



USO ED ABUSO DI ANTIBIOTICI

Menù

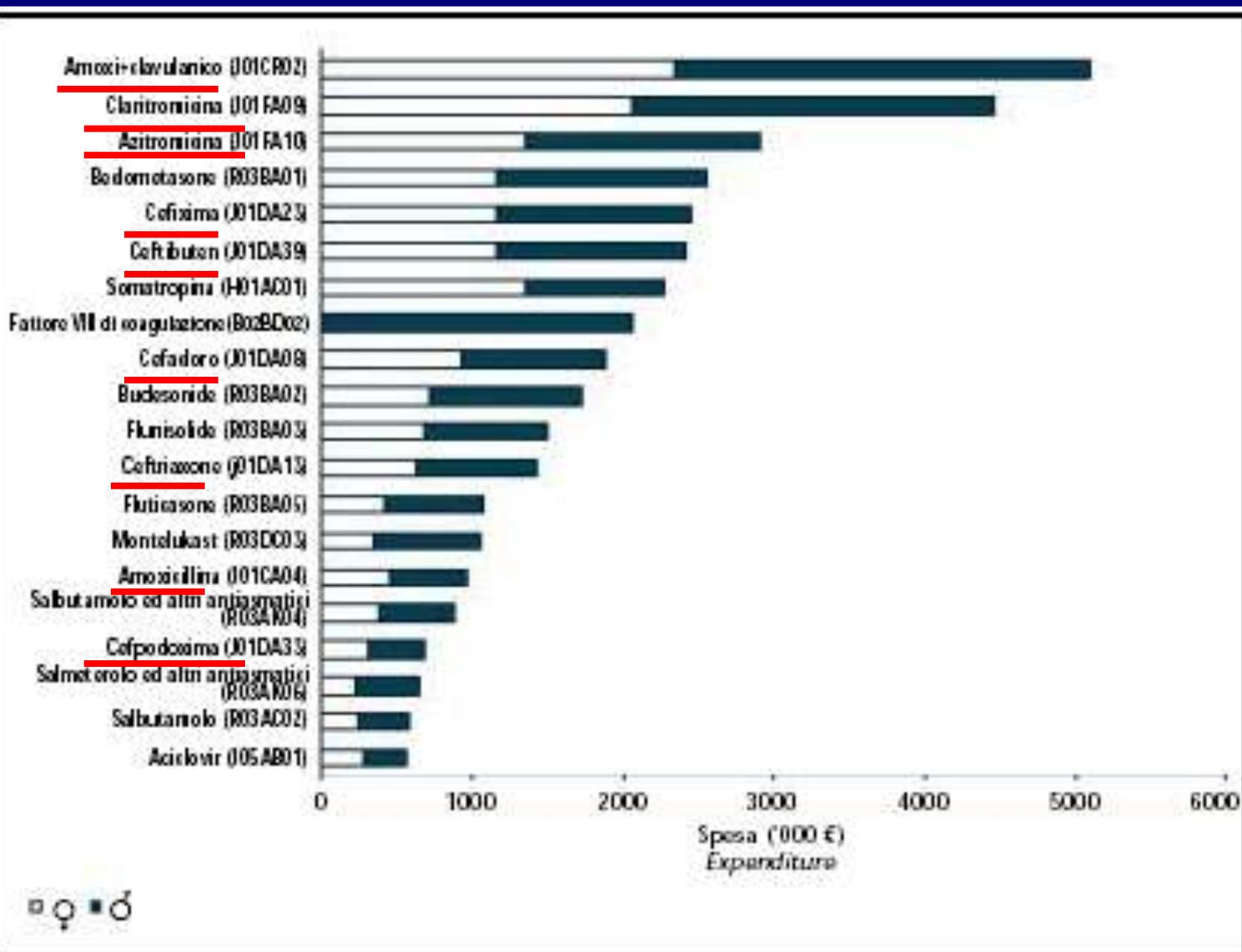
- Progetto ARNO Italia e ARNO Campania
- Gli antibiotici: i più prescritti e i più dannosi
- Prescrizioni tra Nord e Sud Italia
- Cause e conseguenze di over-prescrizione
- Strategie per la razionalizzazione dell' uso di antibiotici

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

Principio attivo Drug	Assistiti Treated children		Prevalenza Prevalence	Pezzi Boxes			Pezzi/assistiti Boxes/treated children
	N.	%	%	N.	%	% cum	
<u>Amoxi+clavulanico (J01CR02)^A</u>	212.764	34,3	21,7	429.787	14,6	14,6	2,0
<u>Amoxicillina (J01CA04)</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 (J01DA08)</u>	99.042	16,0	10,1	192.003	6,5	36,7	1,9
<u>Clarithromicina (J01FA09)</u>	112.932	18,2	11,5	167.480	5,7	42,4	1,5
<u>Ceftriazone (J01DA13)</u>	23.323	3,8	2,4	135.097	4,6	47,0	5,8
<u>Azitromicina (J01FA10)</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 (J01DA23)</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 (J01DA39)</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>Cefpodoxima (J01DA33)</u>	25.569	4,1	2,6	42.395	1,4	77,7	1,7
<u>Ceftazidima (J01DA11)</u>	4.235	0,7	0,4	33.262	1,1	78,8	7,9
<u>Cefuroxima (J01DA06)</u>	15.579	2,5	1,6	29.635	1,0	79,8	1,9
<u>Aciclovir (J05AB01)</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 (tota)	*		63,2	2.952.758	100,0	100,0	4,8

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

Distribuzione dei primi 20 principi attivi in ordine di spesa



Tra i 20 principi attivi più costosi figurano 9 antibiotici

Considerazioni...

- E' assente la penicillina, sia in forma orale che parenterale, che per le faringiti e per alcune infezioni respiratorie potrebbe andar bene, almeno dai 6 anni in su
- E' scomparso, rispetto ad alcuni anni fa, il cotrimoxazolo
- L'eritromicina è in via di estinzione, essendo stata sostituita da azitromicina e claritromicina
- L'amoxicillina potrebbe quasi sempre essere utilizzata in luogo dell'amoxicillina+clavulanico
- Le cefalosporine, l'azitromicina e la claritromicina, dovrebbero essere utilizzate per casi selezionati

Considerazioni...

- Il consumo di farmaci è maggiore in Italia rispetto a nazioni di standard socio-culturale simile
- I 20 principi attivi comprendono farmaci molto costosi; la > parte della spesa è determinata da pochi farmaci di seconda scelta (macrolidi, cefalosporine) o spesso impiegati in maniera inappropriata
- Se tra questi farmaci fosse stato prescritto quello meno costoso, la spesa totale sarebbe diminuita del 14%

ARNO -Campania

bambini e farmaci in 3 ASL della Regione Campania

Gruppo	Spesa media trattato			% Trattati/esposti			N. medio pezzi per trattato		
	3 ASL	ARNO	Δ % ³	3 ASL	ARNO	Δ % ³	3 ASL	ARNO	Δ % ³
Bambini (0-13 anni)	81,19	72,39	13,0	70,7	62,9	12,6	6,3	5,0	26,1
Adulti (14-64 anni)	208,53	206,28	-0,2	70,9	65,0	9,2	14,6	13,3	9,8
Anziani (≥ 65 anni)	655,59	584,09	14,5	92,8	94,0	-1,3	48,3	41,5	16,6
Totale	270,31	293,21	-8,0 ⁴	74,1	70,6	5,0 ⁴	19,5	20,0	-2,6 ⁴

ARNO-Campania

	Bambini (≤ 13 anni)		$\Delta \%^2$
	3 ASL ³	Arno	
ASL (N.)	3	27	
Regioni (N.)	1	7	
Assistibili (N.)	350.445	1.154.171	
Trattati (N.)	247.932	725.533	
Prevalenza (%)	70,7	62,9	12,6
Indice di vecchiaia ⁴	82,1	147,7	
Prescrizioni (N.)	1.163.409	2.752.844	
N. medio prescrizioni per bambino trattato	4,7	3,8	23,7
Pezzi (N.)	1.560.944	3.630.236	
N. medio pezzi per bambino trattato	6,3	5,0	26,1
Spesa (000 €)	20.128,80	52.518,99	
Spesa media per bambino trattato	81,19	72,39	13,0

2. Δ rappresenta la variazione percentuale dell'indicatore della Campania rispetto ad ARNO.

ARNO-Campania

PRIMI 10 ANTIBATTERICI PER USO SISTEMICO PIU' PRESCRITTI IN 3 ASL REGIONE CAMPANIA

Principio attivo ¹	Trattati		Prev. ²	Δ % ³
	N.	%	%	
Amoxicillina ed inibitori enzimatici (J01CR02)	87.421	39,3	25,0	10,8
Amoxicillina (J01CA04)	54.637	24,6	15,6	15,3
Cefacloro (J01DA08)	46.473	20,9	13,3	39,6
Ceftriaxone (J01DA13)	13.940	6,3	4,0	82,6
Azitromicina (J01FA10)	42.740	19,2	12,2	34,7
Claritromicina (J01FA09)	45.105	20,3	12,9	14,4
Cefixima (J01DA23)	39.920	17,9	11,4	44,7
Ceftibuten (J01DA39)	27.251	12,3	7,8	36,0
Ceftazidima (J01DA11)	4.671	2,1	1,3	171,4
Cefonicid (J01DA17)	3.765	1,7	1,1	197,2



Variazione %
dell'indicatore
della Campania
rispetto ad
ARNO

ARNO-Campania

IN CONCLUSIONE:

	Campania	Italia
Costo/trattato	81.19	72.39
N° medio prescrizioni/trattato	4.7	3.8
Prescrizione di antibatterici	89.7%	63.5%
Amoxi-clav	39.3%	25%
Ceftazidima	2.1%	1.3%

In generale, la regione Campania ha una media di prescrizioni/bambino trattato del 23.7% superiore al campione ARNO

Determinanti per la prescrizione empirica di antibiotici

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

Capire 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"

MEDICO

- "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"

Conseguenze dell'uso inappropriato di antibiotici

- Aumento delle resistenze batteriche
- Aumento delle reazioni a farmaci
- Aumento del rischio di infezioni virali
- Aumento dei costi

Infezioni e terapia antibiotica

- Infezioni alte vie respiratorie (URTI): > parte delle visite ambulatoriali
- Nel 40% dei casi: viene prescritto un antibiotico
- L'80% dei genitori di bambini con URTI si aspetta di ricevere la prescrizione di antibiotici

Ciofi Degli Atti et al. Eur J Clin Pharmacol 2006

Infezioni respiratorie acute in pediatria: uno studio prospettico

- 17 PLS (Veneto)
- Popolazione: bambini visitati in ambulatorio e a domicilio per IRAf
- Periodo: nov. '99 → mar. '00
- N. bambini: 4135 → 4017 arruolati in studio prospettico
- 4.2% patologia di base (1.6% asma)

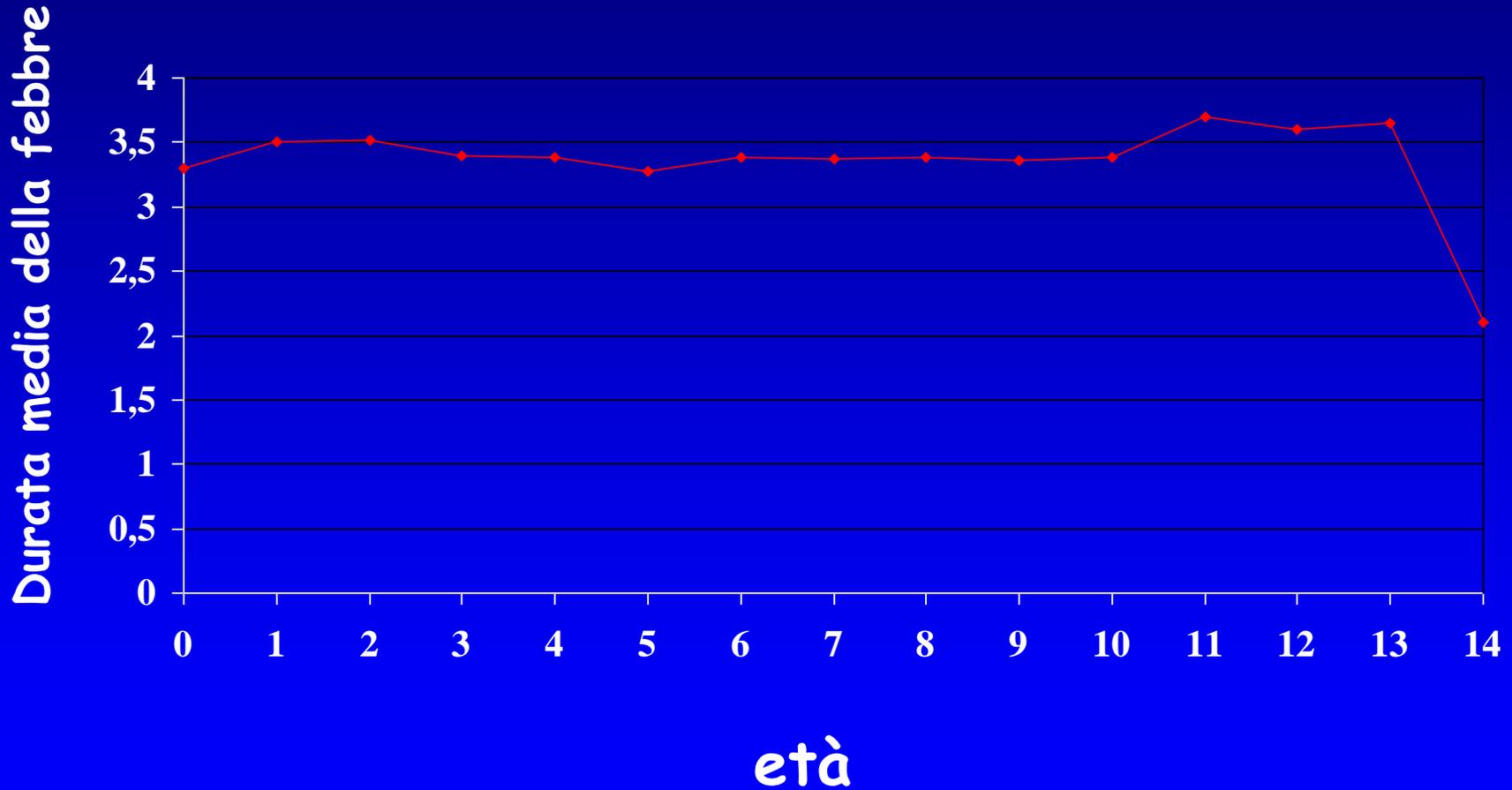
Giaquinto C, Cantarutti L et al.

Antibiotici prescritti durante l'episodio di IRAf (n. trattati: 1053=32%)

Tipo antibiotico	Prima scelta	%
Penicilline ad ampio spettro	543	51,6
Penicilline sensibili a β -lattamasi	25	2,4
Penicilline resistenti a β -lattamasi	116	11,0
Macrolidi	129	12,3
Cefalosporine	234	22,2
Sulfamidici	6	0,5
Totale	1053	100

L'85,5% dei bambini hanno ricevuto la prescrizione al momento della diagnosi (arruolamento nello studio), mentre il 5,6% dei bambini dopo 3 giorni dall'inizio dell'IRAf

Durata media (giorni) della febbre per età



$p > 0.05$

Ruolo del setting operativo del pediatra nella gestione delle infezioni respiratorie

PLS	Ospedale
<ul style="list-style-type: none">• Procedure diagnostiche invasive• "Rischio" della non prescrizione• Treat without testing• Difficoltà di follow up <p style="text-align: center;">↓</p> <ul style="list-style-type: none">> Terapia antibiotica<ul style="list-style-type: none">< Indagini< Costi> Resistenze	<ul style="list-style-type: none">• Non conoscenza del bambino• Disponibilità dei test• Adozione del test and treat• Facilità di monitoraggio <p style="text-align: center;">↓</p> <ul style="list-style-type: none">> Uso delle indagini<ul style="list-style-type: none">< Antibiotici> Costi< Resistenze

Strategie per la razionalizzazione dell'uso degli antibiotici

1. Utilizzo di criteri clinici
2. Utilizzo di indagini di screening
3. Uso giudizioso degli antibiotici (CDC/AAP) e applicazione di linee guida
4. Uso ritardato degli antibiotici
5. Formazione
6. Vaccinazioni

1: Algoritmo del lattante febbrile senza segni di localizzazione

Età	Valutazioni
0-1 mese	Valutazione clinica tempestiva. Se rapida evoluzione: ospedalizzazione
1-3 mesi	Valutazione entro 12 h: <ul style="list-style-type: none">• Stato settico: ospedalizzazione• Stato non settico: emocromo, PCR, es. urine:<ul style="list-style-type: none">• se negativi: basso rischio di batteriemia-follow up 24-48 h• se positivi: alto rischio-ospedalizzazione
3-36 mesi	<ol style="list-style-type: none">1. Valutazione clinica:<ul style="list-style-type: none">• subito se segni di gravità o genitori non affidabili• dopo 24-48h se non grave2. Bambino non compromesso: rivalutazione a distanza (24-48 h)3. Bambino poco compromesso: stretto monitoraggio clinico+esami (se GB>15000: emocoltura ed antibiotico)4. Bambino molto compromesso: ospedalizzazione

2: Utilizzo di indagini- QUIKREAD® CRP



QUIKREAD® CRP - conclusioni

- ⇒ specificita', sensibilita' e valore predittivo sono risultati simili tra il test rapido e la metodica di laboratorio per il dosaggio della PCR
- ⇒ il test rapido per la determinazione della PCR fornisce un dato attendibile nei pazienti con sospetta infezione batterica
- ⇒ l'impiego del test rapido potrebbe essere utile al pediatra nella decisione terapeutica, al fine di limitare l'uso inappropriato di antibiotici

3: USO GIUDIZIOSO DEGLI ANTIBIOTICI

Malattia	Criteri
Raffreddore	Non dare antibiotici Antibiotici se rinite mucopurulenta > 10-14 gg.
Otite media	OM effusiva: non richiede antibiotici OM acuta: <ul style="list-style-type: none">• antibiotici per 5-7 gg (<u>se < 2 anni o grave</u>)• solo osservazione se > 2 anni o condizioni cliniche buone• No profilassi se < 3 distinti episodi in 6 mesi
Sinusite	La diagnosi richiede sintomi > 10-14 gg senza miglioramento (spesso il raffreddore si associa a opacamento dei seni). Utilizzare antibiotici mirati
Faringite	Diagnosi basata su reperti clinici e microbiologici No terapia senza isolamento di batteri Penicillina (amoxi): 1 ^a scelta per Strept. A

OMA: antibiotico vs attesa e follow up

Età	Diagnosi certa	Diagnosi dubbia
< 6 mesi	Antibiotico	Antibiotico
6 mesi-2 anni	Antibiotico	Antibiotico se malattia severa; osservazione se non severa
2 anni	Antibiotico se malattia severa; osservazione se non severa	Osservazione

"Diagnosis and management of acute otitis media"; Pediatrics 2004

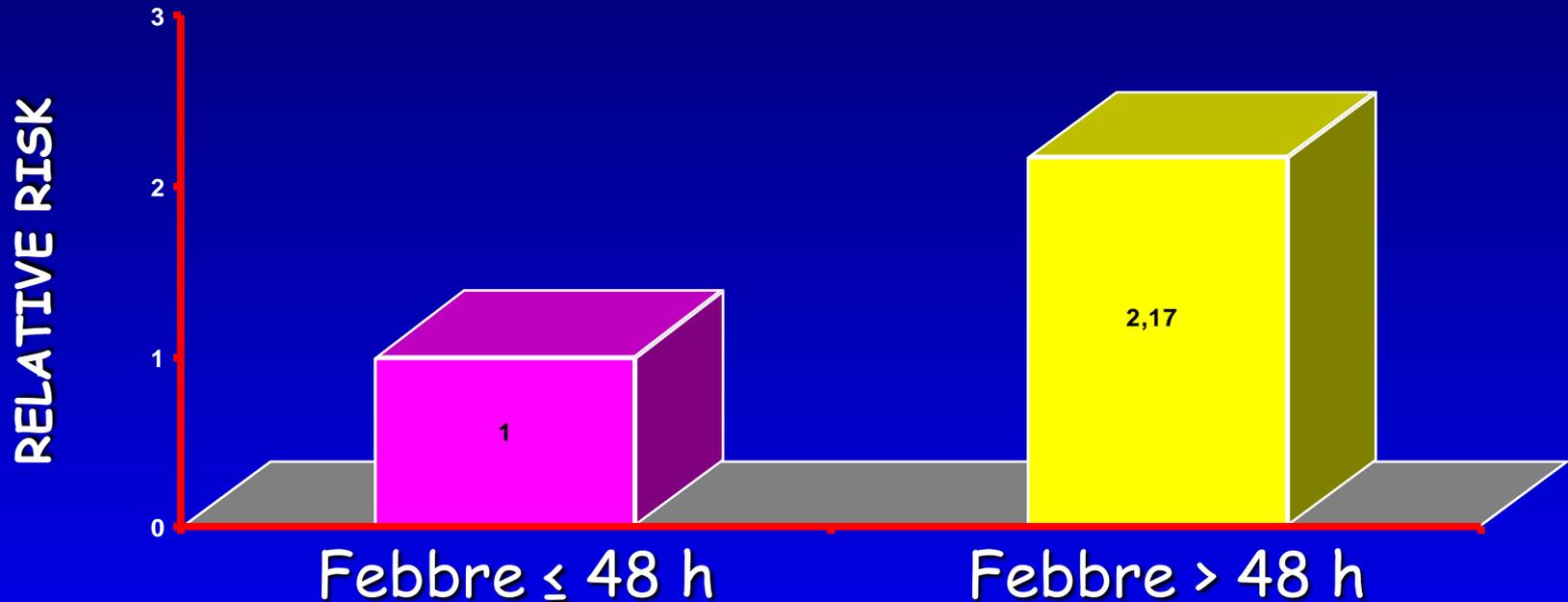
Antibiotics for Upper Respiratory Tract Infections: Cochrane Reviews,

- NON raccomandati come 1° step terapeutico
- Efficaci nell'otite media acuta, ma il NNT è di circa 17
- Consigliata una prescrizione ritardata
- Non necessari per la faringite in aree dove la febbre reumatica e la glomerulonefrite sono rare
- NON efficaci per il comune raffreddore
- Efficaci nella rinite purulenta >10-14 gg (NNT=6-8)
- Efficaci nella sinusite acuta mascellare (diagnosticata con RX) (NNT= 6). Non raccomandati nei casi non gravi

4: URTI-attesa vs antibiotico-terapia

- Metanalisi di 7 trials: la > parte dei sintomi ai giorni gg +1 e gg +7 non differiscono significativamente nel gruppo dei pz trattati immediatamente con antibiotico rispetto ai gruppi di pz in cui l'uso di antibiotico viene rinviato
- I modesti benefici derivanti dall'uso immediato degli antibiotici devono essere valutati rispetto alle possibili reazioni avverse e agli effetti collaterali.

Criterio del 3° giorno



Criterio non EBM adottato nella pratica quotidiana da molti pediatri per la gestione del lattante febbrile low-risk

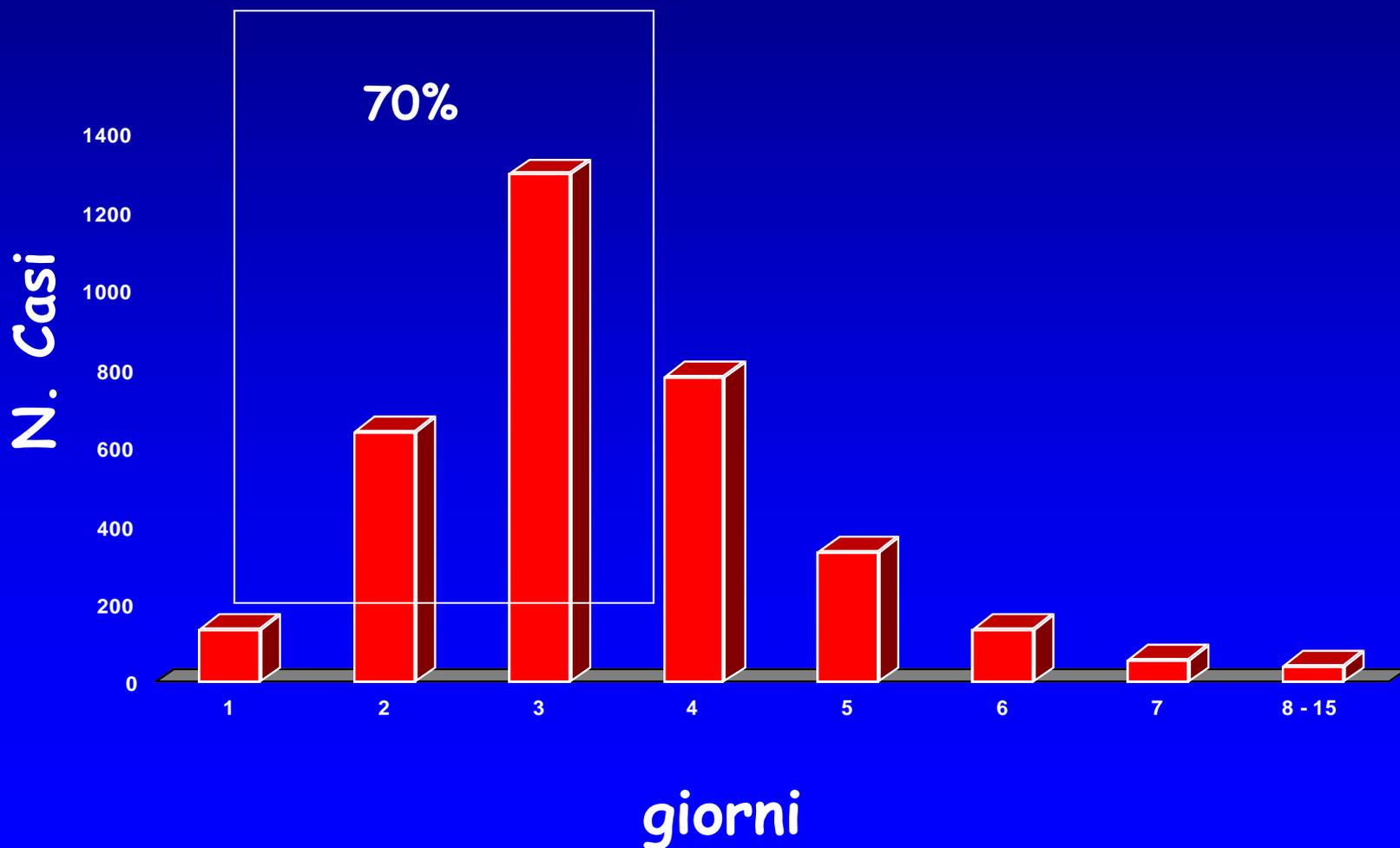
Berger, Eur J Pediatr 1996

Durata della febbre nelle infezioni virali e batteriche

fattori	Batterica (n=30)	Virale (n=30)	
Durata dei sintomi (giorni)	4.6	3.3	p = ns
Durata della febbre (giorni)	2.9	2.6	p = ns

Nohynek H, Pediatr Infect Dis J 1995

Prescrizione della terapia antibiotica a partire dal 3° giorno (72 ore totali) dall'inizio della febbre



5: Prescrizioni di antibiotici per URTI in relazione alla cultura del prescrittore

- Staff di ospedale universitario: 32%
- Staff di ospedale cittadino: 39%
- Specializzandi/interni: 19%

- Conclusioni: l'overprescrizione è legata alle caratteristiche del prescrittore
- La < prescrizione dei "resident" potrebbe essere legata alla < pressione legale o alla migliore conoscenza di linee guida

Does it really take longer not to prescribe antibiotics for viral respiratory infections?

- 2739 visits:
- 39% antibiotics prescriptions
- Time for visit WITH AB: 13,6 minutes
- Time for visit WITHOUT AB: 13,3 minutes

Hare et al, Ambul Pediatr: 2006; 6:152-6

6: ALTRE POSSIBILI STRATEGIE- vaccinazioni

❖ Vaccinazioni di massa (influenza, pneumococco)

La vaccinazione di massa anti-pneumococco consente ↓ uso di antibiotici in lattanti con FUO nei Paesi dove l'*H. influenzae* è stato eradicato

Schrag, Clin Microbiol Rev

Regola del "quarto giorno"

- Regola del 3° giorno: criterio non EBM che prevede la somministrazione di antibiotico a partire dal 3° giorno di iperpiressia
- Nel 70% dei bambini con sintomi respiratori alti e iperpiressia la temperatura corporea si normalizza a partire dal 4° giorno dall'inizio della febbre
- Adottare la regola del "4° giorno" anziché quella del "3° giorno" potrebbe aiutare a ridurre la prescrizione non appropriata di antibiotici



In conclusione

- Antibiotico del 4° giorno (dopo le 72 ore di febbre)
- Indagini vs antibiotico
- Esplicitazione dei motivi prescrittivi e coinvolgimento dei genitori (es: l'antibiotico del venerdì)
- Formazione

Principali cause di uso scorretto degli antibiotici

Causa	Motivazione
Trattamento di forme infettive sostenute da agenti eziologici non sensibili agli antibiotici	Molte infezioni delle vie respiratorie sono ad eziologia virale e, quindi, si autorisolvono senza terapia antibiotica
Trattamento delle febbri di origine indeterminata	Un antibiotico terapia scorretta può "decapitare" la sintomatologia senza risolvere il problema ritardando la diagnosi e la terapia appropriata
Scelta di posologie inadeguate	E' fondamentale considerare l'agente eziologico, la sede dell'infezione e le caratteristiche dell'ospite per ottenere una buona risposta clinica
Antibioticoterapia come unico trattamento di patologie complesse	Alcune patologie non si risolvono qualora non vengano accompagnate dal drenaggio chirurgico
Rischio di sovrainfezioni	L'uso inutile di antibiotici d ampio spettro nel trattamento di infezioni a causa nota o presunta, che potrebbero essere affrontate con antimicrobici più selettivi è la fonte delle sovrainfezioni più pericolose soprattutto in ambiente ospedaliero, da parte di micro-organismni multiresistenti

Strategies for promoting judicious use of antibiotics by doctors and patients

Belongia, BMJ

Intervention strategies for judicious antibiotic use and approaches to enhance effectiveness of such strategies

Strategy	Approaches to enhance effectiveness
<i>Clinical practice guidelines</i>	Develop with local input; promote actively
<i>Peer (or small group) education</i>	Recruit respected source as educator; clearly communicate objectives; encourage discussion and tailor to local practice; distribute supportive materials; repeat and reinforce messages
<i>Feedback</i>	Develop with local input; provide peer comparison or compare with standard or indicator
<i>Direct mailing of information</i>	Use as a component of a multifaceted programme; obtain support of opinion leaders and professional societies
<i>Lectures and continuing medical education</i>	Use as a component of a multifaceted programme; obtain support of opinion leaders and professional societies
<i>Education of patients and the public</i>	Deliver in varied settings using various media; avoid clutter—use a few consistent clear messages; develop local partnerships

“... multifaceted interventions tend to be more effective than single interventions”

“To write prescriptions is easy, but to come to an understanding with people is hard”

A country doctor. Selected short stories.

F. Kafka

PROGETTO ARNO

ARNO: aggregazione dei dati di prescrizione contenuti in dettaglio all'interno della banca dati **ARGO**.



L'aggregazione dei dati è di due tipi:

- nell'unità di tempo per ASL della stessa Regione (Visione Regionale)
- nell'unità di tempo di tutte le ASL partecipanti al Progetto (Visione Nazionale)

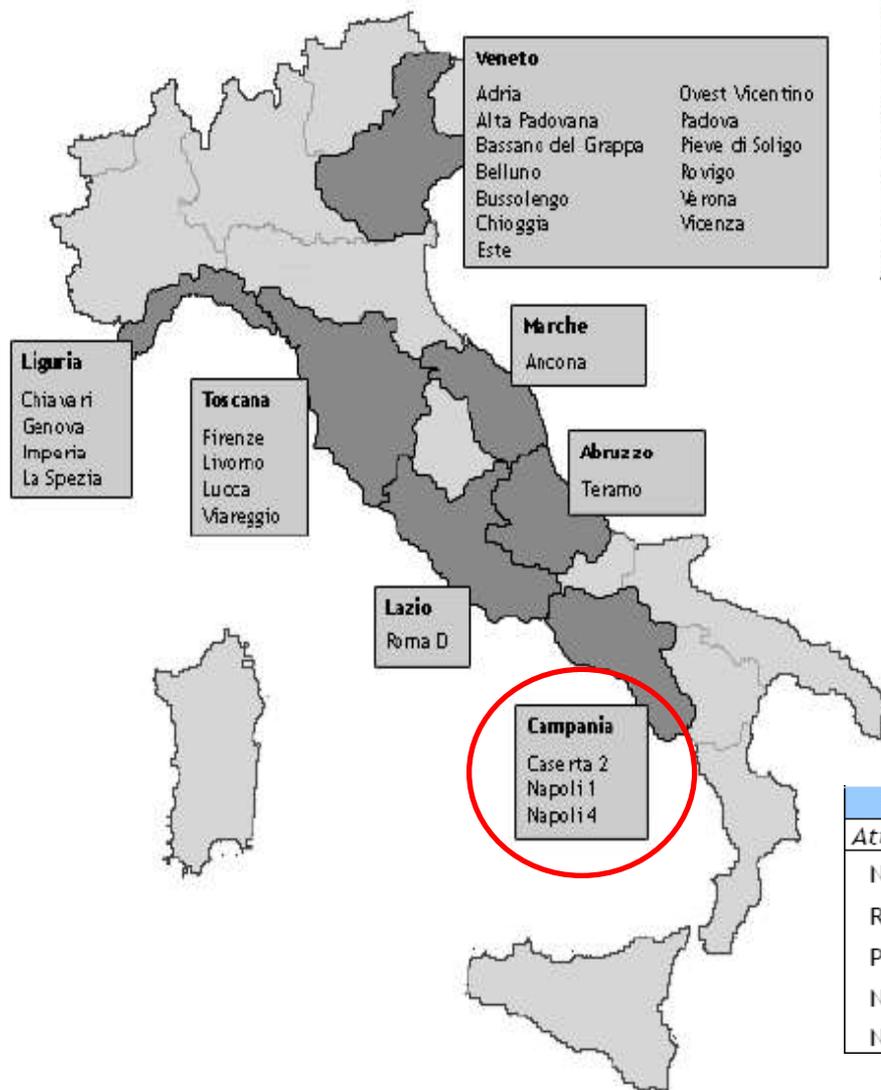
Gruppo di lavoro ARNO

BELLUNO
BASSANO
OVEST VICENTINO
VICENZA
VENEZIA
CHIOGGIA
ALTA PADOVANA
PADOVA
ESTE
ROVIGO
ADRIA
VERONA
BUSSOLENGO
IMPERIA
CHIAVARI
LA SPEZIA
LUCCA
PISTOIA
LIVORNO
VIAREGGIO
ROMA D
NAPOLI 1

% della popolazione del campione sul totale della regione	
Regione	%
<i>Veneto</i>	56,9
<i>Toscana</i>	28,6
<i>Liguria</i>	82,2
<i>Piemonte</i>	4,6
<i>Marche</i>	16,1
<i>Abruzzo</i>	22,7
<i>Lazio</i>	10,4
<i>Campania</i>	17,6

L'analisi è stata condotta utilizzando le ricette di farmaci in classe A o B prescritte da Pediatri, Medici di Medicina Generale o altri medici presentate alle farmacie delle ASL convenzionate e riferite a bambini di età compresa tra 0 e 13 anni

Le ASL partecipanti ad ARNO



% della popolazione del campione sul totale della regione

Regione	%
Liguria	82,8
Veneto	63,4
Toscana	51,8
Campania	36,5
Abruzzo	23,6
Marche	16,1
Lazio	10,4

PROGETTO ARNO-Rapporto 2004:

bambini e farmaci in 3
ASL della Regione
Campania

DATI ANNO 2004 - Descrizione del campione

<i>Attivo dal 1988, serie storica disponibile on line dal 1995 - aggiornamento mensile</i>	
Numero ASL partecipanti	27
Regioni rappresentate	7
Popolazione totale	8.986.449
Numero Medici di Base	7.124
Numero Medici Pediatri	1.067

Rapporto ARNO Campania

- Una prima sezione che riguarda: consumi dei bambini della regione Campania in uno scenario generale. Ai valori degli indicatori della Campania sono affiancate le variazioni con ARNO per consentire i confronti con un campione che sia rappresentativo anche di realtà del centro e nord Italia.
- Una seconda sezione che si propone di analizzare in dettaglio i gruppi terapeutici maggiormente prescritti ai bambini quali: antibatterici, antiasmatici, antistaminici, gastrointestinali, antiepilettici, antianemici.
- Una terza sezione dedicata al confronto dei consumi tra le ASL della Campania per evidenziare la variabilità nelle aree territoriali. Per permettere un confronto omogeneo, i consumi sono stati depurati della parte dei farmaci a distribuzione diretta, in quanto le ASL non adottano tutte la stessa politica di distribuzione.

ARNO 2004-Campania

PRIMI 10 GRUPPI TERAPEUTICI PIU' PRESCRITTI IN 3 ASL CAMPANIA

Gruppi terapeutici ¹	Trattati		Prev. ² %	Δ % ARNO ³	Δ % 24 ASL ⁴
	N.	%			
Antibatterici uso sistemico (J01)	222.481	89,7	63,5	15,9	23,3
Antiasmatici (R03)	114.180	46,1	32,6	26,3	41,5
Corticosteroidi sistemici (H02)	73.108	29,5	20,9	113,3	319,7
Antistaminici uso sistemico (R06)	28.837	11,6	8,2	62,0	120,1
Antiepilettici (N03)	2.371	1,0	0,7	30,8	47,8
Gastrointestinali (A02, A03, A07)	23.055	9,3	6,6	117,2	327,3
Farmaci antianemici (B03)	10.415	4,2	3,0	113,7	318,3
Antivirali per uso sistemico (J05)	10.475	4,2	3,0	23,6	36,5
Antiemorragici (B02)	4.996	2,0	1,4	115,2	333,3
Antidiabetici (A10)	1.074	0,4	0,3	72,2	138,5



Variazione % dell'indicatore della Campania rispetto ad un sottocampione ARNO di 24 ASL ottenuto escludendo le 3 ASL della Campania

EXPLORING THE VARIABILITY IN ANTIBIOTIC PRESCRIBING PROFILES AMONG PAEDIATRICIANS FROM TWO DIFFERENT AREAS OF ITALY

Table II
Antibiotic treatments and relative proportions^a in different respiratory infections, broken down by the area under study

<i>Respiratory infections (ICD-10 classification)</i>	<i>Geographic area</i>		<i>Total</i>
	<i>Northern Italy</i>	<i>Southern Italy</i>	
URTI	46.3 (43.5–49.2)	69.6 (67.3–71.9)	59.5
Acute pharyngotonsillitis (J02–J03)	26.8 (24.2–29.3)	49.7 (47.2–52.1)	39.7
Common cold (J00)	7.8 (6.3–9.4)	10.4 (8.8–11.9)	9.3
Acute laryngotracheitis (J04)	7.7 (6.2–9.3)	8.0 (6.6–9.4)	7.9
Acute sinusitis (J01)	4.1 (3.0–5.4)	1.5 (0.9–2.2)	2.7
Middle ear infections	29.2 (26.6–31.8)	12.6 (10.9–14.2)	19.8
Acute otitis media (H65–H66)	29.2 (26.6–31.8)	12.6 (10.9–14.2)	19.8
LRTIs	24.5 (22.0–27.0)	17.3 (15.5–19.3)	20.4
Acute bronchitis (J20)	20.9 (18.6–23.2)	14.4 (12.6–16.1)	17.2
Influenza (J11)	1.2 (0.6–1.9)	1.4 (0.8–2.0)	1.3
Pneumonia (J18)	2.3 (1.5–3.2)	0.5 (0.1–0.9)	1.2
Asthma (J45)	0.1 (0.006–0.4)	1.0 (0.5–1.5)	0.6
Others	—	0.5 (0.1–0.9)	0.3
Chronic respiratory diseases (J44)	—	0.5 (0.1–0.9)	0.3
Total	1192 (100.0)	1553 (100.0)	2745 (100.0)

^a Proportions expressed as percentages of total RTIs treatments and 95% confidence intervals for each of the above conditions.

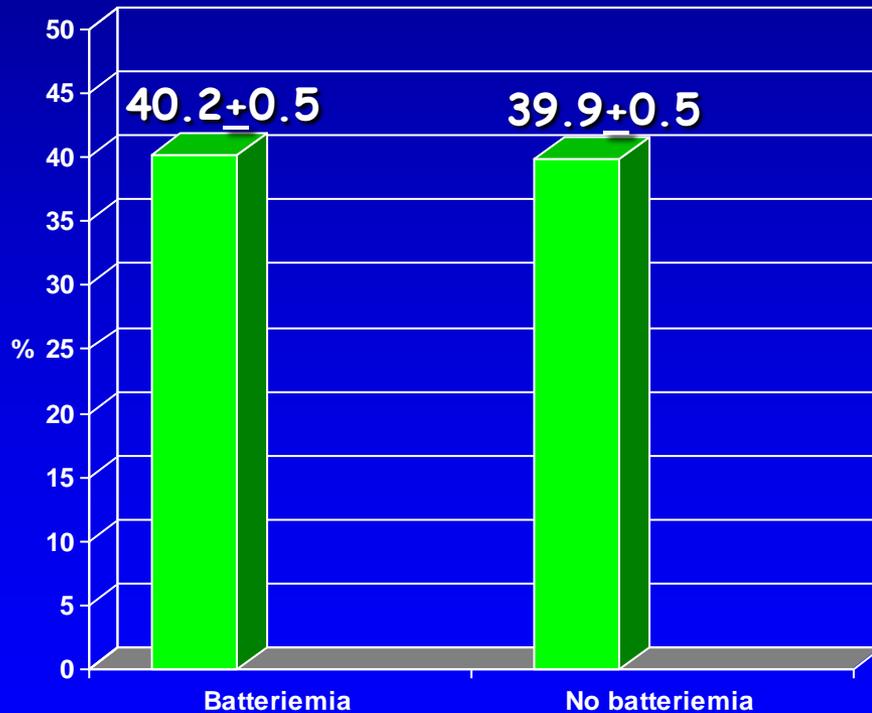
Routine laboratory assay vs bedside rapid test for the determination of CRP

	ROUTINE LABORATORY ASSAY	BEDSIDE RAPID TEST	<i>P</i>
MEDIAN VALUES mg/L (range)	34,715 (<5 - 275)	33,265 (<8 - >160)	0,779
< 20 mg/L (%)	93 (58,9)	86 (54,4)	0,495
20-70 mg/L (%)	44 (27,8)	52 (32,9)	0,391
> 70 mg/L (%)	21 (13,3)	20 (12,7)	1,000

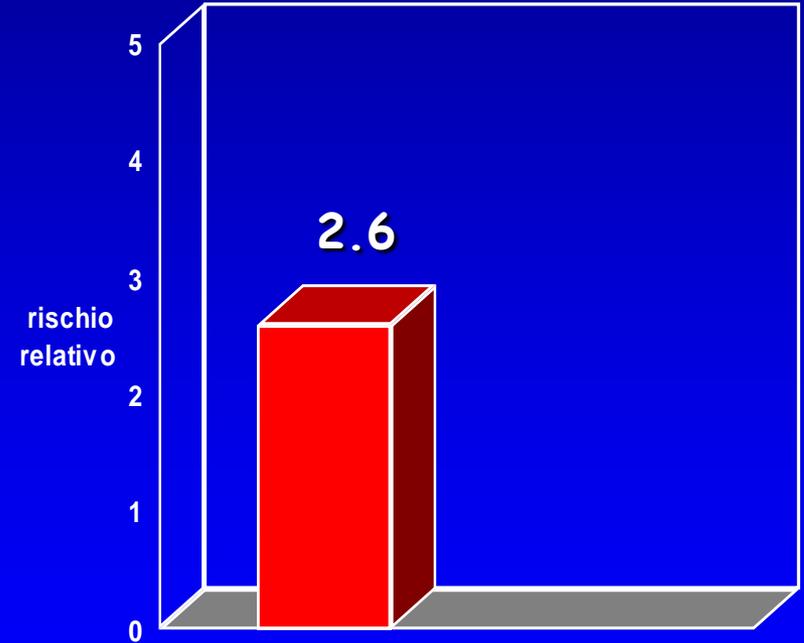
1: Utilizzo di criteri clinici-associazione tra febbre e infezioni batteriche

Indicatori di rischio: FEBBRE

Febbre e batteriemia



Rischio relativo di batteriemia in bambini con TC > 40°C



Alpern, Pediatrics 2000

Il post "judicious use of antibiotics"

Modello belga:

- 3 successive campagne informative di 3 mesi (in 3 anni) nei mesi invernali rivolte ai medici e agli assistiti con valutazione pre e post
- Aspettativa per antibiotico significativamente ridotta per bronchiolite, influenza, mal di gola, raffreddore e diarrea

Modello francese:

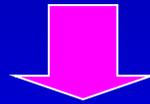
- 2 campagne informative (2001 e 2002)
- Riduzione della prescrizione di antibiotici del 13% (in particolare riduzione di penicillina, macrolidi, cefalosporine)

Eur J Clin Pharmacol 2006

Impact of a Waiting Room Videotape Message on Parent Attitudes Toward Pediatric Antibiotic Use

Wheeler, Pediatrics 2001

Proiezione continua di un video sull'uso giudizioso degli antibiotici (secondo l'AAP) nelle sale d'attesa di 5 PdF americani (Arkansas)



730 genitori rispondono ad un questionario prima e dopo 36 mesi



⇓ inclinazione a richiedere antibiotici al pediatra

No significant change in antibiotic prescribing by physicians was seen

Antibiotics and shared decision-making in primary care

Butler, JAC 2001

PATERNALISTIC MODEL

Decisioni prese esclusivamente dal medico

INFORMED MODEL

Decisioni prese esclusivamente dal pz

SHARED DECISION-MAKING MODEL

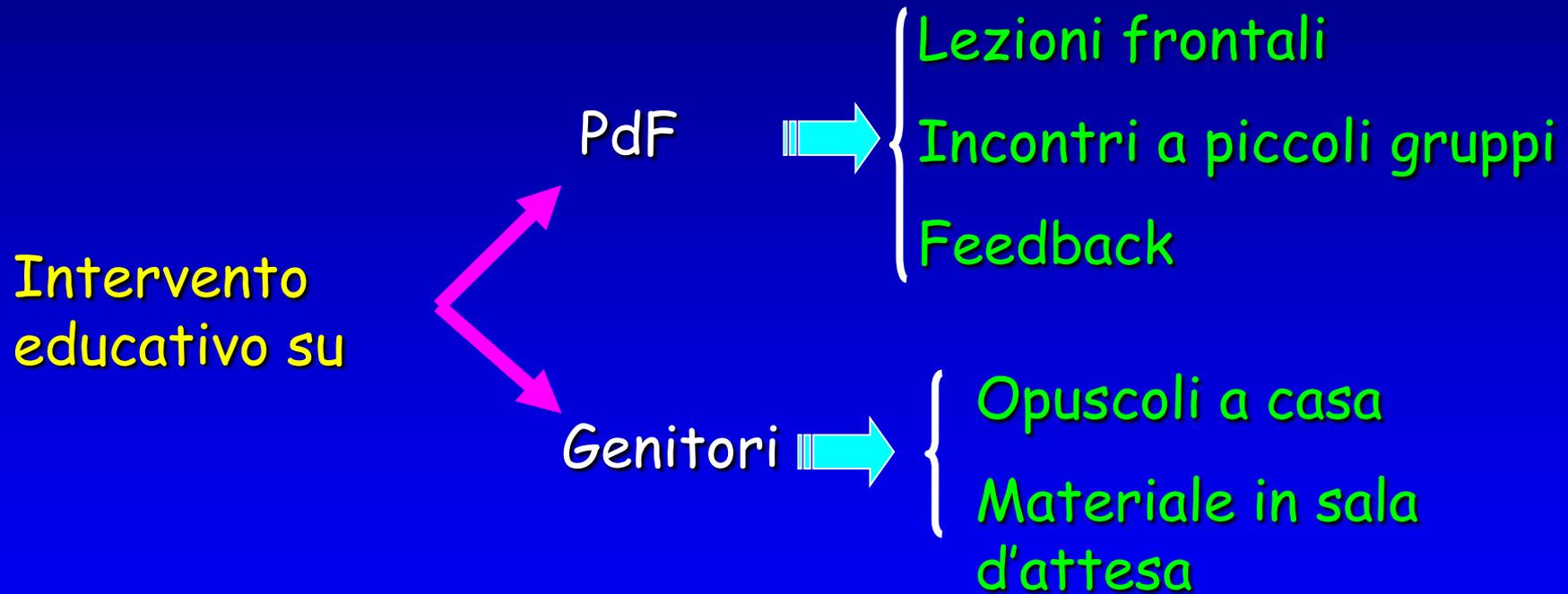
Scambio bidirezionale di informazioni ("meeting between experts")

Decisioni prese di comune accordo

"If the problems of over-prescribing antibiotics are as serious as some suggest, then investing the time necessary for effective shared decision-making may be worthwhile"

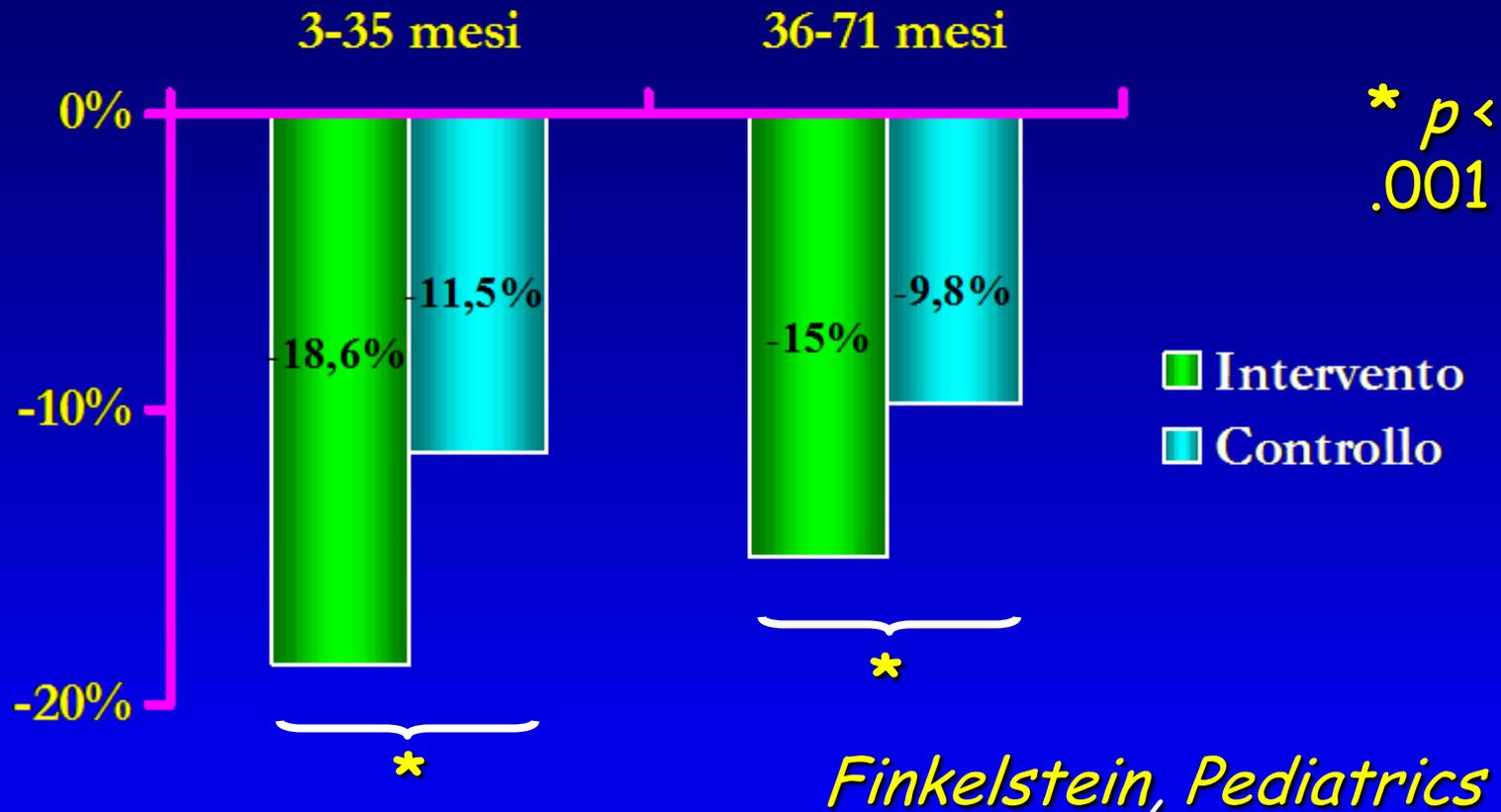
Reducing antibiotic use in children: a randomized trial in 12 practices

Finkelstein, Pediatrics 2001



Arruolati 12 PdF (6 nel gruppo intervento) ed i loro pazienti di età compresa tra 3 e 71 mesi

Riduzione prescrizioni antibiotici



Risultati confermati anche da studi successivi

Welschen, BMJ 2004

CONSIDERAZIONI

- Il consumo di farmaci e' eccessivo, nonostante (proprio per?) l'eccesso di offerta medica. In Italia il livello di salute che deriva da atti medici dovrebbe essere tra i primi al mondo
- La prescrizione eccessiva di antibiotici e' legata alle pressioni dei genitori e -inversamente- al livello culturale di questi
- La prescrizione di farmaci migliora con il livello di informazione del medico
- Il criterio del "4° giorno (post 72 ore) potrebbe tagliare sostanzialmente l'uso non necessario di antibiotici
- Programmi "premiati possono essere efficaci, ma devono essere associati a validazioni con metodologie di ricerca e controllati da terzi e da benchmark prefissati