

USO ED ABUSO DEGLI ANTIBIOTICI NEL BAMBINO

Alfredo Guarino

Outline della presentazione

- Dimensioni del problema
- Cause e conseguenze dell'uso inappropriato di antibiotici
- Strategie per la razionalizzazione dell'uso di antibiotici

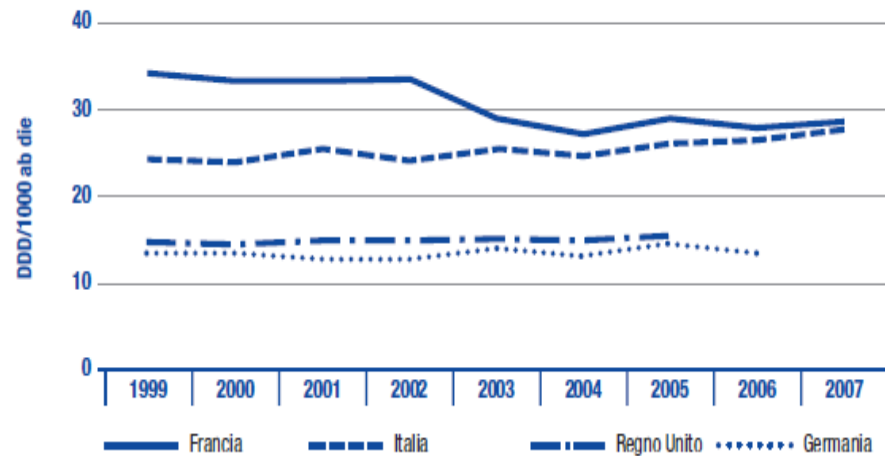
USO DI ANTIBIOTICI IN ITALIA E IN EUROPA

Differenze quantitative →

Rapporto sull'uso dei farmaci antibiotici
Analisi del consumo territoriale nelle regioni italiane

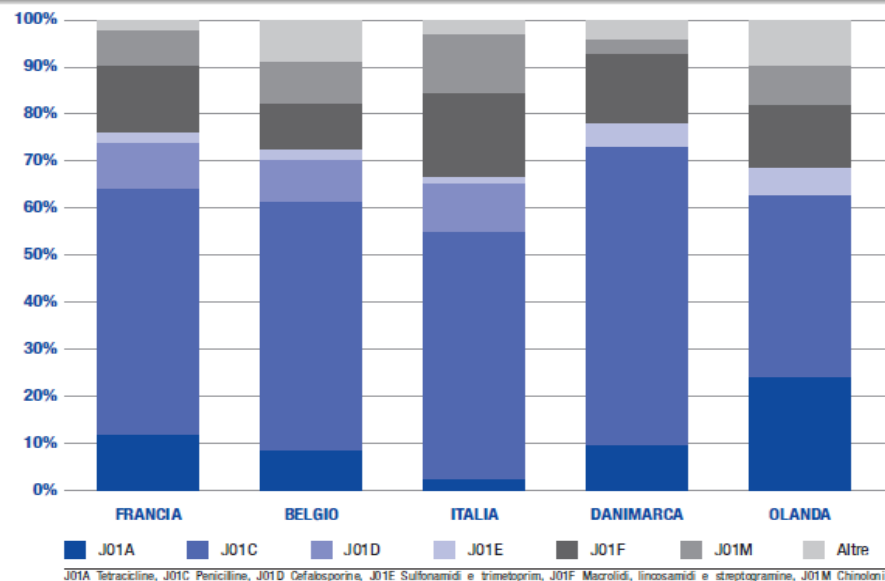
 **2009**

L'uso (pubblico e privato) di antibiotici in Francia, Italia, Regno Unito e Germania.
Anni 1999-2007



Differenze qualitative →


Agensia Italiana del Farmaco
AIFA



PROGETTO ARNO 2003

Gruppo Anatomico Principale (ATC) <i>Main Anatomic Group (ATC)</i>	Assistiti <i>Treated children</i>		Prevalenza* <i>Prevalence</i>	Pezzi <i>Boxes</i>			Pezzi/assistiti <i>Boxes/treated children</i>
	N.	%		%	N.	%	
Antimicrobici generali per uso sistemico (J)	557.072	89,8	56,7	1.883.240	63,8	63,8	3,4
Sistema respiratorio (R)	245.017	39,5	24,9	599.244	20,3	84,1	2,4
Preparati ormonali sistemici, esclusi gli ormoni sessuali (H)	94.050	15,2	9,6	173.757	5,9	90,0	1,8
Sistema nervoso centrale (N)	7.378	1,2	0,8	105.879	3,6	93,5	14,4
Apparato gastrointestinale e metabolismo (A)	32.396	5,2	3,3	69.286	2,3	95,9	2,1
Sangue ed organi emopoietici (B)	22.627	3,6	2,3	45.371	1,5	97,4	2,0
Sistema cardiovascolare (C)	6.479	1,0	0,7	25.587	0,9	98,3	3,9
Farmaci antiparassitari, insetticidi e repellenti (P)	9.719	1,6	1,0	14.176	0,5	98,8	1,5
Sistema muscolo-scheletrico (M)	6.110	1,0	0,6	9.767	0,3	99,1	1,6
Organi di senso (S)	4.165	0,7	0,4	8.070	0,3	99,4	1,9
Farmaci antineoplastici ed immunosoppressori (L)	863	0,1	0,1	7.072	0,2	99,6	8,2
Dermatologici (D)	3.581	0,6	0,4	6.135	0,2	99,8	1,7
Sistema genito-urinario ed ormoni sessuali (G)	2.400	0,4	0,2	4.896	0,1	100,0	2,0
Vari (V)	74	<0,05	<0,05	278	<0,05	100,0	3,8
Totale (total)	620.239	100,0	63,2	2.952.758	100,0	100,0	4,8

PROGETTO ARNO 2003

Principio attivo Drug	Assistiti Treated children		Prevalenza Prevalence	Pezzi Boxes			Pezzi/assistiti Boxes/treated children
	N.	%	%	N.	%	% cum	
<u>Amoxi+clavulanico (D01CR02)^A</u>	212.764	34,3	21,7	429.787	14,6	14,6	2,0
<u>Amoxicillina (D01CA04)</u>	141.696	22,8	14,4	265.588	9,0	23,6	1,9
<u>Bedometasone (R03BA01)</u>	140.016	22,6	14,3	195.329	6,6	30,2	1,4
<u>Cefacloro (D01DA08)</u>	99.042	16,0	10,1	192.003	6,5	36,7	1,9
<u>Claritromicina (D01FA09)</u>	112.932	18,2	11,5	167.480	5,7	42,4	1,5
<u>Ceftriazone (D01DA13)</u>	23.323	3,8	2,4	135.097	4,6	47,0	5,8
<u>Azitromicina (D01FA10)</u>	88.329	14,2	9,0	132.580	4,5	51,4	1,5
<u>Betametazone (H02AB01)</u>	84.188	13,6	8,6	132.085	4,5	55,9	1,6
<u>Cefixima (D01DA23)</u>	75.742	12,2	7,7	116.552	3,9	59,9	1,5
<u>Salbutamolo (R03AC02)</u>	80.773	13,0	8,2	116.156	3,9	63,8	1,4
<u>Ceftibuten (D01DA39)</u>	62.120	10,0	6,3	97.995	3,3	67,1	1,6
<u>Salbutamolo+altri antiasmatici (R03AK04)</u>	51.756	8,3	5,3	67.560	2,3	69,4	1,3
<u>Fluticasone (R03BA05)</u>	30.627	4,9	3,1	53.605	1,8	71,2	1,8
<u>Budesonide (R03BA02)</u>	35.539	5,7	3,6	52.754	1,8	73,0	1,5
<u>Flunisolide (R03BA03)</u>	40.778	6,6	4,2	52.188	1,8	74,8	1,3
<u>Acido valproico (N03AG01)</u>	2.896	0,5	0,3	43.465	1,5	76,3	15,0
<u>Cefpodossima (D01DA33)</u>	25.569	4,1	2,6	42.396	1,4	77,7	1,7
<u>Ceftazidima (D01DA11)</u>	4.235	0,7	0,4	33.252	1,1	78,8	7,9
<u>Cefuroxima (D01DA06)</u>	15.579	2,5	1,6	29.635	1,0	79,8	1,9
<u>Aciclovir (D06AB01)</u>	21.516	3,5	2,2	26.681	0,9	80,7	1,2
Altri	n.a.	n.a.	n.a.	570.560	19,3	100,0	n.a.
Totale (total)	*		63,2	2.952.758	100,0	100,0	4,8

Tra i primi
20 principi
attivi più
prescritti,
figurano
11
antibiotici.

Rapporto ARNO 2011: PRESCRIZIONE DI ANTIBIOTICI



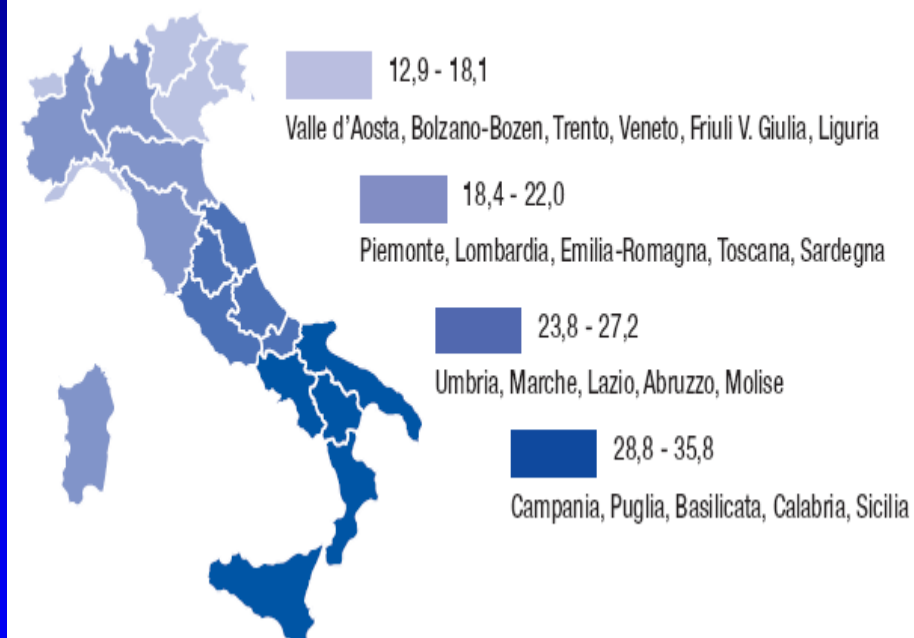
Gli antibiotici più prescritti nei bambini: dettaglio per ATC III livello

Rank	ATC	Descrizione	Trattati	% Trattati (N=549.401) ¹	% spesa	Spesa media per trattato	% pezzi	N. medio pezzi per trattato
1	J01C	Penicilline ad ampio spettro	374.405	68,1	36,9	15,41	52,4	2,2
2	J01F	Macrolidi e lincosamidi	201.472	36,7	25,5	19,73	21,3	1,7
3	J01D	Cefalosporine	169.913	30,9	30,7	28,2	24,3	2,3
4	J01X	Altri antibatterici	8.392	1,5	0,8	14,24	0,6	1,2
5	J01E	Sulfonamidi e trimetoprim	5.188	0,9	0,2	5,99	0,5	1,4
6	J01M	Chinolonici	1.790	0,3	0,3	27,08	0,2	1,8
7	J01G	Aminoglicosidici	1.647	0,3	5,6	527,29	0,6	5,6
8	J01A	Tetracicline	636	0,1	0,1	18,5	0,1	2,4
Totale			549.401	-	100	28,42	100	2,9

USO DI ANTIBIOTICI NELLE REGIONI ITALIANE

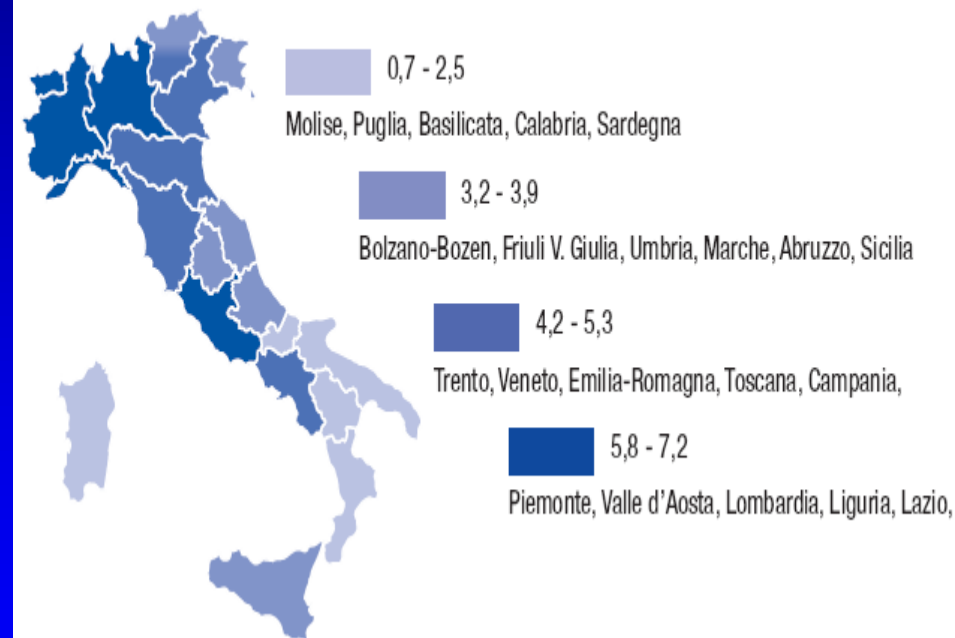
Uso SSN di antibiotici

L'uso SSN di antibiotici nelle Regioni italiane in DDD/1000 ab die.
Anno 2008



Uso privato di antibiotici

L'uso privato di antibiotici nelle Regioni italiane in DDD/1000 ab die.
Anno 2008



USO DI ANTIBIOTICI NELLE CLASSI DI ETÀ' E GENERE

Prevalenza di pazienti con almeno una prescrizione di antibiotici, per numero di prescrizione, classi d'età e genere. Anno 2008

Classi di Età	Maschi		Femmine		Totale	
	N	Prevalenza	N	Prevalenza	N	Prevalenza
0 - 14	349.743	54	320.231	52	669.974	53
15 - 64	1.074.962	37	1.342.422	45	2.417.384	41
65 - 74	211.531	49	263.023	52	474.554	50
> = 75	176.184	52	288.817	49	465.001	50
Totale	1.812.420	41	2.214.493	47	4.026.913	44

Elaborazione AIFA su dati Arno

Confronto del numero di pazienti che ricevono almeno una prescrizione di antibiotici, per specifiche categorie. Anno 2008

Categoria		Trattati con antibiotici	Prevalenza per 100 assistibili	OR	IC al 95%
F		2.214.493	47	1,3	1,26 - 1,58
M		1.812.420	41		
Età	0 - 14	669.974	53	1,5	1,49 - 2,23
	≥ 15	3.356.939	43		
Età	≥ 75	465.001	50	1,3	1,28 - 1,65
	< 75	3.561.912	44		

Elaborazione AIFA su dati Arno

CAUSE DELL'USO INAPPROPRIATO DI ANTIBIOTICI

1. Incertezza dell'eziologia di infezioni respiratorie e/o febbre
2. Prevenzione di complicanze
3. Pressione ambientale e socioculturale
4. Motivi "legali"
5. Aspettative dei genitori
6. Formazione del medico
7. Cultura dei genitori

LA CULTURA DELLA PRESCRIZIONE



PAZIENTE

- “mi aspetto di ricevere antibiotici”
- “sto male e devo avere antibiotici per via parenterale”
- “devo guarire in fretta e quindi voglio gli antibiotici”



PEDIATRA

- “esiste il rischio di un’eziologia batterica”
- “costa meno la terapia antibiotica che le indagini”
- “il tempo per le indagini microbiologiche è eccessivo”
- “non voglio che il paziente mi chiami ogni giorno”
- “non voglio perdere la fiducia del paziente”

IL SETTING OPERATIVO

Pediatria di famiglia

- Procedure diagnostiche invasive
- "Rischio" della non prescrizione
- Treat without testing
- Difficoltà di follow up



- > Terapia antibiotica
 - < Indagini
 - < Costi
- > Resistenze

Ospedale

- Non conoscenza del bambino
- Disponibilità dei test
- Adozione del test and treat
- Facilità di monitoraggio



- > Uso delle indagini
 - < Antibiotici
 - > Costi
- < Resistenze

CONSEGUENZE DELL'USO INAPPROPRIATO DI ANTIBIOTICI

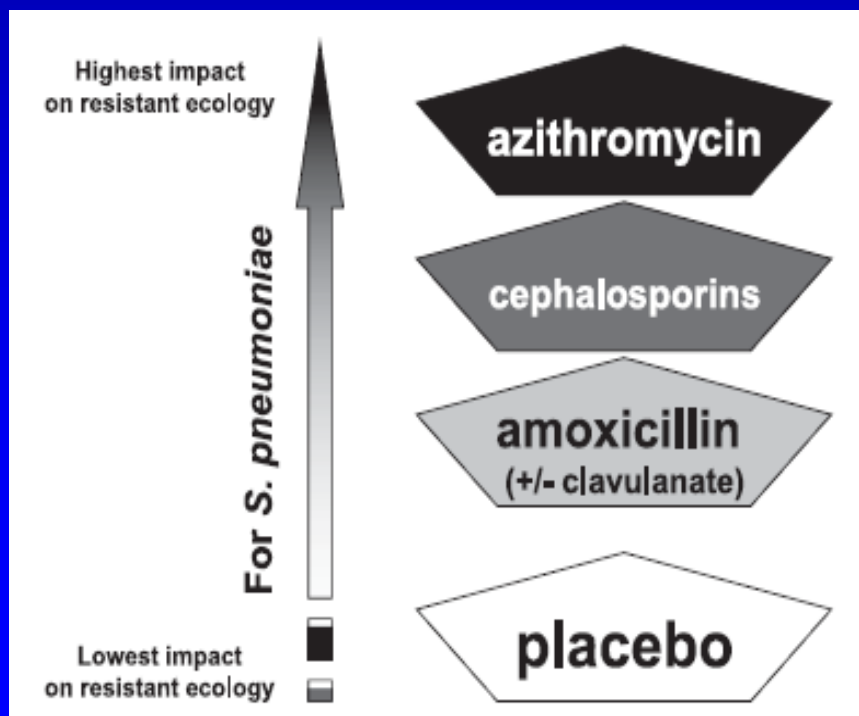
1) Aumento delle resistenze batteriche

Pediatr Infect Dis J. 2006 Oct;25(10):981-6.

Will reduction of antibiotic use reduce antibiotic resistance?: The pneumococcus paradigm.

Dagan R, Barkai G, Leibovitz E, Dreifuss E, Greenberg D.

Pediatric Infectious Disease Unit, Soroka University Medical Center, Beer-Sheva, Israel. rdagan@bgu.ac.il



CONSEGUENZE DELL'USO INAPPROPRIATO DI ANTIBIOTICI

2) Aumento delle reazioni a farmaci

Severità delle sospette reazioni avverse da farmaci antibiotici per fasce d'età e per 3° livello ATC. Anni 2002-2008

	meno di 1 mese		da 1 mese a meno di 2 anni		da 2 a 11 anni		da 12 a 17 anni		da 18 a 64 anni		da 65 anni		Totale	
	decessi	gravi	decessi	gravi	decessi	gravi	decessi	gravi	decessi	gravi	decessi	gravi	decessi	gravi
J01A Tetraciline								2		14		3		19
J01B Amfenicoli								1		2		1		4
J01C Antibatterici, beta-lattamici, penicilline		2		23		42		40	6	534	5	229	11	870
J01D Altri antibiotici beta-lattamici		1	1	15	3	72		21	13	271	13	261	39	632
J01E Sulfamidici e trimetoprim						5		1		44		27		77
J01F Macrolidi e lincosamidi				4		17	1	14	3	139	3	71	7	245
J01G Antibatterici aminoglicosidici		1								13	2	13	2	27
J01M Antibatterici chinolonici		1		1		1		7	5	262	8	356	13	628
J01R Associazioni di antibiotici				2		5		1	1	67	3	75	4	150
J01X Altri antibiotici														
Totale		5	1	45	3	142	1	87	28	1346	34	1036	76	2652

Fonte dei dati e anni di riferimento: Agenzia Italiana del Farmaco - Rete Nazionale di Farmacovigilanza. Anni 2002-2008

- 3) Aumento del rischio di infezioni virali
- 4) Aumento dei costi

STRATEGIE PER LA RAZIONALIZZAZIONE DELL'USO DI ANTIBIOTICI

1. Utilizzo di indagini di screening
2. Uso giudizioso degli antibiotici e applicazione di linee guida
3. Uso ritardato degli antibiotici
4. Formazione
5. Vaccinazioni

1: Indagini di screening

BMC Med. 2011 Sep 22;9:107.

Procalcitonin for diagnosis of infection and guide to antibiotic decisions: past, present and future.

Schuetz P, Albrich W, Mueller B.

Harvard School of Public Health, 667 Huntington Ave, 02115 Boston (MA), USA. Philipp.Schuetz@post.harvard.edu

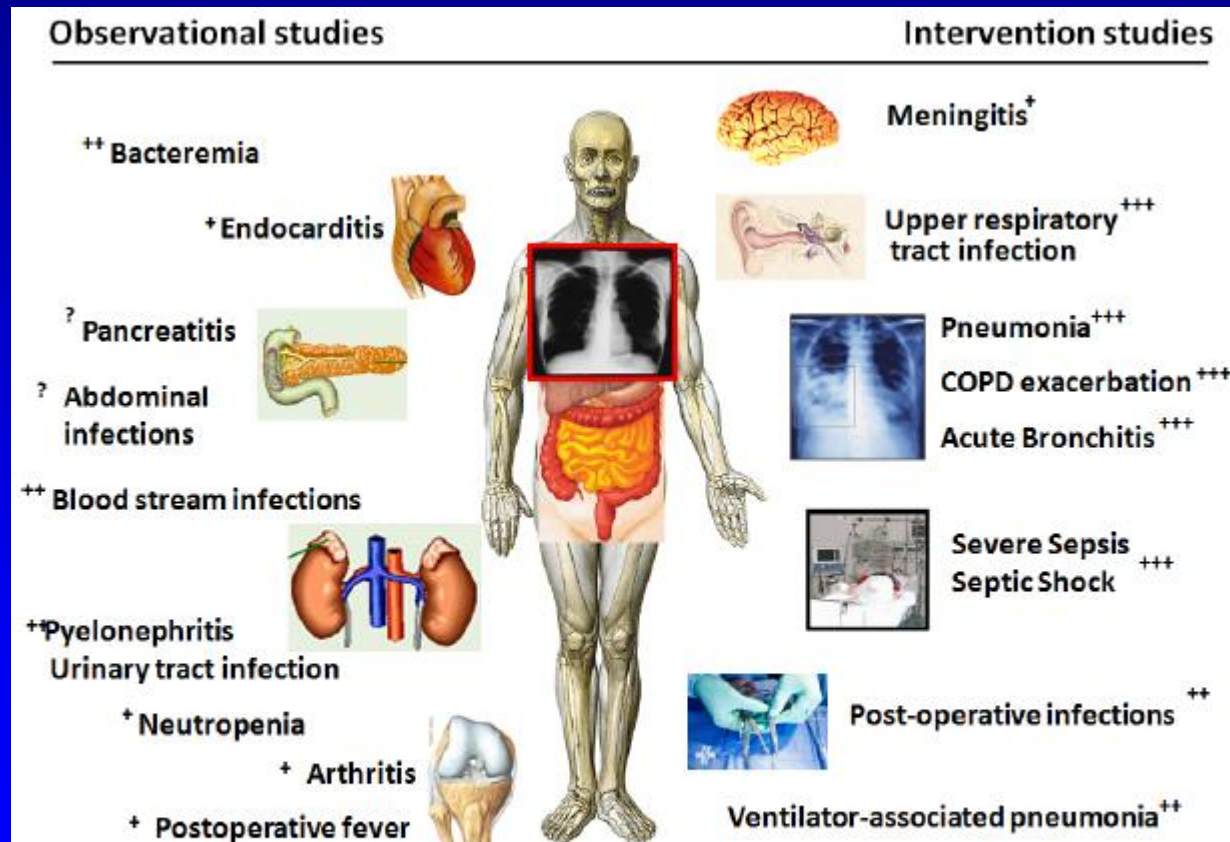


Figure 1 Available evidence concerning PCT in different infections derived from observational and randomized-controlled intervention studies. While for some infections, intervention studies have investigated benefit and harm of using PCT for antibiotic decisions (right side), for other infections only results from diagnostic (observation) studies are available with mixed results (left side). Abbreviations: PCT, procalcitonin. + moderate evidence in favor of PCT; ++ good evidence in favor of PCT; +++ strong evidence in favor of PCT; ? evidence in favor or against the use of PCT still undefined

1: Indagini di screening

Respir Med. 2011 Dec;105(12):1939-45. Epub 2011 Sep 29.

Procalcitonin measurements for guiding antibiotic treatment in pediatric pneumonia.

Esposito S, Tagliabue C, Piccioli I, Semino M, Sabatini C, Consolo S, Bosis S, Pinzani R, Principi N.

Department of Maternal and Pediatric Sciences, Università degli Studi di Milano, Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico, Milan Italy, Via Commenda 9, 20122 Milano, Italy.

- Utilizzo di un valore cut-off di Procalcitonina per guidare l'antibioticoterapia nella polmonite pediatrica acquisita in comunità può significativamente ridurre l'uso di antibiotici ed eventi avversi correlati ad antibiotico in bambini con malattia non complicata.
- Algoritmo non validato in un numero rilevante di casi gravi; ulteriori studi necessari prima di un uso routinario.

2: Uso giudizioso di antibiotici

INFEZIONI RESPIRATORIE

QUANDO TRATTARE CON ANTIBIOTICI ?

InnovAIT, Vol. 3, No. 1, pp. 5-12, 2010 doi:10.1093/innovait/in

Antibiotics in respiratory tract infections – communicating the NICE guidance

Key points

- **60% of total antibiotic prescriptions** in the UK are for **respiratory tract infections**.
- Most patients with **minor respiratory tract infections** **do not need antibiotics**. With good communication skills these patients will be satisfied and accept no prescription or a delayed prescription.
- There are some patients who **need antibiotics on presentation** - these include patients with **other illnesses**, the elderly with risk factors for severe disease, patients with **severe illness**.
- Consider **immediate prescription** in patients **under the age of 2 with bilateral otitis media**, patients with **otitis media and otorrhoea**, and patients with **sorethroat who fulfil the Centor criteria**.
- For all patients, **whether prescribing antibiotics or not**, ensure **adequate safety netting** should symptoms not improve within expected limits, or deteriorate.

2: Uso giudizioso di antibiotici

INFEZIONI RESPIRATORIE

QUANDO TRATTARE CON ANTIBIOTICI ?

ImmuAIT, Vol. 3, No. 1, pp. 5-12, 2010 doi:10.1093/immua/it

Antibiotics in respiratory tract infections – communicating the NICE guidance

Offer immediate antibiotics or further investigation/management for patients who:

- are systemically very unwell
- have symptoms and signs suggestive of serious illness and/or complications
- are at high risk of serious complications because of pre-existing comorbidity. This includes:
 - patients with significant heart, lung, renal, liver or neuromuscular disease
 - immunosuppressed patients
 - patients with cystic fibrosis
 - young children who were born prematurely
- are older than 65 years with acute cough and two or more of the following, or older than 80 years with acute cough and one or more of the following:
 - hospitalisation in previous year
 - type 1 or type 2 diabetes
 - history of congestive heart failure
 - current use of oral glucocorticoids

Depending on clinical assessment of severity, consider offering immediate antibiotics for:

- children younger than 2 years with bilateral acute otitis media
- children with otorrhoea who have acute otitis media
- patients with acute sore throat/acute pharyngitis/acute tonsillitis when three or more Centor criteria are present.

2: Uso giudizioso di antibiotici

INFEZIONI RESPIRATORIE

QUANDO TRATTARE CON ANTIBIOTICI ?

Pediatr Infect Dis J. 2012 Mar 29. [Epub ahead of print]

Antibiotic Therapy for Pediatric Community-Acquired Pneumonia: Do We Know When, What and For How Long to Treat?

Esposito S, Cohen R, Domingo JD, Pecurariu OF, Greenberg D, Heininger U, Knuf M, Lutsar I, Principi N, Rodrigues F, Sharland M, Spoulou V, Syrogiannopoulos GA, Usonis V, Vergison A, Schaad UB.

- **I segni clinici sono il principale criterio** per decidere quando iniziare gli antibiotici
 - Segni/sintomi di infezione batterica e virale possono essere sorprendentemente simili*
 - Caratteristiche radiologiche **non possono** essere utilizzate per discernere l'eziologia*
 - Indagini di laboratorio non microbiologiche sono spesso **non utili** nel processo decisionale sul singolo individuo*
- **La prescrizione routinaria di antibiotici non è sempre la terapia ottimale.**
- I bambini in età prescolare che hanno ricevuto vaccino pneumococcico coniugato, con una **forma lieve** e per i **quali tutti i dati** epidemiologici, clinici, laboratoristici e radiologici disponibili chiaramente **suggeriscono un'infezione virale**, dovrebbero ricevere soltanto una **terapia sintomatica** e essere monitorati strettamente.
- Durante la stagione influenzale l'uso di inibitori delle neuroaminidasi può essere considerato in casi selezionati

2: Uso giudizioso di antibiotici

INFEZIONI RESPIRATORIE

QUANDO E COME TRATTARE CON ANTIBIOTICI ?

Antibiotics for community-acquired lower respiratory tract infections secondary to *Mycoplasma pneumoniae* in children (Review)

2010

Mulholland S, Gavranich JB, Chang AB



but could not extract relevant data relating to efficacy or adverse events. Thus there is still insufficient evidence to show conclusively that antibiotics are effective in children with LRTI caused by *M. pneumoniae*.

Antibiotics for community-acquired pneumonia in children (Review)

2010

Kabra SK, Lodha R, Pandey RM



comparing antibiotics for treatment of CAP in children; most were single studies only. We found that for outpatient treatment of pneumonia, amoxicillin is an alternative treatment to co-trimoxazole. Oral amoxicillin in hospitalised children with severe pneumonia without hypoxia (decreased level of oxygen) may be effective. However, for outpatient treatment, more studies in community settings are required. For very severe pneumonia, a combination of penicillin or ampicillin and gentamycin is more effective than chloramphenicol alone.

2: Uso giudizioso di antibiotici

CONDIZIONI INFETTIVE E NON

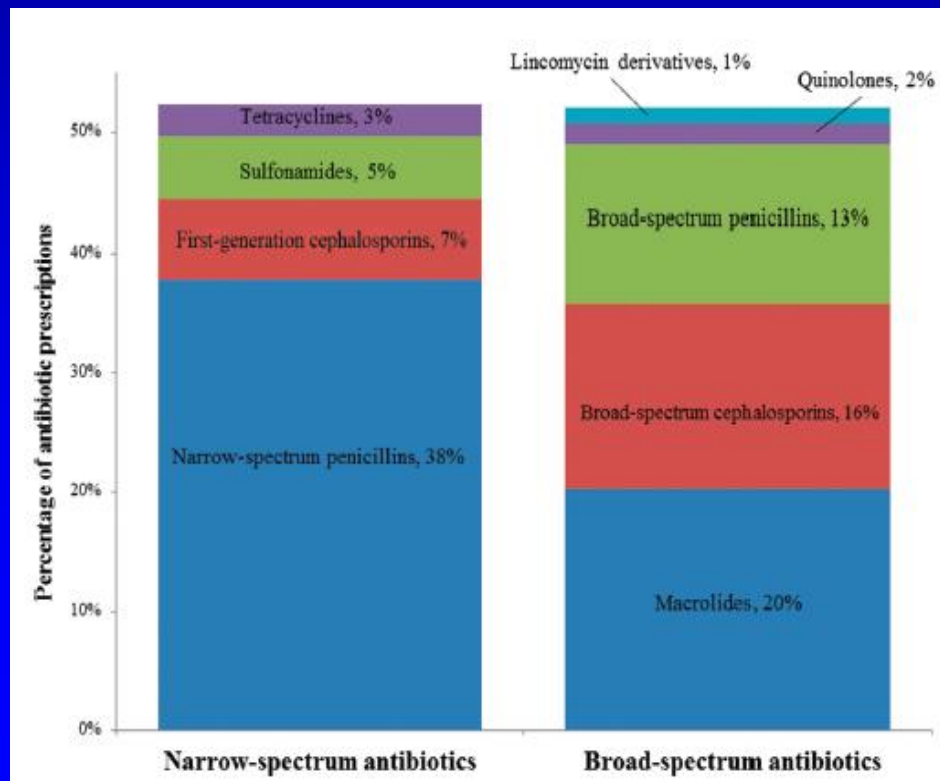
QUANDO E COME TRATTARE CON ANTIBIOTICI ?

Pediatrics. 2011 Dec;128(6):1053-61. Epub 2011 Nov 7.

Antibiotic prescribing in ambulatory pediatrics in the United States.

Hersh AL, Shapiro DJ, Pavia AT, Shah SS.

Department of Pediatrics, University of Utah, Salt Lake City, UT 84108, USA. adam.hersh@hsc.utah.edu



- *Infezioni delle alte vie respiratorie per le quali non è indicata antibiotico terapia*
- *Condizioni respiratorie non infettive*
- *Bambini con età < 6 anni*
- *Area geografica*
- *Assicurazione privata*



WHAT THIS STUDY ADDS: Respiratory conditions account for >70% of antibiotic prescriptions in ambulatory pediatrics. Broad-spectrum antibiotics, especially macrolides, represent 50% of pediatric antibiotic use. Broad-spectrum antibiotics are frequently prescribed unnecessarily for conditions for which antibiotics are unlikely to provide benefit.

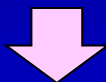
INFEZIONI RESPIRATORIE → PIU' DEL 70% DELLE PRESCRIZIONI DI ANTIBIOTICI NEGLI AMBULATORI DI PEDIATRIA in USA

ANTIBIOTICOTERAPIA nelle infezioni respiratorie



INDICATA

- Sinusite
- Faringite (Centor)
- Tonsillite
- Otite media
- Mastoidite
- Faringite streptococcica
- Ascesso peritonsillare
- Polmonite non specifica



NON CHIARAMENTE INDICATA

- Sinusite cronica
- Bronchite cronica
 - Asma
 - Allergia
- Altre condizioni respiratorie



NON INDICATA

- Rinofaringite
- Laringite/tracheite
- Infezioni respiratorie acute non specificate
- Bronchite (acuta e non specificata)
 - Bronchiolite
- Polmonite virale
- Influenza

3: Uso ritardato di antibiotici

PLoS One. 2012;7(1):e30334. Epub 2012 Jan 27.

Interventions to influence consulting and antibiotic use for acute respiratory tract infections in children: a systematic review and meta-analysis.

[Andrews T](#), [Thompson M](#), [Buckley DI](#), [Heneghan C](#), [Devo R](#), [Redmond N](#), [Lucas PJ](#), [Blair PS](#), [Hay AD](#).

Department of Family Medicine, Oregon Health and Science University, Portland, Oregon, United States of America.

Outcome	Implications for clinical practice and future research	Level of evidence
Parental knowledge related to consulting	<ul style="list-style-type: none">Change in knowledge was equivocal; unclear meaning of parental intent to consult due to hypothetical nature of the outcome	Weak
Parental knowledge or attitudes related to antibiotic use	<ul style="list-style-type: none">Cartoon-illustrated materials engage children and parentsInformation specific to RTI symptoms, rather than general antibiotic use, may be more meaningful to parents	Moderate
Parental consulting	<ul style="list-style-type: none">Providing parents with written information (with cartoons and/or illustrations) reduced consulting compared to controlConsulting for certain RTI (e.g. sore throat) may be easier to modify than consulting for other symptoms (e.g. cough)	Moderate
Filling antibiotic prescription	<ul style="list-style-type: none">'Delayed or no prescribing' approach with supporting educational material reduced antibiotic use without diminishing parental satisfaction	Strong

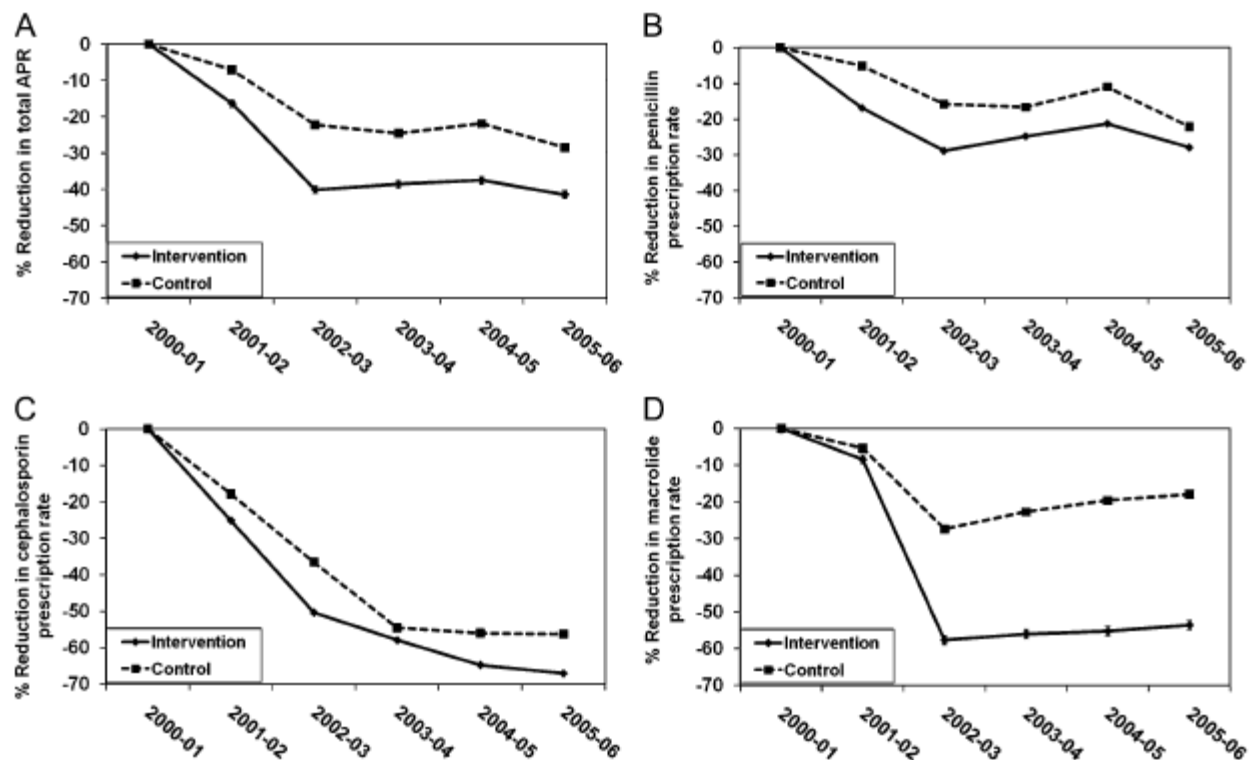
4: Formazione del medico

Clin Infect Dis. 2011 Jul 1;53(1):33-41.

Reduction in antibiotic use following a cluster randomized controlled multifaceted intervention: the Israeli judicious antibiotic prescription study.

Regev-Yochay G, Raz M, Daqan R, Roizin H, Moraq B, Hetman S, Ringel S, Ben-Israel N, Varon M, Somekh E, Rubinstein E.

Infectious Disease Unit, Sheba Medical Center, Ramat-Gan, Israel. gregev@hsph.harvard.edu



4: Informazione del pubblico

Fam Pract. 2011 Oct;28(5):471-3.

European Antibiotic Awareness Day 2011: antibiotics--a powerful tool and a dwindling resource.

Zenner D, Shetty N.

Key messages – EAAD 18 Nov

- European Antibiotic Awareness Day on 18 November is a Europe-wide annual event that aims to raise awareness on how to use antibiotics in a responsible way that will help keep them effective for the future.
- GPs continue to be encouraged to only prescribe antibiotics when they are needed and not for self-limiting infections such as coughs and colds.
- New Department of Health videos are being screened nationally on the Life Channel throughout GP surgeries this week, reminding the public that antibiotics do not work on coughs and colds.
- The Department of Health has also published a range of other materials on its website to support local EAAD activities. http://www.dh.gov.uk/en/Publicationsandstatistics/Publications/PublicationsPolicyAndGuidance/DH_130267
- EAAD was initiated by the European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) in 2008 and is held on 18 November each year.

Patients – additional messages

- Antibiotics are important medicines and should only be taken when prescribed by a health professional.
- When antibiotics are prescribed by a health professional it is important that you always complete the prescribed course, even if you feel better.
- By killing your friendly bacteria, antibiotics can lead to unwanted side effects such as diarrhoea and thrush, so only take them when necessary.

Prescriber – additional messages

- When antibiotic treatment is needed, the antibiotic should be tailored for the patient, the likely site of infection and causative organism.
- Patients receiving antibiotics should receive the right drug, at the right time, and at the right dose and the right duration for the individual.
- Unnecessary lengthy duration of antibiotic treatment and inappropriate use of broad-spectrum antibiotics should be avoided.
- Communication is key. Studies show that patients are less likely to ask their GP for antibiotics if advised what to expect in the course of an illness and given a self-management plan.



Antibiotici, Difendi la tua Difesa.

Usali con cautela



www.antibioticoresponsabile.it

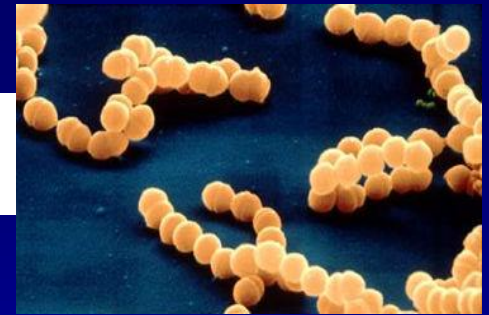
Antibiotici sì, ma con cautela... se li usi male rendi più difficile curare le infezioni

5 regole per non abusarne

- 1** Non prenderli in caso di raffreddore o influenza
- 2** Prendili solo dietro prescrizione medica
- 3** Segui esattamente tempi e modi indicati dal medico
- 4** Non interrompere il trattamento
- 5** Non cambiare antibiotico senza consulto medico



5: Vaccinazioni

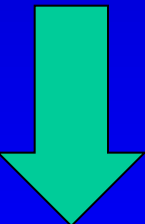


Vaccine. 2011 Sep 14;29 Suppl 3:C15-25.

Prevention of pneumococcal disease through vaccination.

Gentile A, Bazán V.

Ricardo Gutierrez Children's Hospital, Buenos Aires, Argentina. angelagentile@fibertel.com.ar



Consistent with the fact that PCV7 includes the most common serotypes that express resistance to antibiotics, there has been a documented decrease in both **resistance to antibiotics** [91-93] and **antibiotic prescriptions** [94,95] after the implementation of routine use of PCV7 in immunization programs. PCV7 has also been shown

Interventions to reduce unnecessary antibiotic prescribing: a systematic review and quantitative analysis.

Ranji SR, Steinman MA, Shojania KG, Gonzales R.

Department of Medicine, University of California San Francisco, California 94143-0131, USA. sumantr@medicine.ucsf.edu

antibiotic

30.0% | Across all trials, the median absolute reduction in the proportion of visits prescribed an antibiotic was 9.7% (IOR,

A broad variety of interventions to improve antibiotic prescribing to outpatients have achieved some success at reducing inappropriate antibiotic prescribing across a range of geographic settings and patient populations. Although no single strategy is clearly more effective than others, our results supply several examples of successful interventions that may serve as models for intervention planners. Future research in this area should carry out longer-term measurements of prescribing practices and antimicrobial resistance patterns, perform formal cost-benefit analysis, and document potential harms of the intervention.

Clinician educa-
Clinician education

All - All -

STRATEGIE PER LA RAZIONALIZZAZIONE DELL'USO DI ANTIBIOTICI

APPROCCIO MULTIFATTORIALE

AZIENDE SANITARIE

AZIENDE FARMACEUTICHE

UTENZA

MEDICI DEL TERRITORIO

MEDICI OSPEDALIERI



CLINICAL REPORT

Principles of Judicious Antibiotic Prescribing for Upper Respiratory Tract Infections in Pediatrics

abstract

FREE

Most upper respiratory tract infections are caused by viruses and require no antibiotics. This clinical report focuses on antibiotic prescribing strategies for bacterial upper respiratory tract infections, including acute otitis media, acute bacterial sinusitis, and streptococcal pharyngitis. The principles for judicious antibiotic prescribing that are outlined focus on applying stringent diagnostic criteria, weighing the benefits and harms of antibiotic therapy, and understanding situations when antibiotics may not be indicated. The principles can be used to amplify messages from recent clinical guidelines for local guideline development and for patient communication; they are broadly applicable to antibiotic prescribing in general. *Pediatrics* 2013;132:1146–1154

Adam L. Hersh, MD, PhD, Mary Anne Jackson, MD, Lauri A. Hicks, DO, and the COMMITTEE ON INFECTIOUS DISEASES

KEY WORDS

respiratory tract infections, antibacterial agents

ABBREVIATIONS

AAP—American Academy of Pediatrics

ADM—acute otitis media

GAS—group A *Streptococcus*

NNT—number needed to treat

PTA—peritonsillar abscess

TM—tympanic membrane

URI—upper respiratory tract infection

This document is copyrighted and is property of the American Academy of Pediatrics and its Board of Directors. All authors have filed conflict of interest statements with the American Academy of Pediatrics. Any conflicts have been resolved through the process of peer review.

PRINCIPLE 1: DETERMINE THE LIKELIHOOD OF A BACTERIAL INFECTION

Many aspects of the clinical history, symptoms, and signs of bacterial URIs overlap with or mirror those of viral infections or noninfectious conditions. To make a judicious decision about antibiotic use, it is essential first to determine the likelihood of a bacterial infection. When a practitioner has made the diagnosis of viral infection and has reasonably excluded the presence of concurrent bacterial infection, antibiotics should not be used because the potential for harm outweighs the potential benefit. In the specific cases of AOM, acute bacterial sinusitis, and pharyngitis, there are well-established stringent criteria that aid in distinguishing bacterial from nonbacterial causes.

PRINCIPLE 2: WEIGH BENEFITS VERSUS HARMS OF ANTIBIOTICS

If a bacterial infection is determined to be likely, the next step is to compare the evidence about the benefits of antibiotic therapy for each condition to the potential for harms. Relevant outcomes to consider for benefits include the cure rate, symptom reduction, prevention of complications, and secondary cases. Outcomes for harms include antibiotic-related adverse events (eg, abdominal pain, diarrhea, rash), *Clostridium difficile*

colitis, development of resistance, and cost.

PRINCIPLE 3: IMPLEMENT JUDICIOUS PRESCRIBING STRATEGIES

When evidence suggests that antibiotics may provide benefit, several aspects of judicious prescribing should be considered. These include selecting an appropriate antibiotic agent that treats the most likely pathogens (including accounting for local resistance patterns), selecting the appropriate dose, and treating for the shortest duration required. Additionally, physicians may consider the role of observation and use of delayed prescribing strategies.

The treatment of AOM and acute bacterial sinusitis illustrates several key aspects of judicious antibiotic use. Amoxicillin has traditionally been the recommended first-line agent for these conditions because *Streptococcus pneumoniae* is the most important cause. However, in some communities, the prevalence of amoxicillin-resistant β -lactamase-producing *Haemophilus influenzae* among bacterial URIs has increased significantly.⁵⁵ This underlies (in part) the recommendation to

- AOM
- Acute Bacterial Sinusitis
- Acute Pharyngitis

TABLE 1 Application of Judicious Antibiotic Principles for Pediatric URIs

Principles	AOM	Acute Bacterial Sinusitis	Acute Pharyngitis
Principle 1: Determine the likelihood of a bacterial infection	<p>Requires middle ear effusion and signs of inflammation:</p> <ul style="list-style-type: none">• moderate or severe bulging of TM; or• otorrhea not due to otitis externa; or• mild bulging of TM with ear pain or erythema of TM	<p>URI symptoms that are either worsening, severe, or persistent</p> <ul style="list-style-type: none">• Worsening symptoms: worsening or new onset fever, daytime cough, or nasal discharge after improvement of viral URI• Severe symptoms: fever $\geq 39^{\circ}\text{C}$, purulent nasal discharge• Persistent symptoms without improvement: nasal discharge or daytime cough >10 d <p>No role for routine imaging</p>	<p>Diagnosis of GAS pharyngitis requires confirmation by rapid testing or culture</p> <ul style="list-style-type: none">• Only test if 2 of the following are present: fever, tonsillar exudate/swelling, swollen/tender anterior cervical nodes, absence of cough• Do not treat empirically

Principle 2: Weigh benefits versus harms of antibiotics

Benefits: for strictly defined AOM, NNT of as few as 4 patients to achieve improvements in symptoms

- no significant benefits in preventing complications such as mastoiditis

Benefits: for strictly defined bacterial sinusitis, antibiotics improve symptoms at 3 and 14 d

- no evidence that antibiotic therapy prevents complications such as brain abscess

Benefits: for confirmed GAS, antibiotics shorten symptom duration, prevent rheumatic fever and may limit secondary transmission.

- Limited evidence that therapy prevents complications such as PTA

First-line therapy

Amoxicillin with or without clavulanate

Amoxicillin with or without clavulanate

Amoxicillin or penicillin

Harms: for all conditions, no benefits to therapy when bacterial infection is not likely. Increased risk of adverse events including diarrhea, dermatitis, *C difficile* colitis, antibiotic resistance

- Principle 3: Implement judicious prescribing strategies
- Consider watchful waiting for older patients (>2 y), those with unilateral disease and without severe symptoms
 - Shorter-duration therapy (7 d)
 - Consider watchful waiting for patients with persistent symptoms only
 - Once daily dosing of amoxicillin

Not recommended: azithromycin and oral third-generation cephalosporins are generally not recommended for these conditions attributable to *S pneumoniae* resistance.

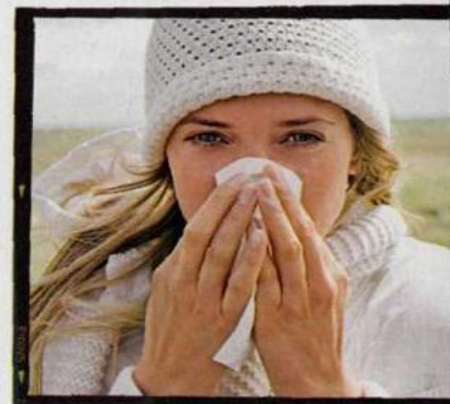
Common Cold, Nonspecific URI, Acute Cough Illness, and Acute Bronchitis

Symptoms of the common cold, nonspecific URI, and bronchitis may overlap with or mirror those of bacterial URIs and can include cough, congestion, and sore throat. Collectively, these viral conditions account for millions of office visits per year. Acute bronchitis, in particular, is a cough illness that is diagnosed during more than 2 million pediatric office visits annually, and antibiotics are prescribed more than 70% of the time.¹ Application of diagnostic clinical criteria for AOM, sinusitis, and pharyngitis should aid clinicians in excluding these conditions. Management of the common cold, nonspecific URI, acute cough illness, and acute bronchitis should focus on symptomatic relief. Antibiotics should not be prescribed for these conditions.

antibiotici

si all'uso, no all'abuso

Davvero utili, ma solo contro le infezioni batteriche: attenzione, dunque, a non prenderli quando non è necessario



Con l'arrivo dei primi malanni di stagione inizia anche il "periodo d'oro" degli antibiotici. Su questi farmaci, però, la confusione è ancora troppa: un italiano su due, secondo i dati dell'Agenzia italiana del farmaco, li usa, ma non sa esattamente che cosa sono. Così, c'è chi li utilizza indiscriminatamente



Gli italiani esagerano

Antibiotici come "panacea" (rimedio) scorretto e inappropriato. Con la confusione, molti

FINE

COME UTILIZZARE CORRETTAMENTE GLI ANTIBIOTICI



Società Italiana di Pediatria
Preventiva e Sociale

www.sipps.it

Utilizzo sicuro degli antibiotici

- ✓ Gli antibiotici non sono sempre la soluzione alle infezioni. E' meglio chiedere sempre informazioni al pediatra prima di somministrare qualsiasi farmaco di questo genere.
- ✓ Gli antibiotici sono efficaci solo ed esclusivamente sulle infezioni batteriche. Non servono, per esempio, in caso di raffreddore o influenza.
- ✓ La maggior parte delle infezioni virali non si trasformano in infezioni batteriche. L'impiego di antibiotici può portare in questi casi alla comparsa di batteri resistenti piuttosto che alla guarigione.
- ✓ La presenza di muco giallo o verde nelle secrezioni nasali non significa che il bambino abbia un'infezione batterica.
- ✓ Una volta iniziata la terapia antibiotica, è importante somministrare tutte le dosi giornaliere e per il periodo di tempo indicato dal pediatra. In caso di sospensione della terapia prima del previsto, è altamente probabile che l'infezione non sia del tutto eliminata.
- ✓ E' opportuno eliminare gli antibiotici scaduti o già stati aperti e utilizzati in precedenza.

4: Formazione dell'utente



Gli obiettivi e i messaggi

La Campagna Aifa-ISS -Welfare sull'uso corretto degli antibiotici si propone di:

- Promuovere una maggior cultura e informazione presso la popolazione generale sull'importanza che un uso appropriato di tale classe di farmaci riveste per avere possibilità di cura sempre efficaci nei confronti di patologie gravi.
- Ridurre il fenomeno dell'antibiotico resistenza

I messaggi, volti a sensibilizzare la popolazione sulla necessità di assumere gli antibiotici in modo corretto e solo quando necessario sono:

- Antibiotici sì, ma con cautela...
- Sono farmaci preziosi, usati in modo consapevole e non abusarne altrimenti rischiano di perdere la loro efficacia
- Ricordati che gli antibiotici combattono i batteri e non i virus che causano raffreddore e influenza. Rivolgiti al tuo medico prima di assumerli.
- Se usi male gli antibiotici puoi rendere più forti i batteri e puoi ridurre le armi a disposizione per combatterli e guarire. Oggi molti batteri stanno diventando resistenti agli antibiotici in tutta Europa.
- Usa gli antibiotici in modo responsabile: così contribuisce a tutelare la salute di tutti, non solo la tua.

5 regole per non abusarne:

1. Non assumerli in caso di raffreddore o influenza
2. Prendili solo dietro prescrizione medica
3. Segui esattamente tempi e modi di assunzione indicati dal medico
4. Non interrompere il trattamento prima del termine
5. Non cambiare antibiotico di tua iniziativa. Rivolgiti sempre al medico