 1994, è invece aumentata del 25% la percentuale degli adulti obesi.

L'obesità interessa nella stessa misura maschi e femmine, mentre risulta sovrappeso in misura maggiore nei maschi (41,8%) rispetto alle femmine (25,7%). Migliore anche se sempre preoccupante in termini quantitativi la situazione dell'eccesso ponderale in Piemonte, come evidenziata dal diagramma seguente

¹ I dati sul peso e l'altezza derivano da indagini campionarie basate su autodichiarazione; l'autodichiarazione comporta una sovrastima dell'altezza e una sottostima del peso, ma a livello medio sono confrontabili con la mediana della popolazione e sono comunque utilizzabili come stima del valore vero (Steward, 1982).

relativo alla popolazione oltre i 15 anni: il 30,7% dei soggetti è in sovrappeso e il 7,8% obeso.



Anche i dati locali emersi dallo studio PASSI 2005, effettuato su un campione rappresentativo della popolazione degli iscritti all'anagrafe ASL 18 Alba – Bra, compresa fra i 18 e i 69 anni, hanno evidenziato che il 61% delle persone intervistate risulta normopeso, il 27% in sovrappeso ed l'9% obeso. Come si vede l'eccesso di peso è largamente diffuso (36%), anche se con percentuale minore rispetto alla media nazionale. In particolare mentre i soggetti sovrappeso sono il 21% rispetto al 33%, gli obesi si avvicinano al dato medio della popolazione italiana.

Popolazione con eccesso ponderale [^] ASL 18 Alba-Bra – Passi , 2005		
Caratteristiche demografiche		%
Totale		36 (IC 95%: 29,4-43,1)
Età, anni*		
	18 – 24	13,6
	25 – 34	24,4
	35 – 49	27,4
	50 – 69	56,0
Sesso**		
	Uomini	47,9
	Donne	25,5
Istruzione *** °		
	bassa	47,3
	alta	22,2

[^] popolazione in sovrappeso od obesa
^{*} le differenze risultano statisticamente significative (p<0,05)
^{**} le differenze risultano statisticamente significative (p<0,05)
^{***} le differenze risultano statisticamente significative (p<0,05)
[°] istruzione bassa: nessun titolo, licenza elementare, licenza media inferiore; istruzione alta: da scuola media superiore

La tabella mette in evidenza come l'eccesso ponderale sia correlato in modo significativo:

- al sesso: negli uomini la prevalenza è quasi doppia rispetto alle donne;
- all'età, poiché la prevalenza aumenta con l'aumentare dell'età soprattutto dopo i 50 anni;
- al livello socio economico: la percentuale è doppia fra le persone con più bassa istruzione;

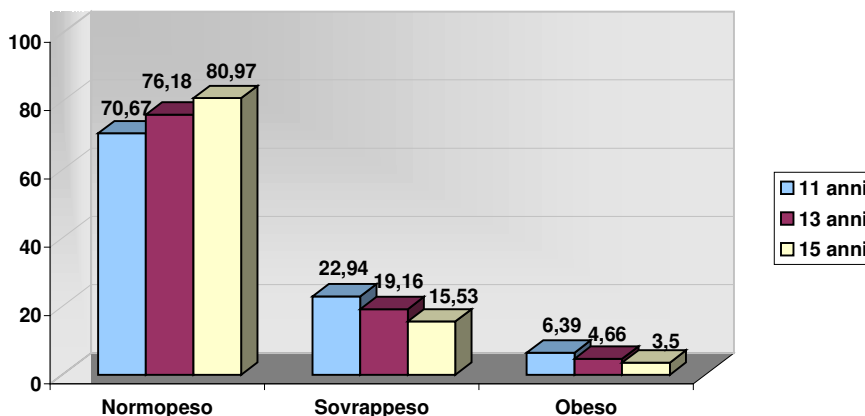
La condizione socio-economica e gli stili di vita da questa dipendenti, influenzano fortemente l'acquisizione di abitudini alimentari scorrette, provocando il rischio di patologie legate all'aumento di peso; come evidenziato da numerosi studi, sembrerebbe che l'appartenenza ad una classe sociale "bassa" determini una scarsa propensione all'attività motoria e a un consumo quantitativamente e qualitativamente inadeguato di cibo.

Ma obesità e sovrappeso non riguardano solo l'età adulta ma si manifestano con prevalenze preoccupanti anche nell'età evolutiva ed adolescenziale.

A livello adolescenziale i dati, rilevati dallo studio HBSC sugli adolescenti piemontesi di 11-15 anni effettuato nel 2004, hanno evidenziato che il 19,3% è in sovrappeso e il 4,9% obeso. Con una riduzione progressiva della percentuale di coloro che sono in sovrappeso all'aumentare dell'età.

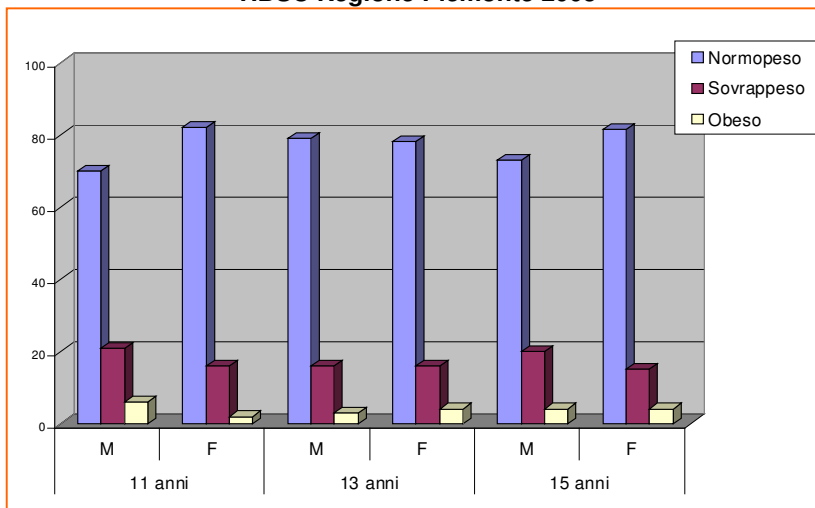
Si manifesta anche nell'età adolescenziale la differenza di genere già evidenziata negli adulti con una maggiore tendenza al sovrappeso ed obesità nei maschi rispetto alle femmine.

HBSC Piemonte - Studio regionale sui giovani e la salute 2004
Indice di Massa Corporea



Anche i dati relativi ai ragazzi delle scuole della provincia di Cuneo evidenziano una distribuzione degli indici di massa corporea piuttosto stabile nelle tre fasce d'età considerate.

IMC nei ragazzi dagli 11 ai 15 anni in provincia di Cuneo
HBSC Regione Piemonte 2005



I ragazzi normopeso sono sempre una percentuale superiore al 75%, le ragazze risultano in normopeso in percentuale lievemente più alta rispetto ai coetanei, con una leggera variazione per le tredicenni.

Più o meno costante è anche il numero dei ragazzi con problemi di sovrappeso od obesità, e nuovamente si osservano analoghe differenze con il sesso femminile nei tre gruppi considerati. Meno chiari sono invece gli andamenti all'aumentare dell'età: tra i maschi, la percentuale di normopeso, a 13 anni, risulta essere maggiore che nei più grandi, in controtendenza con quanto osservato a livello regionale. Questo fenomeno sembra essere legato alla maggiore proporzione di ragazzi in sovrappeso, che tra i quindicenni torna a salire fino a percentuali prossime al 20%. Tra le ragazze invece, se pur con piccole variazioni, la distribuzione dell'indice di massa corporea segue fedelmente il trend osservato a livello regionale. La percentuale di ragazzi obesi rimane nelle tre fasce d'età più o meno costante, intorno a valori compresi tra il 3% ed il 6%, con la sola eccezione delle ragazze di 11 anni (1,9%).

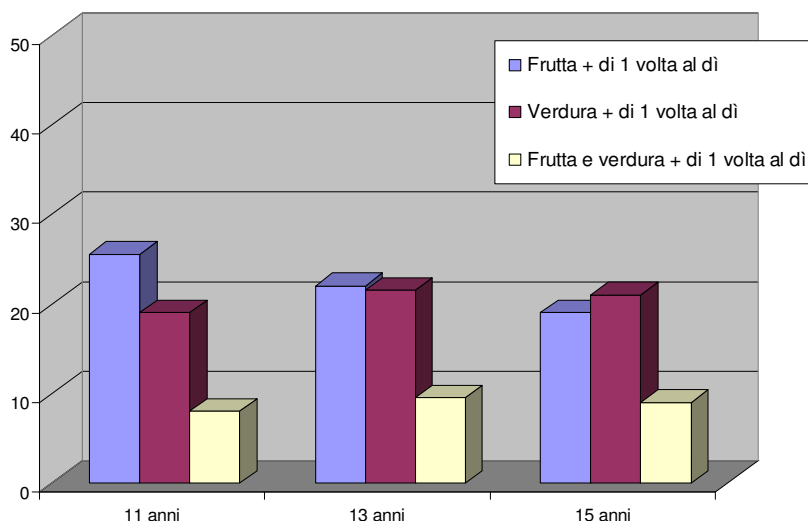
L'eccesso ponderale è la conseguenza di uno squilibrio, mantenuto nel tempo, del bilancio energetico dell'organismo derivante da apporti energetici in eccesso rispetto al dispendio energetico.

Dall'analisi di quanto osservato nello studio PASSI sugli adulti residenti nel territorio dell'ASL 18 e nello studio HBSC sugli adolescenti della regione Piemonte, emergono alcune abitudini alimentari scorrette associate alla scarsa propensione all'attività fisica.

Secondo le indicazioni fornite dall'Istituto Nazionale di Ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione il consumo ideale di frutta è di almeno tre porzioni al giorno, mentre quello di verdura dovrebbe essere di almeno 2 porzioni al giorno.

Come si può notare nel grafico di uno studio effettuato in provincia di Cuneo, su una popolazione di adolescenti, coloro che assumono frutta o verdura per più di una volta al giorno sono decisamente pochi, in particolare per quel che riguarda le verdure. Se poi si analizza il consumo congiunto, si scende al di sotto del 10% in tutte le fasce d'età.

**Consumo di frutta e verdura negli adolescenti in provincia di Cuneo
Studio HBSC Piemonte 2005**



Invece dall'indagine (PASSI 2005) eseguita a livello locale, nell'ASL 18, su un campione di adulti, si evidenzia che il consumo di frutta e verdura aumenta al crescere dell'età, soprattutto nelle donne e nei soggetti con un maggiore livello di istruzione.

Consumo di frutta e verdura negli adulti

(ASL 18 Alba-Bra – Passi, 2005)

- Nella ASL 18 Alba-Bra il 96% degli intervistati dichiara di mangiare frutta e verdura almeno 1 volta al giorno.
- Solo il 22,9% aderisce alle raccomandazioni, consumando almeno 5 porzioni fra frutta e verdura al giorno.
- Questa abitudine è più diffusa tra le donne, tra le persone con più di 50 anni e con un elevato livello di istruzione.

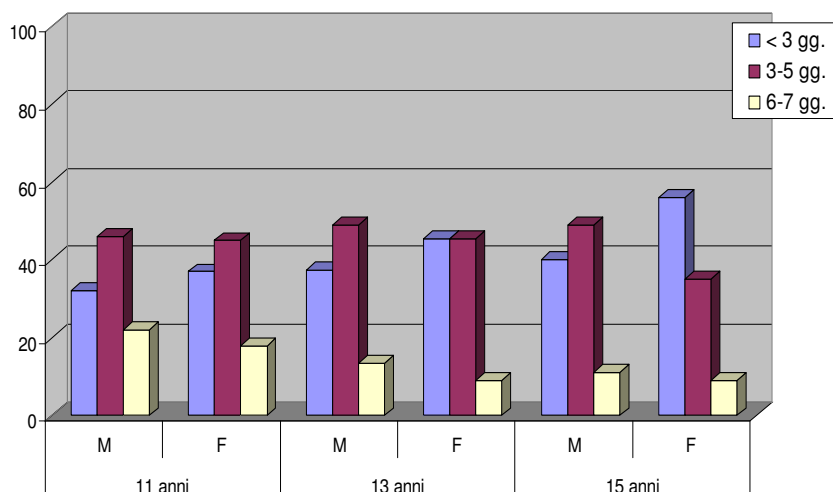
Caratteristiche demografiche		Adesione al "5 a day"* (%)
Totale		22,9 (IC95%: 17,3-29,3)
Età		
	18 - 34	22,2
	35 - 49	21,0
	50 - 69	24,0
Sesso		
	uomini	19,1
	donne	25,5
Istruzione**		
	bassa	20,0
	alta	25,6

* coloro che hanno dichiarato di mangiare 5 volte al giorno frutta e verdura

** istruzione bassa: nessun titolo, licenza elementare, licenza media inferiore; istruzione alta: da scuola media superiore

Attività fisica

Secondo i dati elaborati nello studio HBSC, sopra menzionato, l'attività fisica praticata dai ragazzi cuneesi è tendenzialmente insufficiente, infatti, in base a quanto affermano le linee guida internazionali, la quantità di attività fisica per i ragazzi in questa fascia d'età dovrebbe essere di almeno 60 minuti per 6 giorni a settimana.



La scarsa propensione all'attività fisica registrata negli adolescenti cuneesi è molto simile a quello rilevata con lo studio PASSI nella popolazione adulta dell'ASL 18.

- Nell'ASL 18 Alba-Bra il 42,4% delle persone intervistate riferisce di effettuare un lavoro pesante o aderisce alle raccomandazioni sull'attività fisica; il 36,4% non effettua un lavoro pesante e pratica attività fisica in quantità inferiore a quanto raccomandato ed il 21,2% è completamente sedentario.
- I completamente sedentari si ritrovano maggiormente nella fascia di età 35-49 anni, tra le donne e le persone con basso livello di istruzione.
- Tra le ASL partecipanti all'indagine, il 19% aderisce alle raccomandazioni sull'attività fisica o svolge un lavoro pesante, il 58% pratica attività fisica in quantità inferiore a quanto raccomandato ed il 23% è completamente sedentario.

Sedentarietà ASL 18 Alba-Bra – Passi, 2005		
Caratteristiche demografiche	Sedentari, %*	
Totale	21,2 (IC95%: 15,7-27,6)	
Età	18 - 34	11,3
	35 - 49	32,8
	50 - 69	20
Sesso	uomini	19,6
	donne	22,6
Istruzione**	bassa	26,6
	alta	14,6

* chi svolge meno di 10 minuti d'attività fisica alla settimana e non effettua un lavoro pesante

** istruzione bassa: nessun titolo, licenza elementare, licenza media inferiore; istruzione alta: da scuola media superiore

Eziologia e patogenesi

L'obesità è una condizione in cui esiste un eccesso di massa corporea dovuto essenzialmente ad accumulo di grasso (Wing 1998).

Questo accumulo patologico di massa grassa è la conseguenza di una eccessiva introduzione di energia rispetto alla spesa energetica, mantenuta per un periodo prolungato di tempo.

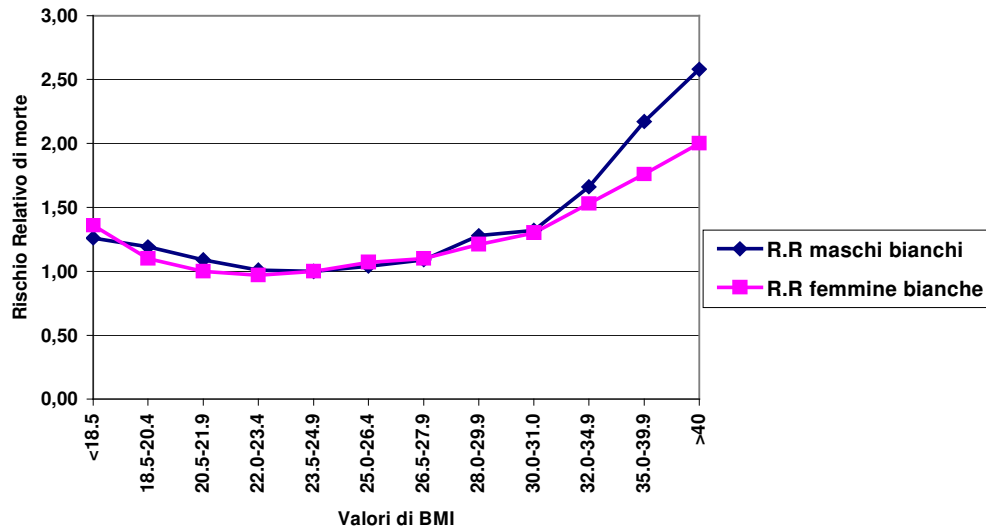
Numerose indagini epidemiologiche hanno ormai dimostrato che sovrappeso ed obesità costituiscono fattori di rischio per numerose patologie e correlate al tasso di mortalità.

Comorbidità più frequenti riscontrate nel soggetto sovrappeso ed obeso

Diabete di tipo 2
Intolleranza glucidica
Iperinsulinemia
Dislipidemia
Malattie cardio-vascolari
Iperensione
Sleep apnea
Calcolosi alla colecisti
Osteoartriti
Riduzione della fertilità
Tumori (mammella, esofago, colon, prostata, utero, ovaio, rene, cistifellea nella donna)
Gestosi gravidica

Nel 1999 uno studio prospettico effettuato negli Stati Uniti (Calle, 1999) evidenziava come nella popolazione sana che non ha mai fumato, il Rischio Relativo di morte sia nei maschi che nelle femmine aumentava all'aumentare del IMC. I soggetti con IMC >di 30 avevano una mortalità dal 50 al 100% superiore rispetto a quello degli individui con IMC > a 25.

**Rischio relativo di morte in maschi e femmine sani e non fumatori
in rapporto al BMI - (Calle 1999)**



Le cause dell'obesità

L'assunzione d'energia da parte dell'organismo deriva quasi esclusivamente dal cibo mentre la spesa energetica è data dalla somma del Metabolismo Basale (energia minima necessaria al mantenimento delle funzioni vitali, in condizioni di riposo fisico e mentale, in ambiente termicamente neutro), dalla termogenesi e dall'energia consumata per l'attività fisica.

Mentre i primi fattori, essendo fissati geneticamente sono difficilmente modificabili, il grado d'attività fisica è invece variabile individualmente.

Vista la complessità dei fattori che influenzano il bilancio energetico dell'organismo (metabolici, neuroendocrini, comportamentali e sociali) alcuni geneticamente determinati, altri condizionati dall'ambiente, non è possibile individuare un'unica causa dell'obesità.

Fattori ritenuti maggiori responsabili dell'aumento di peso

Basso livello di attività fisica, sedentarietà
Alto consumo di grassi con la dieta
Soprappeso dei genitori
Basso livello socio economico
Abbandono dell'abitudine al fumo
Elevato peso alla nascita
Precoce "adiposity rebound"
Obesità infantile
Matrimonio recente
Gravidanze numerose
Mancato controllo dei genitori sui consumi fuoripasto dei figli
Basso metabolismo basale

L'obesità è in ultima analisi la conseguenza di un bilancio energetico positivo che si mantiene tale per lungo tempo.

Ma quali sono le cause che determinano l'instaurarsi di questo bilancio positivo?

Sicuramente i fattori genetici hanno notevole importanza come dimostrano i numerosi studi che mettono in evidenza l'elevata incidenza dell'obesità nei figli dei genitori obesi: le percentuali variano dal 40 % se un solo genitore è obeso, a più del 70% se lo sono entrambi.

Il rischio che un soggetto diventi obeso in età adulta è maggiore se lo stesso soggetto era obeso in età infantile o adolescenziale. Molti adulti obesi sono risultati essere stati obesi anche durante l'infanzia.

Ma la genetica e l'ereditarietà da soli non sono sufficienti per spiegare il così rapido incremento mondiale di questo fenomeno.

Se la genetica è importante altrettanto lo è l'interazione del genotipo con i fattori ambientali.

Numerose indagini epidemiologiche hanno documentato come nei gruppi etnici che hanno modificato radicalmente il loro stile di vita rispetto alle popolazioni d'origine si sia manifestato un consistente aumento del tasso di obesità. Ricordiamo ad esempio la maggiore prevalenza di obesità negli indiani Pima che si sono stabiliti in Arizona ed hanno adottato uno stile di vita occidentale, rispetto agli appartenenti alla stessa tribù che si sono stabiliti in Messico e che hanno mantenuto uno stile di vita tradizionale.

I fattori genetici quindi sono importanti ma la loro espressione dipende da fattori esterni.

Fattori demografici

In Italia la prevalenza del sovrappeso e dell'obesità è maggiore nei maschi rispetto alle femmine e tende ad aumentare con l'età.

Poiché sia nel nostro Paese sia nei paesi occidentali si è verificata in questi ultimi decenni un crescente invecchiamento della popolazione, questo fattore è da non trascurare per spiegare in parte l'incremento della prevalenza dell'eccesso di peso nella popolazione generale.

Fattori ambientali e comportamentali

▪ Ruolo della dieta

Nei Paesi industrializzati l'aumentata prevalenza di obesità si è manifestata in concomitanza con significative modificazioni del comportamento alimentare; studi epidemiologici hanno evidenziato un'associazione diretta fra regimi alimentari ad elevato contenuto di grassi ed alta densità energetica ed obesità.

Gli alimenti ricchi di grassi sono fortemente "obesigeni" in quanto apportano a parità di quantità, più del doppio di calorie rispetto alle proteine ed ai carboidrati; hanno una elevata sapidità e palatabilità in grado di stimolare di per sé una maggiore assunzione di cibo (Rogers PJ, 1990); i lipidi possiedono uno scarso potere saziante e ciò spiegherebbe almeno in parte come diete ricche di grassi siano associate a maggiore consumo ed incremento di peso.

Inoltre i grassi, dopo essere stati assorbiti, determinano un incremento della termogenesi consumando solo il 2% del contenuto calorico dei grassi ingeriti (aumento della spesa energetica conseguente alla digestione, assorbimento, metabolizzazione ed immagazzinamento dei nutrienti) rispetto al 25% delle proteine ed al 8% dei carboidrati.

(Jequier, 1988). A ciò si aggiunge il fatto che un pasto ad alto contenuto di lipidi (40%), ha una capacità di determinare un incremento dei depositi di grasso otto volte maggiore rispetto ad un pasto isocalorico ma a basso contenuto di lipidi (20%) (Maffeis et al. 2001).

Particolarmente interessanti, per le ricadute che potrebbero avere in termini di prevenzione, sono gli studi sul ruolo dell'alimentazione nelle prime fasi della vita

intrauterina ed extrauterina e sviluppo successivo dell'obesità. Sembra infatti che uno stato di malnutrizione materna (restrizione calorica, restrizione proteica), ma anche di ipernutrizione nei primi mesi di gravidanza, determini alterazioni di sviluppo placentare e di conseguenza influenzi le capacità dell'unità materno placentare di far fronte alle esigenze nutrizionali del feto. Ne conseguirebbero modificazioni in senso adattativo del feto: alterazioni della composizione corporea, e dello stato endocrino fetale, adattamenti cardiovascolari fetali, alterazioni di sviluppo degli organi (fegato, pancreas, ecc) (Godfrey KM et al. 2000). Queste risposte adattative fetali porterebbero, nel momento in cui le disponibilità nutrizionali ritornassero normali, ad un rapido recupero dei parametri ponderali di crescita nei primi anni di vita (catch-up growth) con maggior rischio di sovrappeso ed obesità sia in età evolutiva che adulta.

Quindi la malnutrizione materna, qualora avvenga nelle fasi precoci della gestazione, "programmerebbe" il metabolismo e la distribuzione del tessuto adiposo in senso adattativo predisponendo all'obesità.

Ma anche l'alimentazione dopo la nascita sembra essere importante per il successivo sviluppo dell'eccesso ponderale: numerosi studi evidenziano come l'allattamento al seno, soprattutto se prolungato per 12 mesi ed oltre, si associa ad un minor rischio di obesità in età pediatrica (Agostoni 2006).

▪ **Ruolo dell'attività fisica**

Se la dieta e la sua composizione hanno un ruolo importante nel determinare l'aumento di peso, altrettanto importante è il ruolo dell'attività fisica.

Nei Paesi industrializzati, ma recentemente anche nei Paesi in via di sviluppo, la meccanizzazione, l'automazione, l'informatica hanno trasformato radicalmente gli stili di vita, determinando una riduzione dell'attività fisica e un incremento dei comportamenti sedentari.

Numerosi studi epidemiologici hanno documentato in entrambi i sessi e in tutte le fasce di età una correlazione inversa fra grado di attività fisica e BMI.

L'attività fisica svolge un'importante funzione nella regolazione del peso corporeo: incrementando l'ossidazione dei grassi aumenta il dispendio energetico.

Un'elevata attività fisica può consentire il consumo di un'alimentazione a più elevato apporto di grassi senza determinare incrementi sostanziali della massa grassa.

L'inattività fisica di entrambi i genitori è un forte predittore di obesità nei figli: "famiglie obesigeniche"

L'attività fisica delle femmine, è particolarmente influenzata dai modelli familiari, meno quella dei maschi.

L'attività fisica svolta dai padri e l'incoraggiamento da parte del padre a svolgere attività fisica sembra influenzare positivamente lo svolgimento di attività fisica nelle femmine, in misura maggiore di quanto faccia la madre (Davison KK).

In uno studio sui ragazzi degli Stati Uniti del 1995 Dietz et al., mettevano in evidenza la forte correlazione esistente fra il rischio di sovrappeso ed obesità ed alcuni fattori socio-culturali ed etnici.

In particolare emergeva la forte correlazione fra tale rischio e le ore passate davanti alla Tv o ai video giochi: il grado di obesità aumentava del 2% circa per ogni ora trascorsa davanti allo schermo. Stessa correlazione è stata dimostrata per l'inattività fisica (a sua volta correlabile tra l'altro al tempo trascorso in casa davanti a TV e video-giochi).

La ricerca metteva in evidenza inoltre che i giovani di sesso maschile trascorrevano un maggior numero di ore davanti alla TV e video-giochi rispetto alle ragazze; mentre queste ultime svolgevano meno attività fisica rispetto ai ragazzi.

Tale studio evidenziava tuttavia come la sedentarietà e l'attività fisica incidessero meno, sul rischio obesità, rispetto all'etnia ed al livello socio-economico.

Anche nei bambini in età prescolare è stata confermata l'importanza dell'esposizione alla TV quale fattore di rischio per l'eccesso di peso, la riduzione

dell'esposizione alla TV, al contrario, si è dimostrata un valido metodo per prevenire l'aumento di peso nei bambini (Robinson T.N. 1999).

▪ Il comportamento alimentare

Il comportamento alimentare dell'uomo è il risultato di un'interazione fra meccanismi di controllo dei segnali metabolici di fame e sazietà e fattori socio-culturali ed economici.

Livello socio-economico

Anche in Italia, così come in tutti gli altri Paesi industrializzati la condizione socio economica e gli stili di vita da questa dipendenti influenzano fortemente l'acquisizione di abitudini alimentari scorrette, aumentando il rischio di patologie correlate all'aumento di peso.

Le indagini evidenziano un'associazione inversa tra livello socio-economico (reddito, grado d'istruzione ed occupazione) e prevalenza dell'obesità. Ciò potrebbe essere spiegabile con le maggiori conoscenze nutrizionali, la possibilità d'acquisto di alimenti a basso contenuto calorico e di grassi, la possibilità di effettuare maggiore attività fisica e di sottoporsi a dieta più frequentemente delle persone con maggiore istruzione ed economicamente più agiate (Stunkard, 1996).

Esiste un rapporto inverso fra densità energetica dell'alimento (MJ/Kg) e costo energetico (\$/MJ), cosicché gli alimenti a maggiore densità energetica contenenti cereali raffinati, zuccheri aggiunti e grassi, possono rappresentare l'opzione di basso costo per il consumatore meno abbiente.

Ed infine la povertà e l'insicurezza economica sono associate a spese per alimenti più basse, basso consumo di frutta e verdura e diete di qualità inferiore. Queste diete sono quindi più acquistabili rispetto a diete più protettive contenenti carni magre, pesci, verdura e frutta fresche. (Drewnowski, 2004).

L'aumento dei prezzi verificatosi in questi ultimi anni di alimenti la cui assunzione è raccomandata per una dieta equilibrata e protettiva può quindi renderli meno disponibili per le classi più povere, le quali sono quelle maggiormente interessate dal fenomeno obesità.

Periodi della vita a maggior rischio di obesità

Sovrappeso ed obesità possono comparire più o meno lentamente in ogni età della vita.

Tuttavia vi sono alcuni periodi della vita in cui il rischio è maggiore:

5 - 7 anni (adiposity rebound)	Generalmente l'IMC aumenta nel primo anno di vita, quindi decresce negli anni successivi fino ai 6 anni. Successivamente inizia una seconda fase di incremento definita "adiposity rebound". Più precoce e rapido è l'"adiposity rebound" maggiore è il rischio di persistenza dell'obesità nell'adolescenza e nell'età adulta.
Adolescenza	Periodo di importanti modificazioni fisiologiche, associato a variazioni delle abitudini alimentari, irregolarità dei pasti ed inattività fisica: tali elementi rappresentano dei fattori di rischio per lo sviluppo di obesità, specie nelle femmine.
Età adulta	Coincide con una riduzione dell'attività fisica; ciò si verifica già dai 19 anni nelle femmine, mentre nei maschi tale fenomeno è più tardivo ed evidente intorno ai 30 anni.
Gravidanza	Un eccessivo incremento ponderale durante il periodo gestazionale può persistere anche dopo il parto, specie se associato ad una precoce interruzione dell'allattamento.
Menopausa	Nel mondo occidentale il peso corporeo tende ad aumentare con l'età; la menopausa può influenzare l'assunzione di cibo e ridurre il metabolismo basale. Tali fattori, specie se associati ad inattività fisica, possono essere responsabili di incremento del peso.
Fonte: Gill, 1997 (modificata)	

Peso ideale

Per quantificare il grado di obesità di un individuo è necessario conoscerne il peso teorico ideale, confrontandolo con il suo peso reale e valutandone la differenza.

Numerosi metodi sono stati utilizzati nel corso degli anni per diagnosticare l'eccesso ponderale, dalla semplice misura del peso con una bilancia, alla misurazione del grasso corporeo ad altre tecniche più complesse ed invasive.

Per calcolare il peso ideale sono state proposte varie formule che consentono di valutare l'eccesso ponderale utilizzando il peso e l'altezza del soggetto, facendo riferimento ai valori corrispondenti al livello minimo di rischio di morbosità e mortalità.

Attualmente quello più diffuso ed utilizzato è l'Indice di Massa Corporea (IMC) o Body Mass Index (BMI).

L'IMC è un indice pondero staturale, chiamato anche indice di Quetelet, dal nome di chi lo ha proposto (Quetelet 1868) ed è dato dal peso corporeo (espresso in kg), diviso per l'altezza (espressa in metri) elevata al quadrato: $IMC = kg/m^2$

L'IMC è un buon predittore della quantità di grasso corporeo, e risulta strettamente dipendente dal peso e indipendente dalla statura.

L'OMS ha proposto una classificazione delle condizioni di magrezza sovrappeso ed obesità, per l'adulto basata sull'aumento di rischio di mortalità. Tale classificazione risulta strettamente correlabile al rischio di comorbidità, che aumenta con l'aumentare del peso.

Spesso per semplicità viene utilizzata una classificazione ristretta a quattro classi in cui magrezze ed obesità si riducono ad una sola voce:

Classificazione ristretta di sovrappeso e obesità in base ai valori dell'Indice di Massa Corporea (IMC).	
IMC (kg/m ²)	Condizioni
<18.5	SOTTOPESO
18.5 – 24.99	NORMALE
25.0 – 29.99	SOVRAPPESO
>30.0	OBESITA'

Questa classificazione dell'IMC si è dimostrata un buon criterio diagnostico per la popolazione adulta mentre non sembra essere appropriata per la popolazione anziana a causa della riduzione della statura che si verifica con l'età (dovuta allo schiacciamento dei dischi intervertebrali e all'incurvamento della colonna).

Conclusioni

In virtù di quanto precedentemente illustrato e dall'analisi di quanto osservato negli studi effettuati nella provincia di Cuneo si evince in sintesi che la dieta della popolazione deve essere migliorata: meno grassi saturi, meno proteine e più carboidrati complessi. In un'ottica preventiva è opportuno, nell'ambito di una dieta il più possibile varia, privilegiare il consumo di alimenti a più bassa densità energetica quali verdura, frutta, carboidrati complessi e proteine, limitando invece i grassi, gli zuccheri semplici e le bevande alcoliche.

E inoltre necessario al fine di compensare l'introito energetico verosimilmente ancora in eccesso, incrementare il dispendio energetico aumentando l'attività fisica. Bisogna comunque sottolineare che ogni strategia di intervento non può risultare vincente se non adeguatamente supportata da politiche sociali, già peraltro

sperimentate in altri paesi, che permettano alla popolazione di potere scegliere corretti stili di vita, come:

- Adottare provvedimenti economici miranti a rendere più facilmente accessibili gli alimenti più sani alle popolazioni più vulnerabili e meno abbienti tramite degli incentivi;
- Ottimizzare la qualità nutrizionale degli alimenti, nel rispetto della loro tradizione gastronomica, e renderli accessibili a tutti;
- Orientare la domanda del consumatore attraverso una corretta e coerente comunicazione;
- Introdurre nelle fasce di popolazione in età scolare l'abitudine al movimento sia dentro che fuori la scuola, prevedendo il coinvolgimento degli adulti;
- Ridurre nelle scuole la possibilità d'accesso ad alimenti ad alto contenuto energetico.

Bibliografia

- Agostoni C. *Le basi nutrizionali dell'obesità*. in: Giovannini M, Maffei C., Molinari E., Scaglioni S. (Eds), *Salute & equilibrio nutrizionale*, Milano Springer-Verlag Italia 2006
- Balzola F. *Definizione ed epidemiologia della grande obesità e delle relative complicanze*. in Istituto Auxologico Italiano - 3° Rapporto sull'obesità in Italia; Franco Angeli Editore, Milano, 2001
- Blundel JE. *Pharmacological approaches to appetite suppression*. Trends in Pharmacological Sciences. 1991; 12: 147-57.
- Blundel JE., Green S., Burley V. Carbohydrates and human appetite. Am J Clin Nutr 1994; 59(suppl. 1):728s-34s.
- Calle E, Thun M., Petrelli M, Rodriguez C., Heath C., Body mass index and mortality in a prospective cohort of U.S. adults – The New England Journal of Medicine 341, 1999, pp. 1097-1105.
- Cavallo F. Lemma P.- *HBSC Tra infanzia e adolescenza in Piemonte: "sane e malsane" abitudini*; Torino 2005 - Edizioni Minerva medica
- Davison K.K., Birch L.L. *Obesogenic families: parents' physical activity and dietary intake patterns predict girls' risk of overweight*. Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord. 2001 Dec; 25(12): 1834-42
- Davison K.K., Birch L.L. *Child and parent characteristics as predictors of change in girls' body mass index*. Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord. 2002 Sep.; 26 (9); 1186-93.
- Davison K.K., Birch L.L. *Predictors of Fat Stereotypes among 9-Year-Old Girls and Their Parents*. Obesity research Vol. 12 No. 1 Jan 2004
- Dietz WH, *Critical periods in childhood for the development of obesity*. Am. J. Clin. Nutr. 1994; 59:955-959
- Dietz WH, ., *Childhood obesity: prevalence and effects*, in Brownell K.D., Fairburn C.G. (Eds), *Eating Disorders and Obesity: A Comprehensive Handbook*, New York, Guilford Press, 1995.
- Drewnowski A., Specter SE., *Poverty and obesity: the role of energy density and energy cost*. Am. J. Clin. Nutr. 2004 Jan; 79 (1), 6-16.
- Gill TP (1997) *Key issues in the prevention of obesity*. British Medical Bulletin, 53: 359-388.
- Godfrey KM, Barker DJ (2000) *Fetal nutrition and adult disease*. Am J Clin Nutr 71 (Suppl) 1344S-1352S
- Gortmaker SL., Must A.Sobol AM, Peterson K., Colditz GA, Dietz WH, *Television viewing as a cause of increasing obesity among children in the United States, 1986-1990*. Arch. Pediatr. Adolesc. Med. 1996 Apr;150(4):356-62.

- Jequier E., Schutz Y., *Energy expenditure in obesity and diabetes* . Diabetes Metab. Rev. 1988 Sep.; 4(6); 583 - 593
- ISTAT *Stili di vita e condizioni di salute, Indagine annuale sulle famiglie, Aspetti della vita quotidiana*; Roma 2001
- ISTAT *Fattori di rischio e tutela della salute. Indagine multiscopo sulle famiglie "Condizione di salute e ricorso ai servizi sanitari". Anni 1999-2000* (informazioni n. 26). 2002.
- D'Amicis A., Quattraciacchi L., *L'epidemia dell'obesità in Italia. Dati recenti*. in Istituto Auxologico Italiano, 2° Rapporto sull'obesità in Italia; Franco Angeli Editore, Milano, 2000
- D'Amicis A., Gargiulo L., Sabbadini L.L., *Epidemiologia dell'obesità in Italia. Dati recenti*. in Istituto Auxologico Italiano, 3° Rapporto sull'obesità in Italia; Franco Angeli Editore, Milano, 2001
- Istituto Nazionale di Ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione – Ministero delle Politiche Agricole e Forestali. *Linee guida per una sana alimentazione italiana*; Revisione 2003
- LIGIO '99 *Linee Guida Italiane Obesità*
- Liuzzi A. *Il dibattito scientifico*. in Istituto Auxologico Italiano, 2° Rapporto sull'obesità in Italia; - Franco Angeli Editore, Milano, 2000
- Maffeis C., Schutz Y., Grezzani A., Provera S., Piacentini G., Tatò L., *Meal-induced thermogenesis and obesity: is a fat meal a risk factor for fat gain in children?* J.Clin. Endocrinol. Metab. 2001 Jan; V. 86, (1): 214-219
- Quetelet A.L., *Sur la loi statistique des tailles humaines, et sur la régularité que suit cette loi dans son développement, à chaque âge*, in Bulletin de l'Académie Royale des Sciences, de lettres et des Beaux-arts de Belgique » 2 Serie, 25 :142-156, 1868.
- Robinson T.N. *Reducing children's television viewing to prevent obesity : a randomized controlled trial*. JAMA, 1999 - 282:1561-1567.
- Rogers PJ, *Dietary fat, satiety and obesity*. Food Quality and Preference 1990; 2: 103- 110
- SINU Società Italiana di Nutrizione Umana – *Prevenire l'Obesità in Italia* – 2001 EDRA
- Marinaro L. *Studio PASSI Progressi delle Aziende Sanitarie per la Salute in Italia Anno 2005* – Alba 2006
- Stunkard AJ et al. *Current views on obesity*. Am J Med 100, 230-236.
- Wing R.R., *Behavioral approaches to the treatment of obesity*, in Bray GA., Bouchard C., James WPT(eds), Handbook of Obesity, Marcel Dekker, New York, 1998.

Indagine su alcuni aspetti della ristorazione scolastica nell'ASL 18

Natalina Marziani - Alfredo Ruata - Pietro Maimone

La ristorazione scolastica ha assunto nel corso degli anni un'importanza crescente nell'alimentazione dei giovani. Questo fatto ha tra le spiegazioni la minor disponibilità di tempo che i genitori possono oggi dedicare ai ragazzi, in particolare nelle ore centrali della giornata, conseguenza dell'accresciuta presenza delle donne nel mondo del lavoro. Nel tempo si sono dovuti affrontare nuovi problemi legati alla preparazione e/o somministrazione dei pasti:

- 1) la necessità di far fronte logisticamente, e nel rispetto delle più rigorose norme igienico – sanitarie, all'incremento dei quantitativi di produzione;
- 2) la delocalizzazione della preparazione dei cibi rispetto al luogo in cui essi sono consumati;
- 3) la differenziazione dei menù in funzione sia delle patologie alimentari emergenti (obesità, celiachia, ecc.), sia delle nuove istanze che la società multietnica pone, tra le quali, ad esempio, il rispetto di regimi alimentari alternativi (si pensi ai differenti modi di nutrizione dei giovani extracomunitari).

Per questo motivo, il Servizio di Igiene degli Alimenti e della Nutrizione ha inteso avviare un'indagine conoscitiva del sistema della ristorazione scolastica nell'A.S.L. 18 effettuando una serie di verifiche presso gli Istituti di grado inferiore.

Materiali e metodi

L'indagine è stata condotta su 118 scuole nel periodo novembre 2004 – marzo 2006. La rilevazione dei dati è stata effettuata dal personale infermieristico del S.I.A.N. mediante compilazione di apposita scheda regionale. I sopralluoghi erano svolti durante l'ora di refezione: oltre alla verifica diretta di alcuni aspetti gestionali ed igienico-sanitari, la visita prevedeva l'acquisizione di informazioni tramite colloqui con il personale di cucina e gli insegnanti.

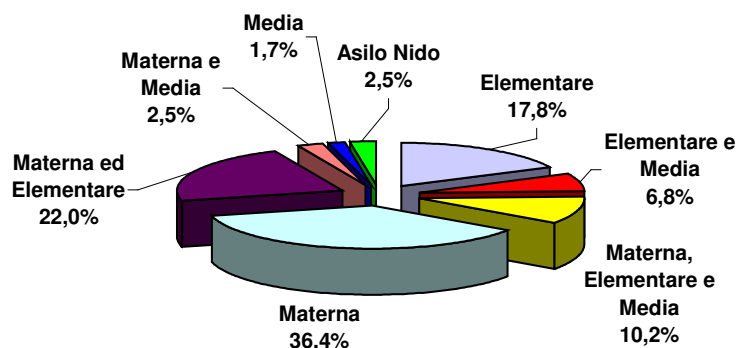
I sopralluoghi erano utilizzati anche per svolgere opera di prevenzione attiva nei confronti degli addetti ai lavori in merito alle corrette modalità igieniche di preparazione e somministrazione dei cibi.

I dati sono stati elaborati mediante applicativo informatico Epi Info, previa creazione di apposito programma di inserimento.

Risultati

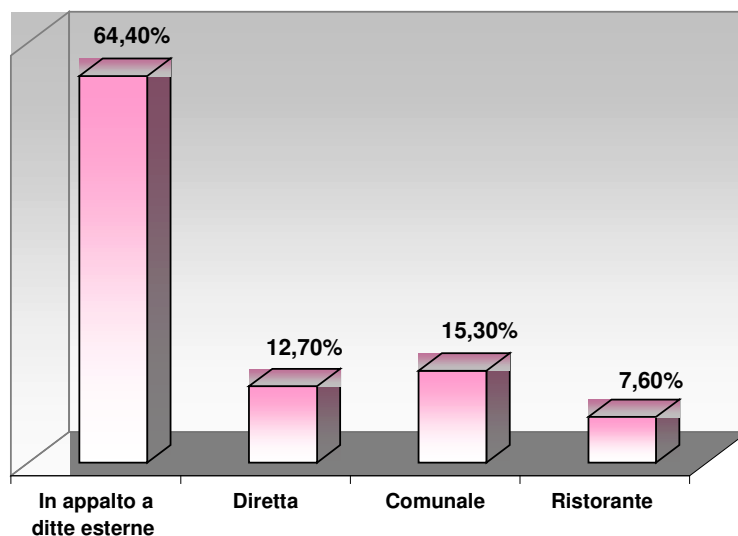
Nell'ambito degli Istituti oggetto dell'indagine, la prevalenza era costituita da scuole materne (n. 43 plessi), seguite da 22 scuole materne - elementari e n. 21 solo elementari (cfr. grafico 1).

Grafico 1 - Ripartizione delle scuole ispezionate per grado



Per quanto concerne il tipo di gestione della mensa, si è rilevato che la scelta preferenziale (72% dei casi) è quella di affidare il servizio in appalto a ditte private (non sempre operanti in loco) o rivolgersi a ristoranti, mentre come modalità residuali vi sono la gestione diretta (preparazione dei pasti da parte di personale dipendente della scuola) o a cura del Comune, mediante propri addetti.

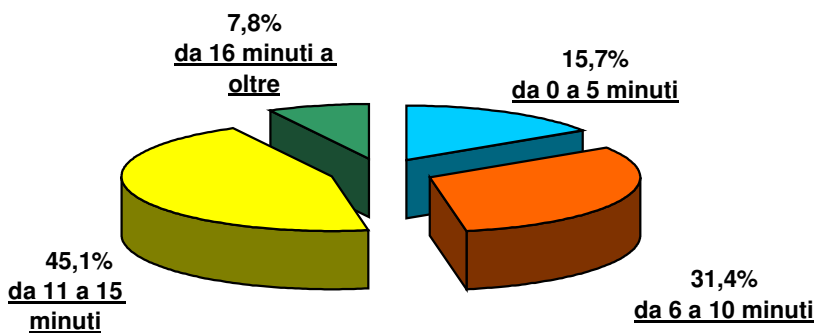
Grafico 2 - Gestione Mensa scolastica



Tra le scuole prese in esame, 65 avevano sia la cucina che il refettorio, 50 solo il refettorio (pertanto, i pasti erano di provenienza esterna) e 3 prevedevano il consumo del pasto direttamente presso ristorante nelle vicinanze della scuola.








Tra gli aspetti da tenere in considerazione, vi sono la durata e le modalità di trasporto dei pasti. Si è pertanto rilevato il tempo medio di consegna delle pietanze dal centro di preparazione al refettorio (vedasi grafico 3).

Grafico 3 - Tempi di trasporto delle pietanze



Un altro indicatore che evidenzia l'entità del problema è dato dal numero complessivo di pasti settimanalmente consumati dagli alunni per istituto. Nella tabella che segue, si rileva che, nella maggior parte dei casi, tale valore è al di sotto di 500 (nel 40,7% delle situazioni si resta entro i 200 pasti settimanali, con valori minimi che arrivano fino a 20 pasti giornalieri, servizio tipico di alcuni Comuni minori).

Tabella 1

Numero totale pasti alla settimana	Frequenza	Percent	Cum Percent	
fino a 200	48	40,7%	40,7%	
da 201 a 500	55	46,6%	87,3%	
da 501 a 900	6	5,1%	92,4%	
da 901 a 1200	3	2,5%	94,9%	
da 1201 a 1500	4	3,4%	98,3%	
oltre 1500	2	1,7%	100,0%	
Total	118	100,0%	100,0%	

Nell'ambito dell'indagine, si è constatato che uno degli strumenti di garanzia per il controllo condiviso della ristorazione, quale la "commissione mensa", di cui possono far parte rappresentanze dei genitori, degli insegnanti e dei funzionari comunali, è poco utilizzato (riscontrato solo nel 24,3% dei casi)

Entrando nel merito degli aspetti inerenti alle caratteristiche nutrizionali del servizio, si rileva che una condizione fondamentale è quella relativa all'esistenza o meno di un menù preventivamente vidimato dall'A.S.L., a seguito di verifica da parte di personale qualificato (medico del Servizio Igiene degli Alimenti e dietista). Al riguardo, è emerso che il 94,1% delle scuole ha un menù esposto approvato dal Servizio Igiene degli Alimenti (nella maggior parte dei casi, tra l'altro, la scuola invia alle famiglie copia del menù). All'atto del sopralluogo, il menù era rispettato nell'84,1% dei casi. In linea generale, in tutte le mense in cui era presente, il menù era articolato a rotazione su quattro settimane e teneva conto della stagionalità.

Per quanto riguarda gli elementi del pasto-tipo, si è rilevato che nel 77,4% delle scuole vi è regolare fornitura di acqua minerale imbottigliata, mentre nei restanti istituti è utilizzata l'acqua proveniente da acquedotto (compreso in un buon numero di scuole dei due Comuni principali, Alba e Bra).

Tra le scuole che sono dotate di cucina, sono utilizzati i seguenti oli vegetali per la cottura dei cibi (vedi tabella 2):

Tabella 2

Quale tipo di olio viene usato per la cottura?	Frequency	Percent	Cum Percent
extravergine	25	38,5%	38,5%
monosemi	10	15,4%	53,8%
oliva	28	43,1%	96,9%
semi vari	2	3,1%	100,0%
Total	65	100,0%	100,0%

Invece, per quanto riguarda gli oli vegetali usati per il condimento, la ripartizione è la seguente (vedi tabella 3):

Tabella 3

Quale tipo d'olio viene usato per il condimento?	Frequency	Percent	Cum Percent
extravergine	41	63,1%	63,1%
monosemi	2	3,1%	66,2%
oliva	20	30,8%	96,9%
semi vari	2	3,1%	100,0%
Total	65	100,0%	100,0%

Dall'esame comparato delle due tabelle, si rileva che l'olio extravergine di oliva è ampiamente utilizzato in fase di consumo dei pasti, meno nella fase di preparazione in cui si predilige l'olio d'oliva. Poco utilizzati risultano gli altri tipi di olio.

Si rileva, altresì, che in 17 scuole, su 65 in cui avviene la preparazione diretta del pasto, sono utilizzate, per una percentuale variabile dallo 0% al 20% del totale, verdure surgelate. In 4 scuole vi è un uso pressoché esclusivo (dall'80% al 100%) di verdure surgelate. Si rimanda, per completezza, alla tabella 4.

Tabella 4

Percentuale di utilizzo di verdure surgelate sul totale	n. di scuole	Percent	Cum Percent
dallo 0 al 20%	17	26,2%	26,2%
dal 21% al 50%	28	43,1%	69,3%
dal 51% al 80%	14	21,5%	90,8%
dal 81% al 100%	6	9,2%	100,0%
Total	61	100,0%	100,0%

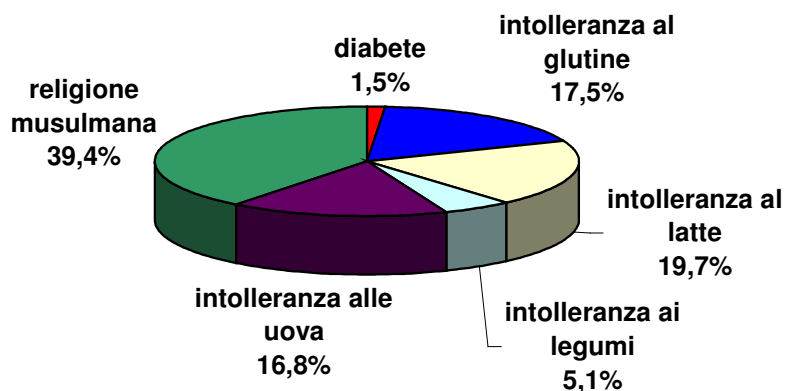
Solo in otto scuole è fatto uso di carni surgelate: la percentuale di queste non supera mai il 50% del totale dei prodotti a base di carne somministrati in mensa (a differenza del pesce che, in base ad informazioni acquisite nel corso delle indagini, risulta sempre congelato all'origine).

Un capitolo importante, per gli ovvi risvolti sugli aspetti nutrizionali dei giovani, in particolare quelli aventi intolleranze alimentari, è costituito dal regime delle diete predisposte dalle scuole in base alle esigenze degli allievi (in base a certificazione medica o dichiarate motivazioni etico - religiose).

Dall'indagine, si è rilevato che in 15 scuole su 118 è stata previsto un tipo di dieta alternativa; in 22 istituti erano presenti due tipi di diete oltre al menù, mentre in 42 scuole sono stati riscontrati almeno tre tipi di diete differenti.

Entrando nel merito del tipo di dieta, si è evidenziato che, attualmente, il regime alimentare differenziato più frequente è quello che riguarda i giovani di religione musulmana (assenza di carne di maiale e derivati), che ricorre nel 39,4% dei casi di dieta. Seguono, in pari misura, le diete per intolleranze alle proteine del latte e derivati, al glutine (morbo celiaco) ed alle uova. Si veda in merito il grafico 4.

Grafico 4 - Diete presenti nei servizi di refezione scolastica per tipo

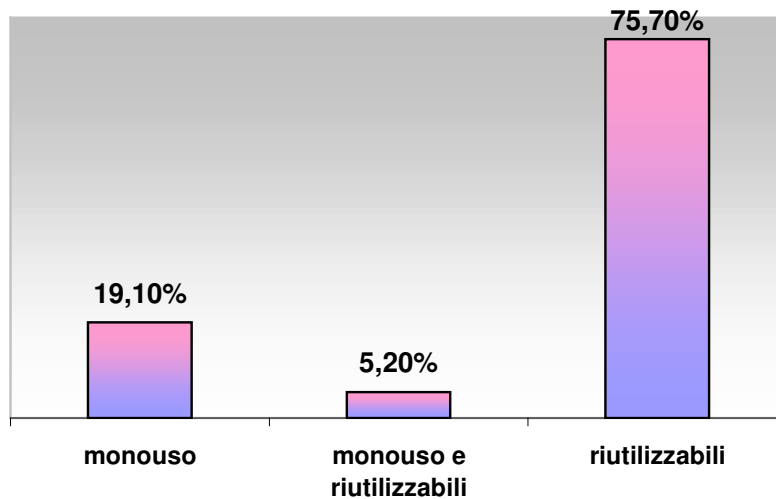


Un cenno, infine, è riservato alla “qualità alberghiera”, espressa sia con un giudizio sintetico delle condizioni rilevate dal personale all'atto del sopralluogo, sia, indirettamente, tramite la valutazione di alcuni indicatori.

Premesso che nell'80% delle scuole visitate, il consumo dei pasti avviene in unica stanza e nei restanti casi in due o più ambienti separati, si evidenzia che nell'89,6% degli istituti l'utilizzo del locale e dei tavoli è esclusivo per il pranzo (nel 10,4%, invece, ne è fatto un uso promiscuo con le attività didattiche).

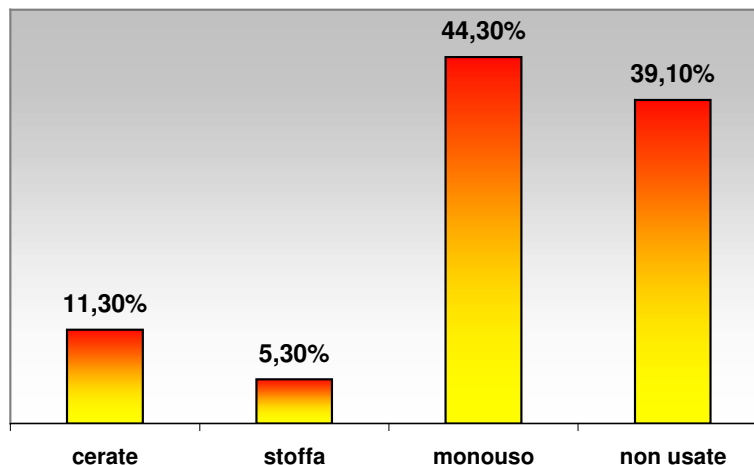
Per quanto concerne i tipi di stoviglie in uso nelle scuole (piatti e posate), si rileva che in tre istituti su quattro esse sono riutilizzabili e solo in una scuola su cinque sono monouso in plastica (Grafico 5).

Grafico 5 - Tipi di stoviglie in uso nelle scuole








Sono abbastanza diffuse le tovaglie monouso (44,3%), ma ancora elevata è la percentuale delle scuole in cui non si adoperano tovaglie nel servizio di refezione (39,1 %) – Grafico 6.

Grafico 6 - Tipi di tovaglie utilizzate nel servizio di refezione







In merito al giudizio complessivo sulla qualità alberghiera, è risultato che il 50% circa delle refezioni scolastiche può essere definita “buona” in una scala di valori che va da “scarsa” a “ottima” (Tabella 5)

Tabella 5

Qualità alberghiera	Frequenza	Percent	Cum Percent	
buona	54	47,0%	47,0%	
discreta	42	36,5%	83,5%	
ottima	2	1,7%	85,2%	
scarsa	17	14,8%	100,0%	
Total	115	100,0%	100,0%	





Le condizioni di aerazione del locale refettorio sono state giudicate buone nella maggior parte di casi, anche se raramente ottime (tabella 6):

Tabella 6

Areazione	Frequenza	Percent	Cum Percent	
buona	97	84,3%	84,3%	
ottima	5	4,3%	88,7%	
scarsa	13	11,3%	100,0%	
Total	115	100,0%	100,0%	

Risultato analogo si evidenzia per quanto concerne l'illuminazione dei locali (tabella 7):

Tabella 7

Illuminazione	Frequency	Percent	Cum Percent	
buona	94	81,7%	81,7%	
ottima	4	3,5%	85,2%	
scarsa	17	14,8%	100,0%	
Total	115	100,0%	100,0%	

Conclusioni

L'indagine, condotta con lo strumento della check-list regionale, ha permesso di ottenere un quadro sufficientemente esaustivo del panorama della ristorazione scolastica nell'A.S.L. 18. Essa può costituire un riferimento sia per impostare azioni di prevenzione attiva nel settore, sia come termine di raffronto per analoghe ricerche in ambiti simili di ristorazione collettiva (case di riposo, mense aziendali, comunità di altro genere).

In merito ai risultati ottenuti, si può osservare che, in linea generale, la "qualità alberghiera" del settore scolastico è soddisfacente, sebbene siano state rilevate poche situazioni di effettiva eccellenza. Si è potuta evidenziare una buona attenzione ad aspetti critici quali le fasi di trasporto delle pietanze (in particolare al controllo delle temperature dei cibi ed alla loro protezione) e la differenziazione dei menù in ragione di esigenze di salute dei giovani o, semplicemente, di consumi alimentari legati a motivi etico-religiosi. Risulta migliorabile, invece, il coinvolgimento dei genitori in forma organizzata nella valutazione interna del servizio di refezione tramite le commissioni mensa.

La sindrome del tunnel carpale in Piemonte: stime di occorrenza e ruolo delle esposizioni lavorative

Angelo Dettoni – Santina Bruno – Vilma Giachelli – Elena Lora

La sindrome del tunnel carpale (STC) è la più frequente neuropatia periferica dell'arto superiore. Il tunnel carpale è un canale localizzato al polso, formato dalle ossa carpali, sulle quali è teso il legamento trasverso del carpo, un nastro fibroso che costituisce il tetto del tunnel stesso, inserendosi, da un lato, sulle ossa scafoide e trapezio e dall'altro sul piriforme ed uncinato (ossa del carpo della mano). In questo canale passano strutture nervose (nervo mediano), vascolari e tendinee (tendini dei muscoli flessori delle dita). Prolungati e/o ripetitivi movimenti di flesso-estensione del polso (in minor misura anche la flessione delle dita) provocano un ripetuto allungamento di nervi e tendini che scorrono nel tunnel, dando luogo ad infiammazione; l'aumento di calibro dei tendini flessori riduce le dimensioni del canale, determinando la compressione del nervo mediano. Ne deriva la sintomatologia caratterizzata da parestesie alle prime tre dita e/o dolore, spesso irradiato all'avambraccio, prevalentemente notturno o mattutino, con correlata impotenza funzionale. Radicolopatie cervicali, plessopatie brachiali, polineuropatie in genere, possono frequentemente dar origine a sintomi che simulano una STC. Per la diagnosi, i neurologi si basano sull'esame obiettivo neurologico e sull'esame elettromiografico ed elettroencefalografico; essendo i test elettrici positivi in genere solo nelle fasi avanzate di compressione, per valutare l'opportunità di un intervento i chirurghi tendono a dare maggiore importanza alla sintomatologia ed alle probabilità di successo dell'intervento. Nel contempo, l'ecotomografia si sta affermando come esame di primo livello.

In tutti paesi occidentali si segnala un aumento della quota di casi di patologie muscoloscheletriche da sovraccarico biomeccanico (WMSDs) riconosciute di origine lavorativa.

La STC rappresenta più del 60% dei casi di WMSDs degli arti superiori riconosciuti come malattia professionale in Europa.

Dal momento che le informazioni relative alla realtà italiana e piemontese, al di fuori dell'ambito assicurativo, sono assai limitate, la Regione Piemonte ha finanziato un progetto di ricerca sanitaria finalizzata con l'obiettivo di analizzare la distribuzione geografica dei casi di STC e di stimarne la quota attribuibile alla professione.

La ricerca, alla quale l'ASL 18 Alba – Bra ha collaborato con la S.O.C. di Ortopedia e Traumatologia dell'Ospedale San Lazzaro di Alba ed il Servizio di Prevenzione e Sicurezza negli Ambienti di Lavoro del Dipartimento di Prevenzione, si è svolta secondo due direzioni. Da una parte si è valorizzato il patrimonio informativo rappresentato dai ricoveri ospedalieri, al fine di dimensionare il fenomeno e la sua distribuzione sul territorio, descrivendo la distribuzione dei casi di STC giunti all'intervento chirurgico in Piemonte, stimando incidenza e prevalenza della patologia a livello regionale e locale. Dall'altra parte si è provato a dare una stima dei casi di STC di possibile eziologia professionale attraverso un'indagine, limitata territorialmente, condotta tramite intervista con questionario standardizzato dei casi operati, anche al fine di valutare l'affidabilità della metodologia utilizzata. Inoltre si è valutato il possibile peso eziologico di una serie di fattori individuali o ambientali (specie lavorativi), in parte già descritti come fattori di rischio, in parte solo sospetti.

Risultati

Di seguito si riportano alcuni dati e alcuni spunti di discussione relativi ai risultati scaturiti dalla ricerca. Il Report² completo è consultabile all'indirizzo: www.dors.it

L'incidenza in Piemonte per area geografica

I risultati mostrano importanti variazioni geografiche in Piemonte nell'incidenza di STC trattata chirurgicamente. Il tasso di incidenza media annuale misurato in Piemonte nel 2002-03 (sul totale delle età e per entrambi i sessi) è di 146 casi per 100.000 abitanti, con notevoli variazioni geografiche (da 68 nell'ASL di Ivrea a 265 nell'ASL di Asti).

L'ASL di Alba si colloca tra quelle con eccessi significativi di rischio per i due sessi (F:28%;M:62%).

Le cause che sottostanno a tali differenze di incidenza (basata sui ricoveri) tra diverse aree geografiche sono molteplici e possono essere legate a variazioni:

1. nella distribuzione dei fattori di rischio e quindi nella prevalenza di STC;
2. nella propensione a ricorrere ad un intervento chirurgico da parte dei soggetti sintomatici;
3. nell'accuratezza di formulazione della diagnosi e di individuazione della necessità di ricorrere ad un intervento chirurgico da parte dei medici.

Va sottolineato che, a causa della variabilità di criteri diagnostici, una certa variabilità tra centri nell'incidenza di casi trattati chirurgicamente è comunque inevitabile.

Il tasso medio regionale può essere interpretato come un indicatore di bisogno e di ricorso al trattamento chirurgico. In Piemonte tale indicatore segnala che il ricorso all'intervento di decompressione del nervo mediano si attesta su livelli alti e che si sta verificando un aumento nel corso del tempo. Occorre infine rilevare che i casi trattati chirurgicamente sono un sottoinsieme di quelli che ne avrebbero teoricamente bisogno. È stato infatti stimato che, in una popolazione generale, il 20% dei soggetti con STC accertata hanno probabilmente bisogno di trattamento chirurgico, pari ad una prevalenza di 700 casi per 100.000.

In considerazione dell'elevato numero di casi trattati annualmente, sarebbe certamente utile approfondire la pratica clinica attuale e, conseguentemente, sviluppare e testare linee guida che coinvolgano i servizi sanitari a tutti i livelli (medicina di base, diagnostica, chirurgia, riabilitazione), anche per ragioni più generali di equità nell'erogazione delle prestazioni al cittadino.

La valutazione eziologica e il peso lavorativo

Le analisi delle interviste effettuate ha permesso di valutare che nel 26% dei casi intervistati le attività lavorative svolte potevano aver determinato la comparsa dei sintomi con una elevata probabilità. Considerando positivi anche i giudizi di probabilità più bassa, la percentuale di casi attribuibili all'occupazione diventa pari al 51%, dato che è paragonabile a quello presente in letteratura.

Dunque se consideriamo una frazione attribuibile alla professione anche solo del 25% nei casi operati, vi sarebbero più di 1000 casi all'anno in Piemonte che potrebbero riconoscere un'eziologia professionale e che dovrebbero essere segnalati agli SPreSAL in quanto malattia professionale probabile. Inoltre,

²Autori: Antonella Bena(1), Carlo Mamo(1), Oscar Argentero(2), Alberto Baratti(3), Santina Bruno(4), Fabrizio Ferraris(5)

(1) Servizio regionale di Epidemiologia - ASL 5 - Grugliasco

(2) Servizio di Prevenzione Ambienti di Lavoro - ASL8 - Chieri

(3) Servizio di Medicina del lavoro - Ospedale di Savigliano - ASL 17

(4) Servizio di Prevenzione Ambienti di Lavoro - ASL18 - Alba

(5) Servizio di Medicina del lavoro - Ospedale di Biella - ASL 12

considerando che, secondo dati di letteratura, la quota di casi lavoro-correlati sottoposti ad intervento chirurgico rappresenta una percentuale variabile tra il 40 ed il 60% dei casi clinicamente diagnosticati, ne deriva che il numero di casi presenti sul territorio che dovrebbero essere segnalati potrebbe arrivare fino a 1500 all'anno. Il numero di casi attribuibile alla professione stimato in questo studio è anche di molto superiore alle denunce di malattia professionale giunte all'INAIL: il rapporto annuale 2004 riporta che in tutta Italia sono stati denunciati 941 casi di STC. In Piemonte nel 2004 sono stati denunciati 551 casi di malattie muscoloscheletriche; i casi definiti positivamente sono 283. Anche se in questo caso non sono pubblicati i dati riguardanti i soli casi di STC, è evidente che la quota di casi denunciati è assai inferiore a quella teoricamente attesa sulla base dei risultati di questa ricerca. La probabile sottonotifica dei casi di origine professionale rende utile condurre campagne informative rivolte ai medici sui diritti assicurativi dei lavoratori potenzialmente interessati e sugli obblighi giuridici relativi al referto.

Incidenza media annuale di sindrome del tunnel carpale in Piemonte nel 2002-2003

Tabella 1 - casi di ricovero per Sindrome del tunnel carpale in Piemonte nel 2002-2003, età 15-64 anni, tassi di incidenza media annuale e rischi standardizzati per età nei due sessi

sessi	osservati totali	Popolazione media annuale	tassi std. x 100.000	lim. conf. 95%	RR	lim. conf. 95%
Uomini	1666	1407318	54.4	51.9-57.1	1.00	-
Donne	6907	1398655	227.2	221.9-232.7	4.17	3.88-4.32

Tabella 2 - casi di ricovero per Sindrome del tunnel carpale in Piemonte nel 2002-2003, età 15-64 anni, femmine: tassi di incidenza medi annuali grezzi e standardizzati per età, e rischi relativi secondo l'ASL di residenza

ASL	osservati totali	tassi grezzi x 100.000	lim. conf. 95%	tassi std. x 100.000	lim. conf. 95%	RR	lim. conf. 95%
ASL 1-4 Torino	1239	215.2	203.5-227.5	194.4	183.7-205.6	0.86	0.80-0.91
ASL 5 Collegno	600	251.3	232.0-272.3	228.4	210.7-247.5	1.01	0.92-1.09
ASL 6 Ciriè	293	218.2	194.6-244.7	200.7	178.9-225.1	0.88	0.79-0.99
ASL 7 Chivasso	275	210.8	187.3-237.2	195.0	173.2-219.6	0.86	0.76-0.97
ASL 8 Chieri	537	271.6	249.6-295.6	252.6	232.0-275.0	1.11	1.02-1.21
ASL 9 Ivrea	150	123.8	105.5-145.2	112.2	95.5-131.9	0.49	0.42-0.58
ASL10 Pinerolo	188	224.3	194.4-258.8	206.5	178.8-238.5	0.91	0.79-1.05
ASL11Vercelli	322	287.7	257.9-320.9	266.0	238.2-297.0	1.17	1.05-1.31
ASL12 Biella	363	314.5	283.8-348.6	286.3	258.1-317.6	1.26	1.13-1.40
ASL13 Nova ra	599	277.5	256.2-300.7	261.4	241.2-283.4	1.15	1.06-1.25
ASL14 Omegna	332	296.7	266.4-330.4	276.7	248.3-308.5	1.22	1.09-1.36
ASL15 Cuneo	211	211.5	184.8-242.0	201.2	175.7-230.4	0.89	0.77-1.02
ASL16 Mondovì	154	296.2	252.9-346.9	276.3	235.5-324.1	1.22	1.03-1.43
ASL17 Savigliano	215	206.8	180.9-236.4	195.7	171.1-223.8	0.86	0.75-0.99
ASL18 Alba	317	307.3	275.3-343.1	291.0	260.5-325.1	1.28	1.14-1.43
ASL19 Asti	429	340.1	309.4-373.8	313.8	285.3-345.2	1.38	1.25-1.52
ASL20 Alessandria	284	245.4	218.4-275.7	223.5	198.8-251.4	0.98	0.87-1.11
ASL21 Casale M.to	188	258.9	224.4-298.6	234.0	202.5-270.5	1.03	0.89-1.19
ASL22 Novi L.	211	242.8	212.1-277.8	217.4	189.6-249.2	0.96	0.83-1.10
Area totale	6907	246.9	241.2-252.8	227.2	221.9-232.7	1.00	-

Tabella3 - casi di ricovero per Sindrome del tunnel carpale in Piemonte nel 2002-2003, età 15-64 anni, maschi: tassi di incidenza medi annuali grezzi e standardizzati per età, e rischi relativi secondo l'ASL di residenza

ASL	osservati totali	tassi grezzi x 100.000	lim. conf. 95%	tassi std. x 100.000	lim. conf. 95%	RR	lim. conf. 95%
ASL 1-4 Torino	268	48.0	42.6-54.1	44.0	39.0-49.7	0.81	0.71-0.92
ASL 5 Collegno	144	60.4	51.3-71.1	56.3	47.7-66.4	1.03	0.87-1.23
ASL 6 Ciriè	62	45.7	35.6-58.6	41.0	31.9-52.6	0.75	0.58-0.97
ASL 7 Chivasso	62	47.4	37.0-60.8	43.3	33.7-55.6	0.80	0.62-1.03
ASL 8 Chieri	119	60.3	50.4-72.2	55.9	46.7-67.0	1.03	0.85-1.24
ASL 9 Ivrea	36	29.1	21.0-40.4	26.9	19.4-37.4	0.49	0.35-0.69
ASL10 Pinerolo	39	45.5	33.2-62.2	40.8	29.7-55.9	0.75	0.54-1.03
ASL11Vercelli	87	76.3	61.9-94.2	71.3	57.7-88.1	1.31	1.05-1.63
ASL12 Biella	68	58.2	45.9-73.8	52.7	41.4-67.0	0.97	0.76-1.24
ASL13 Nova ra	122	55.5	46.4-66.2	52.1	43.6-62.3	0.96	0.80-1.15
ASL14 Omegna	82	71.3	57.4-88.5	64.5	51.9-80.2	1.19	0.95-1.48
ASL15 Cuneo	58	56.2	43.5-72.7	51.7	40.0-67.0	0.95	0.73-1.24
ASL16 Mondovì	57	103.0	79.4-133.5	96.4	74.3-125.2	1.77	1.36-2.31
ASL17 Savigliano	63	57.6	45.0-73.7	54.1	42.2-69.4	0.99	0.77-1.28
ASL18 Alba	95	90.1	73.7-110.2	87.9	71.8-107.6	1.62	1.31-1.99
ASL19 Asti	112	87.5	72.7-105.3	79.6	66.1-95.9	1.46	1.21-1.77
ASL20 Alessandria	72	62.2	49.4-78.4	55.7	44.1-70.2	1.02	0.81-1.30
ASL21 Casale M. to	48	66.1	49.8-87.7	58.7	44.1-78.0	1.08	0.81-1.44
ASL22 Novi L.	72	80.5	63.9-101.4	71.3	56.3-90.3	1.31	1.03-1.67
Area totale	1666	59.2	56.4-62.1	54.4	51.9-57.1	1.00	-

Figura 1: casi incidenti di ricovero per Sindrome del tunnel carpale in Piemonte nel 2002-2003, età 15-64 anni, femmine: rischi bayesiani medi controllati per età.

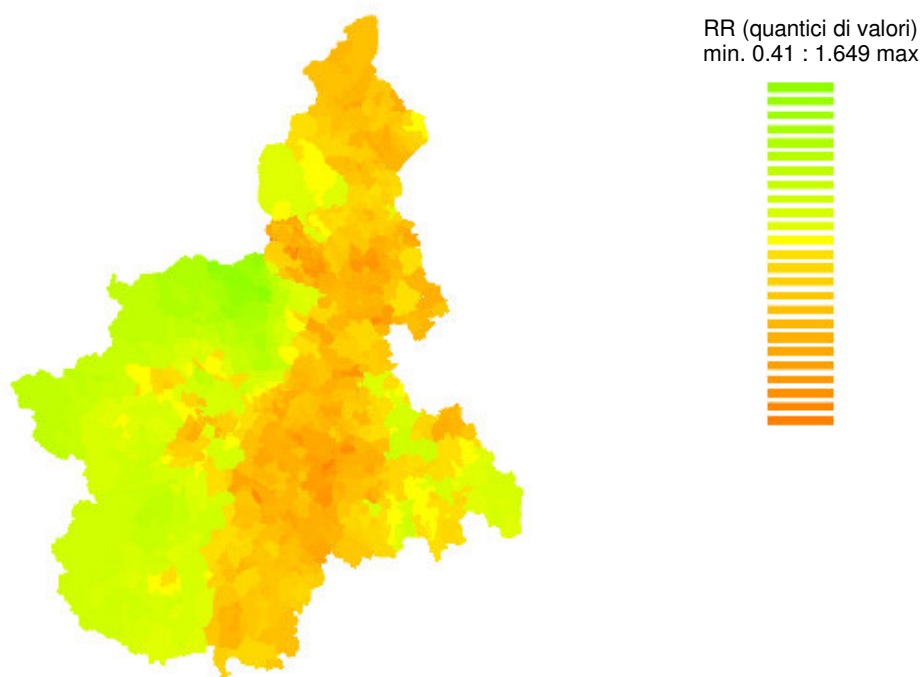
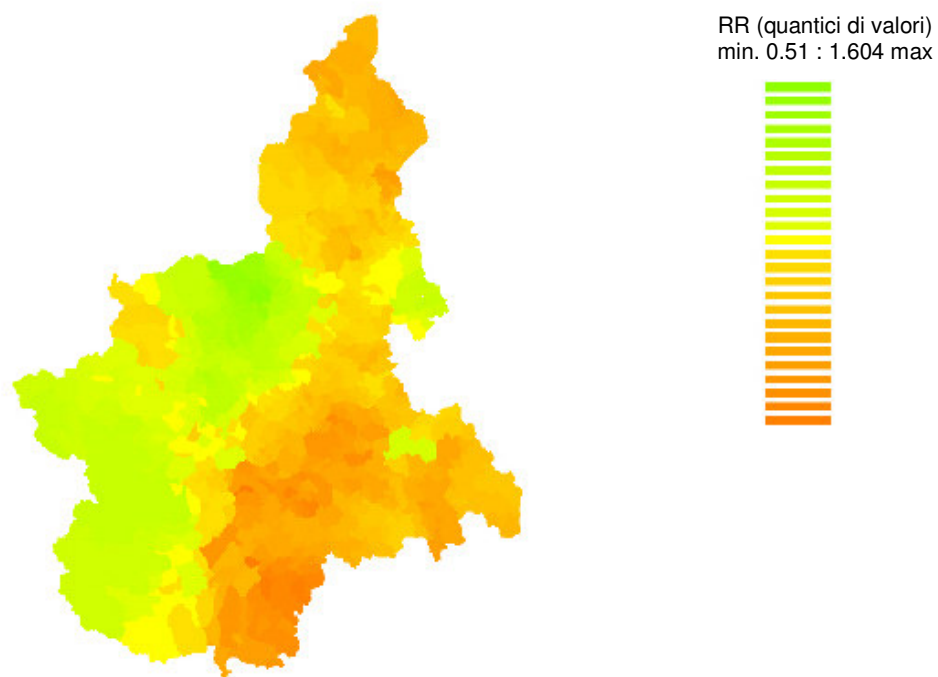


Figura 2: casi incidenti di ricovero per Sindrome del tunnel carpale in Piemonte nel 2002-2003, età 15-64 anni, maschi: rischi bayesiani medi controllati per età.



Introduzione

Il benzo(a)pirene, insieme agli altri idrocarburi policiclici aromatici (IPA), si forma nel processo di degradazione termica di materiale organico (carbone, petroli, gas, olii, legno,...) attraverso un meccanismo di formazione alquanto complesso. Esso è dovuto principalmente alla ripolimerizzazione di frammenti di idrocarburo che si producono durante il processo noto come craking, vale a dire la frammentazione termica in frazioni leggere, a catena più corta, delle molecole pesanti del combustibile: i frammenti ricchi di carbonio si combinano in modo tale da formare gli IPA.

Il benzo(a)pirene è quindi riscontrabile nel catrame e nella pece del carbon fossile, nella fuliggine, nel catrame di carbone, nei gas di scappamento delle auto, negli olii bituminosi, negli alimenti affumicati (carni e pesci), nel catrame di tabacco; può inoltre derivare da alcune attività lavorative quali il processo di gasificazione del carbone e di produzione di coke, il processo di asfaltatura, l'attività di fusione dei metalli.

La IARC non ha avuto a disposizione dati epidemiologici sulla cancerogenicità del benzo(a)pirene sull'uomo, ma data l'evenienza sperimentale di tumori sull'animale, lo ritiene probabilmente cancerogeno per l'uomo.

Secondo le Direttive Europee al benzo(a)pirene è associata la frase di rischio R45 (può provocare cancro) .

Inoltre studi di meta-analisi per diversi comparti produttivi, indicano $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ anno di benzo(a)pirene come dose cui corrisponderebbe un rischio significativo di comparsa di cancro polmonare (RR 1,2 con I.C. al 95%:1,11-1,29).

Per quanto riguarda i singoli IPA, l'ACGH a tutt'oggi non indica dei veri e propri limiti di esposizione professionale, ma dà una indicazione generale sull'opportunità di mantenere l'esposizione a valori più bassi possibili.

Scopo di questo studio di tipo descrittivo è la quantificazione dell'esposizione a IPA (contenuti nei fumi di bitume) nei lavoratori addetti all'asfaltatura sulla costruenda autostrada AT-CN, Lotto 2-4 di Guarene, infrastruttura per la viabilità del Piemonte Sud ed il confronto dei dati ottenuti con quelli disponibili in letteratura.

IPA nei fumi del bitume

Normalmente il bitume è utilizzato a caldo, e le temperature di riscaldamento, in genere abbastanza alte, variano secondo il tipo di applicazione. Il riscaldamento, specie se non adeguatamente controllato, può dare origine a processi di cracking con la possibile formazione di quantità maggiori di IPA o di altre sostanze normalmente non presenti nel bitume. La composizione chimica dei fumi dei bitumi è pertanto variabile, e dipende dal grezzo di partenza, dal processo di produzione e dal tipo di applicazione.

Il CONCAWE (Organizzazione delle Compagnie petrolifere europee) ha prodotto un dossier in cui, tra i vari aspetti esaminati riguardanti i rischi specifici, si evince che è la quantità dei fumi prodotta alle diverse temperature che risulta essere l'elemento critico per l'esposizione dell'uomo, dato che a 250°C la quantità di fumi emessa è circa otto volte superiore rispetto a quella che si produce a 160°C .

Metodi

Sono stati reclutati tutti i lavoratori addetti all'asfaltatura durante il periodo dell'indagine.

Il gruppo era costituito da n° 6 lavoratori, tutti di sesso maschile e di età media di 39,6 anni (range 28-54 anni), con anzianità lavorativa compresa nel range 1 mese-10 anni.

Mansionario: addetto alla vibrofinitrice, addetto banchista, addetto rullo compattatore.

La valutazione dell'esposizione si è avvalsa di una strategia combinata di indagine ambientale e monitoraggio biologico; poiché in letteratura è stata trovata una buona correlazione tra la concentrazione di inquinanti aerodispersi e quella dell'1-idrossipirene nelle urine dei lavoratori professionalmente esposti, tale metabolita è stato utilizzato come indice di dose interna sia in ambito professionale che ambientale.

Due giorni prima della data prevista per il monitoraggio è stata convocata una riunione con le maestranze interessate ai lavori al fine di portarli a conoscenza sia degli intenti dell'indagine che delle procedure.

Nel giorno concordato per il campionamento ambientale e biologico è stato somministrato un questionario ad ogni lavoratore per valutare eventuali esposizioni extraprofessionali interferenti sull'escrezione dell'indicatore biologico (abitudine al fumo e dieta alimentare).

Monitoraggio ambientale

L'obiettivo del monitoraggio è quello di ottenere la migliore stima dell'esposizione del lavoratore. Importante è quindi posizionare il campionatore nella zona respiratoria del lavoratore.

Per la definizione del numero delle campionature in funzione del tempo di esposizione si fa riferimento alla Linea Guida CEN EN 689 ed in particolare all'Appendice A.

I campionamenti per il monitoraggio ambientale sono stati eseguiti nel mese di luglio 2005 presso il cantiere del lotto 2.4 sito nel comune di Guarene (Cn).

Al fine di poter raccogliere le informazioni utili all'indagine è stata utilizzata una scheda CONCAWE di rilevazione dati, compilata durante la fase di campionamento ambientale.

Il monitoraggio è stato condotto con campionatori personali su addetti alle operazioni di asfaltatura e con campionatore ambientale sulla macchina vibrofinitrice. In particolare ha interessato il conduttore della vibrofinitrice ed un operatore addetto al controllo della stesa del conglomerato bituminoso, mansione che viene svolta nelle immediate vicinanze della vibrofinitrice.

I prelievi sono stati eseguiti in doppio: un campionatore per il prelievo su fiala Orbo ed uno per il prelievo su filtro in membrana di fibre di vetro.

I flussi di campionamento sono stati tarati a 3 l/min per i campioni su filtro e 2 l/min per i campioni su fiala.

Durante il campionamento sono state monitorate anche le direzioni dei venti.

Monitoraggio biologico

L'assorbimento degli IPA da parte del nostro organismo può avvenire sia per inalazione che per contatto cutaneo dei vapori e del particolato solido. L'assorbimento su particolato solido è particolarmente rilevante a causa della buona capacità del substrato di assorbire IPA.

L'assorbimento cutaneo avviene attraverso la deposizione di condensati di vapori e particolato sulla pelle grazie alle caratteristiche fortemente liposolubili delle molecole in questione. Inoltre esiste anche la possibilità di assorbimento per ingestione delle particelle solide contenute nei fumi. Quindi l'effettivo assorbimento dipende da molti fattori ambientali e personali presentando una grande variabilità.

I metaboliti degli IPA sono numerosi, quelli principali del Benzo(a)pirene sono gli idrossidi e i diidrossidi, i diidrodoli e i chinoni, mentre quello del pirene (per il quale sono disponibili maggiori informazioni) è l'1-idrossipirene (OHP). I valori di escrezione urinaria sono ben associati sia con i livelli aerodispersi di pirene che con quelli di IPA totali.

Quantità rilevabili di OHP sono escrete da gran parte (75%) dei soggetti non professionalmente esposti come conseguenza della contaminazione degli alimenti e dell'ambiente di vita; i valori osservati nei non fumatori sono di solito 2-3 volte inferiori di quelli dei fumatori (OHP non fumatori < 500 ng/l, OHP fumatori < 1500 ng/l, 95^a percentile).

Di recente sono stati proposti come indicatori biologici anche i metaboliti di altri IPA (metaboliti idrossilati del fenantrene, 3-idrossibenzo[a]pirene), ma la loro utilità per la valutazione dell'esposizione è ancora da verificare.

Per la nostra indagine, svolta sugli asfaltatori del cantiere della costruenda autostrada Asti – Cuneo, è stato eseguito il monitoraggio biologico per la determinazione del 1-idrossipirene. I campioni di urina sono stati raccolti a fine turno e sono stati analizzati dal laboratorio di Tossicologia Industriale del CTO di Torino nella stessa giornata in cui si sono svolti i campionamenti ambientali.

Durante la riunione svoltasi due giorni prima del monitoraggio, sono stati forniti ai lavoratori oggetto di indagine il "Foglio informazioni", il "Foglio dieta" con riportato l'elenco dei cibi da evitare che potrebbero interferire con l'escrezione urinaria del metabolita.

Inoltre il giorno stesso del prelievo dei campioni di urina è stato somministrato ai lavoratori un questionario anamnestico.

Risultati

Monitoraggio ambientale

Grafico 1

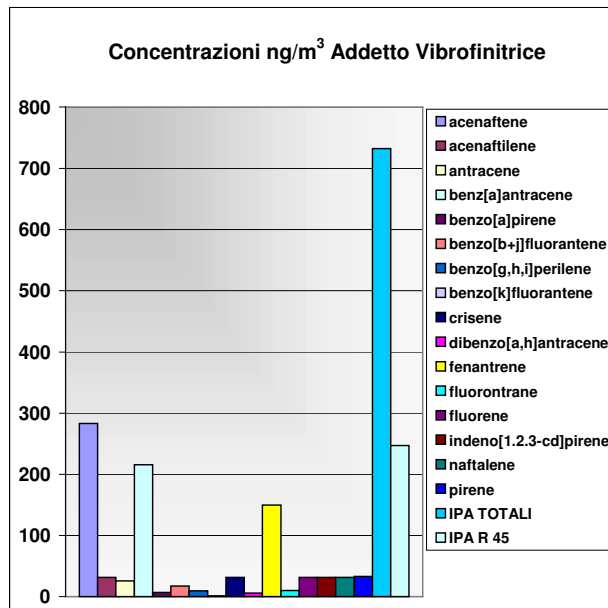


Tabella 1: Risultati campionamenti ambientali IPA

INQUINANTE	FRASI R	CLASSIF. IARC	CONC. mg/m ³ IPA PARTICEL. ADD. VIBROF.	CONC. mg/m ³ IPA TAP. ADD. VIBROF.	CONC. mg/m ³ TOT. ADD. VIBROF.	CONC. ng/m ³ IPA PARTICEL. ADD. BANCHISTA	CONC. ng/m ³ IPA TAP. ADD. BANCHISTA	CONC. ng/m ³ TOT. ADD. BANCHISTA	CONC. mg/m ³ IPA PARTICEL.	CONC. mg/m ³ IPA TAPONE AMB.	CONC. mg/m ³ TOT. IPA AMB.
acenaftene			13	270	283	12	17	29	13	127	140
acenaftilene			13	19	32	13	13	26	13	19,56	32,56
antracene			10	16	26	3,8	11	14,8	100	72,39	172,39
benz[a]antracene	R45-50/53	2A	154	62	216	72	42	114	416	123,25	539,25
benzo[a]pirene	61-50/53	2A	6,3	0,8	7,1	4,8	0,3	5,1	10	1,76	11,76
benzo[b+ j]fluorantene	R45-50/53	2B	15	2,5	17,5	8,5	1,4	9,9	30	5,28	35,28
benzo[g,h,i]perilene		3	9,4	0,4	9,8	5,5	0,3	5,8	7,5	0,39	7,89
benzo[k]fluorantene	R45-50/53	2B	0,3	0,9	1,2	0,3	0,3	0,6	0,3	1,57	1,87
crisene	R45-50/53	3	13	19	32	57	13	70	13	19,56	32,56
dibenzo[a,h]antracene	R45-50/53	2A	5,7	0,4	6,1	0,3	0,3	0,6	0,3	0,7	1
fenantrene		3	13	137	150	13	127	140	114	860	974
fluorontrane		3	1	9,1	10,1	0,9	6,3	7,2	54	25,43	79,43
fluorene		3	13	19	32	13	13	26	13	19,56	32,56
indeno[1.2.3-cd]pirene		2B	13	19	32	13	13	26	13	19,56	32,56
naftaline		2B	13	19	32	13	13	26	13	19,56	32,56
pirene		3	12	21	33	4	17	21	105	54,78	159,78
IPA TOTALI			213	519	732	156	221	377	837	1273	2110
IPA R 45			181,47	66	247,47	142	44	186	456	132,56	588,56

Grafico 2

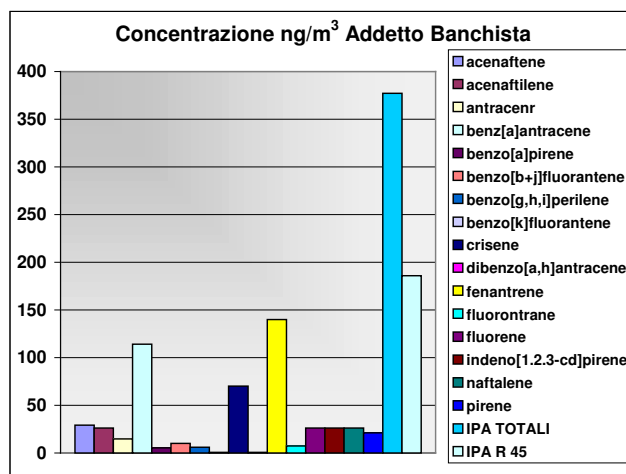
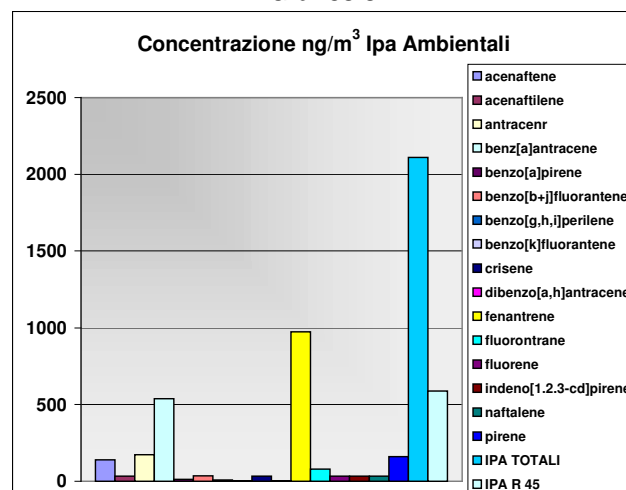


Grafico 3



Monitoraggio biologico

Tabella 2: concentrazioni 1-OH-pirene

MANSIONE	FUMATORI	NON FUMATORI
	1-Idrossi-Pirene ug/g creatinina	
Caposquadra	0,633 ¹	
Addetto vibrofinitrice	2,485 ²	
Banchista		0,282
Banchista vicinanze vibrofinitrice		1,790*
Banchista	0,382 ³	
Addetto rullo compattatore		0,505

*addetto al controllo della stesa nella parte inferiore della vibrofinitrice

Il caposquadra durante le operazioni di stesa non ha sostato nelle vicinanze della vibrofinitrice e pertanto non è stato esposto ai fumi.

Conclusioni

Dal momento che la legislazione italiana ad oggi non definisce dei limiti tipo i TLW-TWA per quanto riguarda gli IPA, vengono confrontati i risultati emersi dal Monitoraggio Ambientale con i limiti esistenti evidenziati dai dati di letteratura.

Si precisa che i dati in possesso sono in numero limitato e non permettono analisi statisticamente significative.

Tabella 3: Comparazione valori IPA con valori limiti

	OSHA ⁽¹⁾ PEL _S mg/m ³	NIOSH ⁽²⁾ REL _S mg/m ³	DFG ⁽³⁾ TRK mg/m ³	Σ Ipa Totali Ambientali macchina Vibrofinitrice mg/m ³
Benzo[a]pirene	0,2	0,1	0,002	0,0021

⁽¹⁾ OSHA Occupational Safety and Health Administration, U.S. Department of Labor

⁽²⁾ NIOSH National Institute for Occupational Safety and Health organo del U.S. Department of Health (Ministero della salute USA)

⁽³⁾ DFG Deutsche Forschungsgemeinschaft, Società Tedesca per la Ricerca

In particolare la DFG definisce i Limiti Tecnici TRK raggiungibili nei processi produttivi per le sostanze cancerogene e mutagene, quei limiti di esposizione che devono essere mantenuti al di sotto dei limiti raggiungibili.

Le Linee Guida del Coordinamento Tecnico per la sicurezza nei luoghi di lavoro delle Regioni e delle Province autonome sull'applicazione del Titolo VII del D.Lgs 626/94 "Protezione da agenti cancerogeni/mutageni" definiscono come **lavoratori potenzialmente esposti** (art. 63 comma 4, lettera c) quei lavoratori il cui valore di esposizione ad agenti cancerogeni o mutageni risulta superiore a quello della popolazione generale, solo per eventi imprevedibili e non sistematici; inoltre vengono definiti **lavoratori esposti** quei lavoratori il cui valore di esposizione professionale ad agenti cancerogeni e/o mutageni risulta superiore a quello della popolazione generale.

Questo criterio di classificazione richiede la definizione, per sostanze cancerogene e mutagene aerodisperse, di valori di riferimento per la popolazione generale.

Dal momento che gli IPA sono sostanze ubiquitarie negli ambienti di vita, sono stati analizzati i dati presenti in letteratura ed è stato trovato un valido riferimento negli esiti dell'indagine mirata al tentativo di definire dei Valori di Riferimento Ambientale (VRA) condotta da Minoia e coll. nel 1997 e pubblicata da G. Sciarra dell'Unità Funzionale di Igiene e Tossicologia. Dipartimento di Prevenzione, Azienda USL 7 Siena sul G. Ital Med Lav Erg 2003.

I soggetti facenti parte dello studio sono stati monitorati per almeno 24 ore e le campagne di misura sono state effettuate in più periodi dell'anno utilizzando un metodo analitico di cui si conosceva almeno la ripetibilità ed il limite di rivelabilità. Lo studio, condotto nella città di Pavia su 28 soggetti maschi e 28 soggetti femmine, riporta valori medi di benzo(a)pirene di **0,37 ng/m³** nel periodo invernale e di **0,12 ng/m³** nel periodo estivo.

Tabella 4: Confronto fra i valori di Monitoraggio Ambientale e tentativo di valori di riferimento relativi al benzo[a]pirene

Monitoraggio Ambientale benzo[a]pirene ng/m ³		Valore di riferimento benzo[a]pirene ng/m ³ periodo invernale	Valore di riferimento benzo[a]pirene ng/m ³ periodo estivo
Addetto vibrofinitrice	7,1	0,37	0,12
Addetto Banchista	5,1	0,37	0,12
Ambientali totali	11,76	0,37	0,12

Come si evince dalla tabella i valori ambientali di esposizione dei nostri osservati risultano di gran lunga superiori rispetto a quelli individuati dallo studio di Sciarra.

In riferimento all'inquinamento da IPA nell'ambiente di vita, i Ministeri dell'Ambiente e della Sanità hanno introdotto, con Decreto del 25 novembre 1994 "Aggiornamento delle norme tecniche in materia di limiti di concentrazione e livelli di attenzione e di allarme per gli inquinanti atmosferici nelle aree urbane e disposizioni per la misura di alcuni inquinanti di cui al D.M. del 15. 04. 1994", hanno definito due obiettivi di qualità dell'aria riferiti alla concentrazione del benzo(a)pirene; a partire dal gennaio del 1996 l'obiettivo di qualità è fissato in 2,5 ng/m³ e in **1 ng/m³** dal gennaio 1999 (valori calcolati come medie annuali di campionamenti giornalieri effettuati per almeno 15 giorni al mese).

Per quanto riguarda la cancerogenicità L'ACGIH e la IARC classificano, come riepilogato nella seguente tabella, alcuni IPA come cancerogeni o potenzialmente cancerogeni.

L'ACGIH precisa inoltre che i livelli di esposizione delle sostanze cancerogene devono essere mantenute ai livelli più bassi possibili

Tabella 5: Classificazione di cancerogenicità definite dall' ACGIH e dallo IARC

Sostanza	Classificazione ACGIH ⁽⁴⁾	Classificazione IARC ⁽⁵⁾
Benzo[a]antracene	A2	2A
Benzo[b]fluorantene	A2	2B
Benzo[k]fluorantene		2B
Benzo[a]pirene	A2	2A
Dibenzo[a,h]antracene		2A
Benzo[g,h,i]perilene		
Indeno[1,2,3,-cd]		

Il D.Lgs 626/94 intende come "cancerogeni" i lavori che espongono agli idrocarburi aromatici policiclici presenti nella fuliggine, nel catrame, nella pece, nel fumo e nelle polveri di carbone.

All'art. 62 il D.Lgs 626/94 impone che per le sostanze cancerogene "l'esposizione dei lavoratori sia ridotta al più basso valore tecnicamente possibile" ma non definisce alcun limite.

Analizzando la letteratura scientifica di produzione italiana si evidenziano i seguenti studi:

- Roggi e coll. (1996) che, per i non fumatori (125 soggetti provenienti da 3 città italiane), propone un valore medio di 1-IP di 0,172 µg/g creat.
- L'Istituto Medicina del Lavoro di Verona propone i valori di riferimento per l'1-IP nella popolazione generale pari a 0,6 µg/g di creatinina per i non fumatori e 1 µg/g di creatinina per i fumatori.
- Altri studi condotti in Italia hanno evidenziato limiti superiori dei valori di riferimento pari a 0,67 µg/g di creatinina per i non fumatori e 1.5 µg/g di creatinina per i fumatori. Anger e coll. propongono come valore di riferimento 0,5 µg/g di creatinina per i non fumatori e 1.5 µg/g di creatinina per i fumatori.

I valori del Monitoraggio Ambientale condotto sugli asfaltatori dell'Asti Cuneo hanno evidenziato una bassa concentrazione di pirene (inferiore di 5/6 volte rispetto al benzo[a]antracene) tale da giustificare valori non particolarmente significativi di 1-HP riscontrati nel Monitoraggio Biologico.

Tabella 6: Confronto valori Monitoraggio Biologico con alcuni limiti esistenti

MANSIONE	FUMATORI 1-Idrossi- Pirene ug/g creat	NON FUMATORI 1-Idrossi- Pirene ug/g creat	Roggi e coll. 1-Idrossi- Pirene mg/g creat	Med. Lav. Verona 1-Idrossi-Pirene mg/g creat		Altri studi 1-Idrossi-Pirene mg/g creat	
			0,172	Fum 1	Non fum 0.6	Fum 1,5	Non fum 0.5
Caposquadra	0,633		Superiore al limite		Superiore al limite		
Addetto vibrofinitrice	2,485		Superiore al limite	Superi ore al limite		Superiore al limite	
Banchista		0,282	Superiore al limite				
Banchista vicinanze vibrofinitrice		1,790	Superiore al limite		Superiore al limite		Superiore al limite
Banchista	0,382		Superiore al limite				
Addetto rullo compattatore		0,505	Superiore al limite				Superiore al limite

IN SINTESI:

1. dal confronto fatto fra i valori riscontrati durante il monitoraggio ed i diversi limiti esistenti, per l'esposizione lavorativa, si è rilevato il superamento del solo limite DFG TRK;
2. facendo riferimento, invece, ai VRA definiti nel lavoro condotto da Minoia e coll. nel 1997 si è evidenziata un'esposizione nettamente superiore rispetto alla popolazione media;
3. i risultati del monitoraggio biologico condotto sugli asfaltatori dell'Asti Cuneo confrontati con gli IBE evidenziano un'esposizione per tutti i lavoratori fumatori e non.

Sicuramente, sulla base dei confronti con i valori di riferimento i lavoratori monitorati si possono ritenere **esposti a sostanze pericolose così come definite dall'art. 72 ter del D.Lgs 626/94 e soggetti ad un reale rischio per la salute.**

Bibliografia

- 1) **C. Covoni, C. Giavarini, G. Spagnol:** *RISCH Il rischio da Agenti Chimici nella produzione e messa in opera dei conglomerati bituminosi* - Modena 14 ottobre 2004.
- 2) **P.E Cirla:** *Il cantiere stradale. Salute e Sicurezza nelle Opere di Asfaltatura* - ed. ASLE
- 3) **Inail:** *Salute e Sicurezza nelle opere di asfaltatura*
- 4) **Concave:** *Valutazione dell'esposizione all'inalazione dei fumi di bitume* - Bruxelles 2002
- 5) **Siteb:** *L'esposizione al bitume e ai suoi fumi: effetti sulla salute* - Roma Novembre 2003
- 6) **ACGIH:** *Annual report of the committees on threshold limit values (TLVs) and biological exposure indices (BEIs)* - 2003.
- 7) **Deutsche Forschungsgemeinschaft:** *List of Mak and Bat Values 2003*
- 8) **G. Sciarpa:** *Valori di riferimento ambientali e biologici degli idrocarburi policiclici aromatici* - Giornale Italiano Medicina del Lavoro Ergonomia 2003
- 9) **Fiorella Iobbi e Marco Pinzati:** *Sicurezza e salute nell'uso del bitume: stato attuale delle conoscenze* - Dossier bitume 2002
- 10) **Marina Buratti:** *Monitoraggio biologico dell'esposizione a IPA mediante metabolici urinari*

- 11) **Silvia Fustinoni:** *Nuovi indicatori per il monitoraggio biologico dell'esposizione ad IPA*
- 12) **Istituto Superiore per la Prevenzione la Sicurezza del Lavoro ISPESL**
- 13) *Linee Guida, Valutazione del Rischio e dell'esposizione, procedure e misure di prevenzione e protezione – Modena 14 ottobre 2004*
- 14) **Coordinamento Tecnico per la Sicurezza nei Luoghi di Lavoro delle Regioni e delle Province Autonome:** *"Linee Guida sull'applicazione del Titolo VII del D.Lgs 626/94 Protezione da agenti cancerogeni e mutageni".*
- 15) *Linee Guida sulla applicazione del Titolo VII-bis del D.Lgs 626/94 "Protezione da agenti chimici"*
- 16) **DECRETO LEGISLATIVO 19 settembre 1994, n. 626** (GU n. 265 del 12-11-1994 Suppl. Ordinario n.141) *Attuazione delle direttive 89/391/CEE, 89/654/CEE, 89/655/CEE, 89/656/CEE, 90/269/CEE, 90/270/CEE, 90/394/CEE e 90/679/CEE riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro.*
- 17) **DM 25.11.94** - *Aggiornamento delle norme tecniche in materia di limiti di concentrazione e livelli di attenzione e di allarme per gli inquinanti atmosferici nelle aree urbane e disposizioni per la misura di alcuni inquinanti di cui al DM del 15 aprile 1994. Suppl. Ord. Gazz. Uff.,13.12.1994.*
- 18) **Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti:** *Capitolato speciale di appalto tipo per lavori stradali*

Siti internet:

- www.dors.it MATline Matrici di predisposizione...
- www.osha.gov
- www.cdc.gov

Ispezione e vigilanza degli alimenti di origine animale a tutela della sicurezza del consumatore

Gian Rodolfo Sartiano - Mauro Noè

Il Servizio Veterinario pubblico, inserito nel Dipartimento di Prevenzione, ha il compito di tutelare la salute umana mediante il controllo delle malattie animali trasmissibili, la vigilanza sul farmaco e sugli alimenti destinati agli animali e sugli alimenti di origine animale. L'area B (Igiene della produzione e della commercializzazione degli alimenti di origine animale), ha il compito di controllare, mediante attività di ispezione e di vigilanza, la filiera di produzione delle carni e degli alimenti derivati, a partire dalla visita sanitaria dell'animale destinato al macello fino alla vigilanza delle carni e degli alimenti derivati in fase di distribuzione.

L'organico dell'area "B" nel corso dell'anno 2005 è rimasto invariato ed è rappresentato da n. 1 Direttore, da n. 7 dirigenti veterinari, da n. 1 Operatore di Ispezione e Vigilanza di ruolo e da n. 3 veterinari liberi professionisti a contratto part-time.

Vengono di seguito riportati gli esiti delle attività di ispezione e di vigilanza relativi all'anno 2005.

1. Stabilimenti di macellazione, produzione e commercializzazione in attività sul territorio dell'ASL 18 Alba – Bra

	MACELLI			LABORATORI SEZIONAMENTO		IMPIANTI LAVORAZIONE			DEPOSITI	VENDITA		
	BOVINI SUINI EQUINI OVINI	POLLI	CONIGLI	BOVINI SUINI EQUINI OVINI	POLLI	PRODOTTI A BASE CARNE	PREPARAZIONI DI CARNE FRESCA	LAVORAZIONE PRODOTTI ITTICI	CARNI E PRODOTTI CONFEZIONATI	MACELLERIE (*)	PESCHERIE (*)	MERCATI
Industriali	2	3		2	7	3	6	5	17			
Non Industriali						25						
Capacità limitata	17		1	15	2							
Artigianali										198	12	31

(*) compresi i punti vendita presenti in supermercati/ipermercati

2. Attività

L'attività ispettiva è svolta negli impianti di macellazione e di sezionamento delle carni fresche; comprende la visita sanitaria degli animali vivi prima della macellazione, l'ispezione post mortem degli animali macellati, il controllo dell'igiene della macellazione e del sezionamento.

L'attività di vigilanza prevede interventi e sopralluoghi di verifica sul mantenimento di idonee condizioni di igiene in tutti gli stabilimenti di produzione e negli spacci di vendita di alimenti di origine animale. Il numero di interventi di vigilanza negli stabilimenti produttivi è proporzionale all'indice di rischio valutato annualmente per ogni stabilimento.

Nel corso degli interventi di ispezione e di vigilanza vengono effettuati campioni di carni e di alimenti per l'esecuzione di analisi batteriologiche e chimiche.

3. Riepilogo dati di attività anno 2004

Capi macellati sottoposti a visita sanitaria nei macelli			
Bovini	N.	20.312	
Suini	N.	2.213	
Ovini e caprini	N.	355	
Equini	N.	102	
Polli	N.	4.198.144	
Conigli	N.	2.325	
Presenze del veterinario ufficiale in stabilimenti produttivi			
In stabilimenti di macellazione	N.	1.790	
In laboratori di sezionamento	N.	2.061	
In laboratori di lavorazione	N.	994	
Carcasse e frattaglie inviate alla distruzione perché non idonee al consumo			
Carcasse bovine	N.	36	
Carcasse suine	N.	0	
Carcasse di pollo e coniglio	N.	42.857	
Visceri, totale	Kg.	23.554	
Lesioni riscontrate riconducibili a patologie agenti di zoonosi			
Tubercolosi	N.	3	
Cisticercosi	N.	6	
Idatidosi	N.	0	
Distomatosi	N.	1.206	
Profilassi BSE			
Capi bovini macellati sottoposti a provvedimenti per profilassi BSE	N.	20.312	
Capi ovini macellati sottoposti a provvedimenti per profilassi BSE	N.	355	
Materiali specifici a rischio sequestrati (bovini e ovini)	Kg.	498.749	
Campioni eseguiti su capi macellati			
	numero	positivi	negativi
Per ricerca di sostanze ormonali e residui	310	0	310
Per ricerca parassiti (Trichinella spiralis in suini ed equini)	2.315	0	2.315
Ricerca BSE	1.070	0	1.070
Interventi documentati di vigilanza			
In impianti di macellazione	N.	199	
In laboratori di sezionamento	N.	135	
In stabilimenti di lavorazione	N.	186	
In macellerie	N.	220	
In ipermercati	N.	96	
Su aree mercatali	N.	35	
Su negozi mobili e banchi temporanei su aree mercatali	N.	184	
Verifiche autocontrollo aziendale	N.	190	
Attività istruttoria per rilascio o revoca autorizzazioni/nulla osta	N.	45	

Campioni in fase di vigilanza			
	numero	positivi	negativi
Batteriologici (su prodotti e superfici di lavoro)	366	6	360
Chimici (su prodotti)	157	10	147
Infrazioni riscontrate in fase di vigilanza			
Carenze strutturali		N.	46
Carenze igienico sanitarie		N.	63
Carenze in materia di autocontrollo		N.	36
Provvedimenti adottati			
Sanzioni		N.	8
Prescrizioni		N.	98
Denunce all'Autorità Giudiziaria		N.	6
Richieste di ordinanza sindacale		N.	3
Sospensione temporanea dell'autorizzazione sanitaria		N.	0

4. Valutazione del rischio

Al fine di programmare e di quantificare il numero degli interventi di vigilanza e degli esami da effettuare in ogni singolo stabilimento produttivo, è stato valutato e quantificato il “rischio” presentato da ogni singolo impianto. L'indice di rischio è stato espresso in “basso – medio – alto”, a seconda delle caratteristiche strutturali ed igienico sanitarie, dell'igiene del personale e della lavorazione, dell'efficacia del piano di controllo aziendale e dalle caratteristiche del prodotto lavorato. In totale, sono stati valutati 59 stabilimenti che sono stati classificati nel modo seguente: 51 a basso rischio, 7 a medio rischio ed 1 ad alto rischio.

5. Risultati

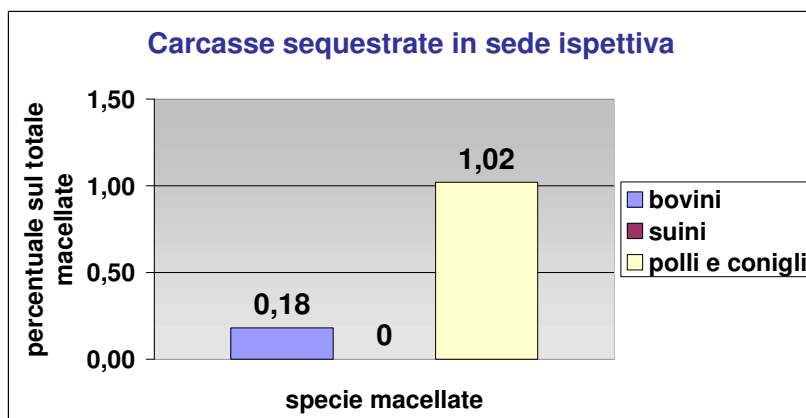
5.1. risultati dell'attività ispettiva

Capi macellati

- Il numero di capi macellati è risultato anche quest'anno, eccetto che per i suini, in aumento rispetto all'anno precedente (bovini +1,6%; suini -12,70%; ovini e caprini +2,54%; equini -0,98%; polli +13,33%; conigli +6,88%). L'aumento più consistente si è verificato nella macellazione dei polli.

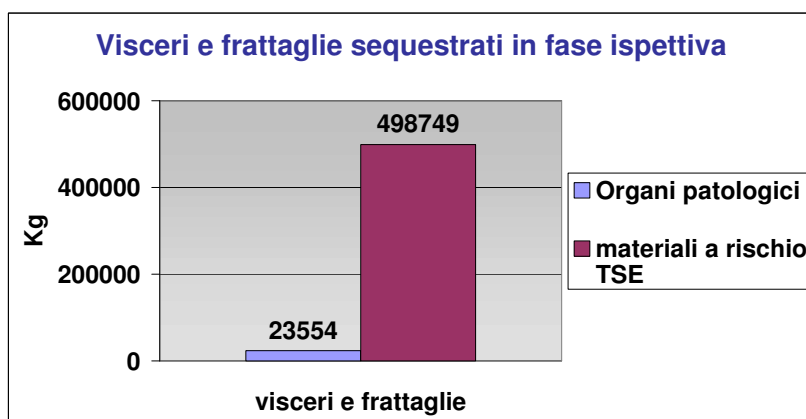
Carcasse sequestrate

- Il numero di carcasse sequestrate e sottratte dal circuito alimentare al termine della visita ispettiva rientra nella norma, leggermente inferiore a quello dell'anno precedente per quanto attiene ai bovini, mentre è in aumento quello relativo ai polli, conseguenza dell'incremento dei capi macellati. Si tratta di animali condotti al macello con patologie non ancora evidenti alla visita premacellazione ma che vengono evidenziate ad una visita ispettiva post mortem condotta con metodo e ricorrendo, se necessario, agli opportuni esami di laboratorio. Nel caso dei polli, si verificano spesso morti per soffocamento o colpo di calore durante il trasporto al macello nei mesi estivi.



Visceri e frattaglie sequestrati

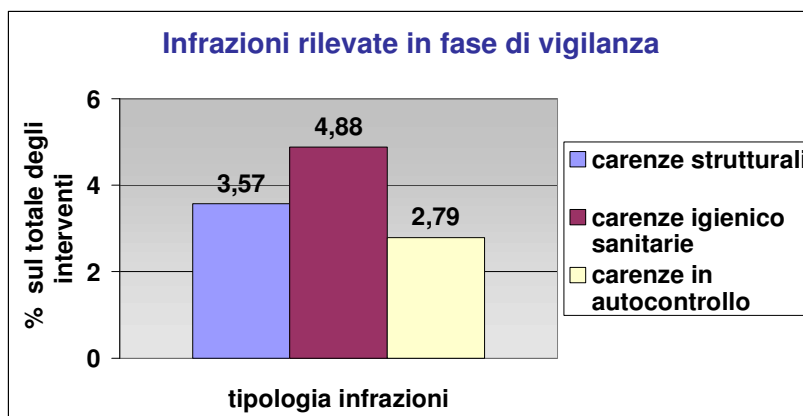
- Nei casi di patologie minori che rimangono localizzate ad alcuni apparati senza interessamento generale delle condizioni di salute dell'animale macellato, alcuni organi interni vengono sequestrati e sottratti dal consumo alimentare umano.
- Gli organi classificati a rischio BSE, cranio (compresi cervello e bulbi oculari) in bovini di età superiore a 12 mesi, midollo spinale, colonna vertebrale e gangli spinali in bovini di età superiore a 24 mesi, tonsille, intestino e mesentere dei bovini di tutte le età – cranio (compresi cervello e bulbi oculari), midollo spinale in ovini e caprini di età superiore a 12 mesi, intestino e milza in quelli di tutte le età, vengono sequestrati e distrutti a scopo preventivo cautelare.



5.2. risultati dell'attività di vigilanza

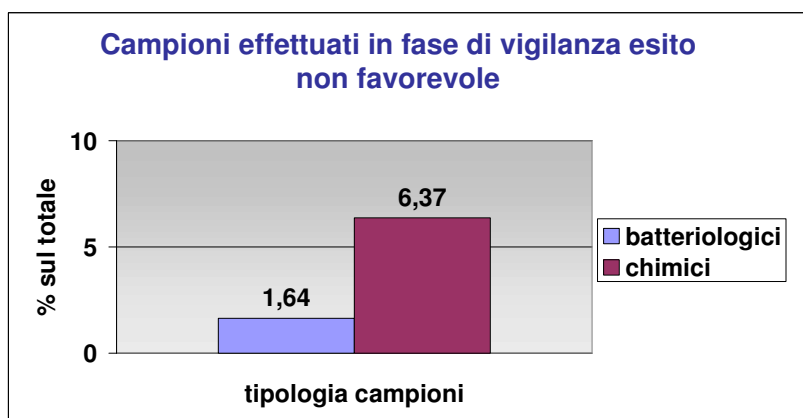
Interventi di vigilanza

- Sono stati effettuati in totale n. 1017 interventi e sono state rilevate n. 186 infrazioni (carenze di requisiti strutturali, igienico sanitari ed in materia di autocontrollo). Nella maggior parte dei casi sono state impartite prescrizioni, eventualmente con ordinanza del Sindaco, in alcuni casi sono state elevate sanzioni, denunce o sospensioni temporanee dell'attività.



Campioni

- in totale sono stati effettuati 454 campionamenti, 389 per ricerche batteriologiche e 65 per ricerche chimiche. N. 5 campioni sono risultati non favorevoli agli esami batteriologici e n. 9 campioni agli esami chimici.



Le zoonosi di interesse locale riscontrate in fase ispettiva

Le zoonosi (malattie che possono essere trasmesse dall'animale all'uomo) che vengono comunemente riscontrate alla visita post macellazione riguardano esclusivamente i bovini e sono rappresentate da tubercolosi, brucellosi, cisticercosi, idatidosi e distomatosi. Nei suini, viene sistematicamente ricercata *Tichinella spiralis*, parassita del muscolo trasmissibile all'uomo, con esito costantemente favorevole. Nel corso del 2005 l'incidenza sui capi macellati è rimasta sostanzialmente uguale rispetto all'anno precedente.

Tubercolosi

Anche nel corso dell'anno 2005 la tubercolosi ha rappresentato un reperto occasionale, sostanzialmente sovrapponibile a quello riscontrato nell'anno precedente (0,01% rispetto a 0,02%). Le campagne di profilassi condotte sistematicamente negli allevamenti bovini hanno ormai ridotto l'incidenza di questa patologia a livelli minimi.

Brucellosi

Ormai completamente scomparsa dai nostri allevamenti, può essere un reperto occasionale in caso di animali macellati provenienti da altre regioni. Il contagio dell'uomo può avvenire, oltre che con il contatto con l'animale ammalato, attraverso il consumo di latte crudo o di formaggi preparati con latte non risanato. Nel corso del 2005, non sono stati macellati animali positivi per brucellosi bovina.

Cisticercosi

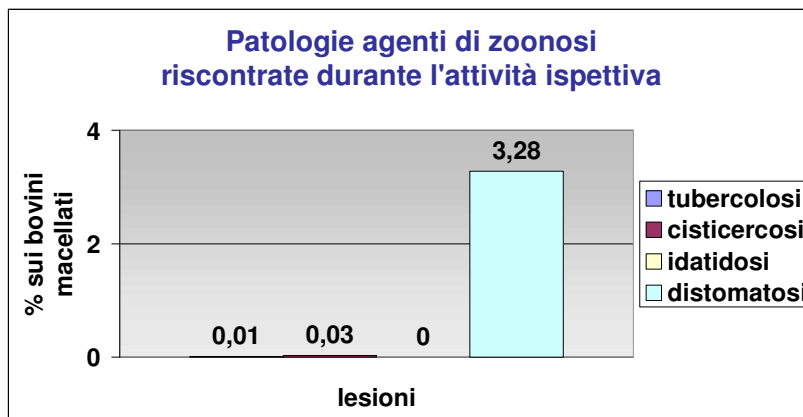
In leggera diminuzione rispetto all'anno precedente (0,03% contro lo 0,08%), è una malattia ancora presente sul nostro territorio, anche se la prevalenza dei casi positivi riscontrati al macello è in costante diminuzione

Idatidosi

Nel corso del 2005 non sono stati riscontrati casi positivi

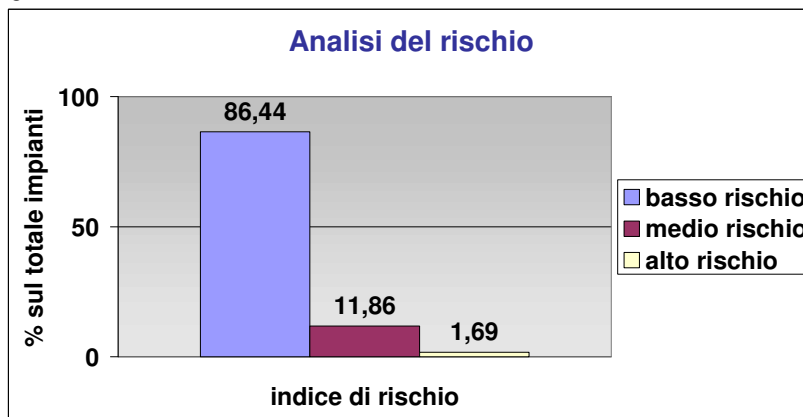
Distomatosi

In percentuale identica a quella riscontrata nel 2004, è una patologia sempre presente nei nostri allevamenti ed è causa di una discreta perdita economica dovuta al sequestro ed alla distruzione del fegato dei bovini macellati. L'infestazione dell'uomo è un evento occasionale che si verifica molto raramente.



Classificazione del rischio

L'analisi del rischio condotta su tutti gli impianti produttivi presenti sul territorio della ASL n. 18 Alba – Bra ha messo in evidenza una situazione di rischio generale favorevole.



DIPARTIMENTO DI PREVENZIONE

S.O.S. Epidemiologia

Responsabile: Dott.ssa Laura MARINARO

Staff:

Tec. Prev. Dr. Alfredo RUATA

Ass. Sanitaria Giovanna GIACHINO

Ass. Sanitaria Maria Grazia DOGLIANI

Collab. Amm.vo Dr.ssa Giuseppina ZORGNIOTTI

TELEFONI / INDIRIZZI

S.O.S. Epidemiologia 0173-316622

Fax 0173-316636

E-mail lmarinaro@asl18.it

Via Vida, 10 - 12051 ALBA

Via Goito n. 1 - 12042 BRA