

Parma, 20 giugno 2018 - «L'uso responsabile
dell'antibiotico nell'allevamento suino e bovino da latte»



ISTITUTO ZOOPROFILATTICO SPERIMENTALE
DELLA LOMBARDIA E DELL'EMILIA ROMAGNA
"BRUNO UBERTINI"
ENTE SANITARIO DI DIRITTO PUBBLICO

LA NOSTRA
ESPERIENZA,
LA VOSTRA
SICUREZZA.



Linee guida per l'uso responsabile dell'antibiotico nell'allevamento bovino da latte

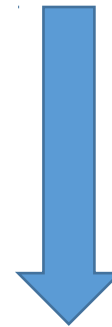
Norma Arrigoni

Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia Romagna, Sezione di Piacenza



Dati AISA (Associazione Nazionale Imprese Salute Animale) relativi al rapporto ESVAC

- Vendite complessive nelle specie DPA: **1300 ton**
- Vendite complessive nella specie bovina **18 ton (1,38% del totale)**
 - Iniettabili 8,34 ton
 - Orali 8,11 ton
 - Intramammari 1,55 ton



La filiera bovina ha **un'importanza limitata** nell'insorgenza del fenomeno AMR



Cosa si intende per uso prudente?

- *“Modalità dell’uso degli antimicrobici che ne massimizza l’effetto terapeutico, minimizzando lo sviluppo di resistenza”* (OMS)
- *“Insieme di misure pratiche e raccomandazioni volte a garantire benefici alla salute pubblica e animale”* (OIE)
- Presuppone la collaborazione tra allevatori, veterinari aziendali, veterinaria pubblica e altre parti coinvolte
- Obiettivo:
 - preservare l’efficacia degli AM negli animali e nell’uomo
 - ridurre l’insorgenza dei fenomeni di AMR
 - evitare la presenza di residui negli alimenti di OA
 - **preservare la salute del consumatore (e la sua fiducia!!!)**

🕒 Inchiesta

Antibiotici il rischio nel piatto



Alcuni batteri possono sviluppare un pericoloso meccanismo di resistenza ai farmaci. Li abbiamo cercati nella carne di pollo. E nell'84% dei casi li abbiamo trovati.

LA NOSTRA INCHIESTA

In collaborazione con le associazioni di consumatori di Belgio, Spagna e Portogallo, abbiamo analizzato 250 campioni di petti di pollo acquistati in supermercati, mercati e macellerie. Per l'Italia gli acquisti sono stati fatti a Milano e Roma.

OCCHIO AI BATTERI
In laboratorio abbiamo cercato alcuni pericolosi batteri (della famiglia delle Enterobatteriaceae), più inclini di altri a sviluppare un meccanismo di resistenza agli antibiotici. Li abbiamo trovati nell'84% dei 65 campioni italiani e in percentuali comprese tra il 72 e il 74% nei campioni acquistati negli altri paesi. Una volta trovati i batteri ne abbiamo verificato la resistenza agli antibiotici, come cefalosporine, ampicilline e amoxicilline.



24 | Altroconsumo 274 • Ottobre 2013

www.altroconsumo.it



COMUNICAZIONE DELLA COMMISSIONE

Linee guida sull'uso prudente degli antimicrobici in medicina veterinaria

(2015/C 299/04)

3. PRINCIPI PER L'USO PRUDENTE DI ANTIMICROBICI

I principi generali sull'uso prudente degli antimicrobici devono essere applicati sistematicamente nelle aziende zootecniche e nelle cliniche veterinarie.

L'uso prudente degli antimicrobici deve favorire un impiego più razionale e mirato, ottimizzando in tal modo l'effetto terapeutico e riducendo al minimo lo sviluppo della resistenza antimicrobica. Tenendo conto della resistenza incrociata e della co-resistenza, ovvero del fatto che qualsiasi esposizione ad antimicrobici aumenta l'insorgenza della resistenza antimicrobica, il risultato finale dell'uso prudente deve essere una riduzione globale dell'uso di antimicrobici, limitato per lo più alle sole situazioni in cui sono necessari. In tali situazioni, gli antimicrobici devono essere usati come trattamento mirato conformemente alle migliori prassi, vale a dire sulla base di diagnosi cliniche e, ove possibile, dei risultati di test microbiologici di sensibilità, e usando un agente antimicrobico a spettro quanto più limitato.

Nei casi in cui sia necessario usare antimicrobici per salvaguardare la salute e il benessere degli animali, occorre rispettare i principi di seguito indicati.

- La prescrizione e la somministrazione di antimicrobici devono essere giustificate da una diagnosi veterinaria conforme all'attuale stato delle conoscenze scientifiche.
- Ove sia necessario prescrivere un antimicrobico, la prescrizione deve essere basata su una diagnosi formulata a seguito di un esame clinico dell'animale da parte del veterinario che prescrive. Se possibile, deve essere eseguito il test di sensibilità antimicrobica per determinare la scelta dell'antimicrobico.



COMUNICAZIONE DELLA COMMISSIONE

Linee guida sull'uso prudente degli antimicrobici in medicina veterinaria

(2015/C 299/04)



- La metafilassi antimicrobica⁽²⁾ va prescritta solo quando vi è una reale necessità di cure mediche. In tali casi, il veterinario deve giustificare e documentare il trattamento sulla base di risultati clinici relativi allo sviluppo di una malattia in un allevamento o branco. La metafilassi antimicrobica non dovrebbe mai essere usata in sostituzione di buone prassi di gestione.
- La profilassi non deve essere adottata in modo sistematico, ma deve essere riservata a indicazioni specifiche in casi eccezionali.
- La somministrazione di medicinali a un intero allevamento o branco deve essere evitata, ove possibile. Gli animali malati devono essere isolati e trattati individualmente (ad esempio somministrando preparati iniettabili).
- Quando si decide in merito al trattamento antimicrobico, occorre considerare tutte le informazioni relative agli animali, alla causa e alla natura dell'infezione e alla gamma di antimicrobici disponibili.
- Un antimicrobico a spettro limitato deve sempre essere la prima scelta, a meno che precedenti test di sensibilità - sostenuti se del caso da dati epidemiologici rilevanti - ne dimostrino l'inefficacia. L'uso di antimicrobici ad ampio spettro e di combinazioni di antimicrobici deve essere evitato (ad eccezione di combinazioni fisse contenute in medicinali veterinari autorizzati).
- Se un animale o gruppo di animali soffre di infezioni ricorrenti che richiedono un trattamento antimicrobico, è necessario intervenire per eradicare i ceppi di microrganismi stabilendo il motivo per cui la malattia è ricorrente e modificando le condizioni di produzione, la zootecnia e/o la gestione.
- L'uso di agenti antimicrobici che tendono a favorire la propagazione della resistenza trasmissibile deve essere evitato.

COMUNICAZIONE DELLA COMMISSIONE

Linee guida sull'uso prudente degli antimicrobici in medicina veterinaria

(2015/C 299/04)

6.4. Bovini e piccoli ruminanti

I trattamenti collettivi o di gruppo dei bovini sono rari, sebbene i vitelli possano essere sottoposti a trattamenti di gruppo con l'uso di antimicrobici. I trattamenti praticati alle vacche in asciutta assumono particolare importanza. Occorre adottare le misure seguenti:

- evitare l'uso profilattico di antimicrobici in vitelli appena nati (ad esempio antimicrobici aggiunti ai sucedanei del latte), attuando invece buone prassi zootecniche (ad esempio garantire elevati standard di igiene);
- sviluppare strategie di prevenzione (ad esempio vaccinazioni e somministrazione di colostro ai vitelli), specialmente per l'alimentazione dei vitelli e dei bovini da macello;
- evitare il trattamento sistematico delle vacche in asciutta e valutare e attuare misure alternative caso per caso;
- stabilire accurate misure di igiene, buone prassi zootecniche e strategie di gestione per ridurre al minimo lo sviluppo e la diffusione di mastiti nelle vacche da latte;
- promuovere l'uso di test diagnostici rapidi (ad esempio test standardizzati con supporti cromogenici) per individuare i patogeni responsabili delle mastiti, al fine di ridurre l'uso di antimicrobici intramammari e iniettabili nelle vacche da latte;
- evitare di alimentare i vitelli con latte di scarto proveniente da vacche trattate con antimicrobici.



**Quali sono i
margini di
miglioramento?**



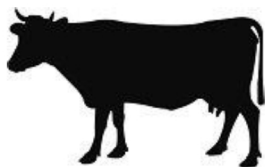


Le linee guida per l'uso responsabile dell'antimicrobico



LINEE GUIDA

Uso prudente
dell'antibiotico
nell'allevamento
bovino da latte



Approvate e condivise dalla Società Italiana di Buiatria

Si ringraziano i revisori:

Loris Alborali^a, Franco Aldrovandi^e, Antonio Battisti^e, Luigi Bertocchi^a, Alberto Brizzi^e, Medardo Cammi^e, Loredana Candela^f, Marcello Cannistrà^a, Giulio Capelli^a, Marco Colombo^e, Alessia Franco^e, Chiara Garbarino^a, Carlo Rosignoli^a, Giovanni Sali^e, Giovanni Turriziani^e

^a Istituto Zooprofilattico Sperimentale Lombardia ed Emilia Romagna

^b Servizio Prevenzione Collettiva e Sanità Pubblica-Area sanità veterinaria e Igiene alimenti, Regione Emilia Romagna

^c Azienda Unità Sanitaria Locale di Piacenza

^d Azienda Unità Sanitaria Locale di Parma

^e Veterinario Libero Professionista

^f Ministero della Salute

^g Istituto Zooprofilattico Sperimentale Lazio e Toscana, Centro di Riferenza Nazionale per l'Antibioticoresistenza.





Linee guida: 3 grandi capitoli



- Biosicurezza ed indicatori gestionali di allevamento
 - Principi generali
 - Piano di Gestione Sanitaria nell'allevamento bovino da latte
 - Indicatori gestionali
- La diagnosi come requisito per uso prudente dell'antibiotico
 - Diagnostica della mastite
 - Diagnostica della diarrea neonatale dei vitelli
 - Diagnostica delle forme respiratorie
 - Test di sensibilità all'antibiotico
- La terapia antibiotica
 - Principi di uso prudente
 - Gestione dell'antibiotico in azienda
 - Criteri di scelta della terapia antibiotica



- **Biosicurezza esterna**

- Rispetto dei confini dell'allevamento
- Acquisto di animali e quarantena

- **Igiene ambienti, attrezzature e strutture**

- Alimenti
- Acqua di abbeverata
- Controllo infestanti e animali estranei
- Strumentazione veterinaria
- Locali di stabulazione (strutture, aria, deiezioni)
- Procedure di pulizia e disinfezione

- **Gestione sanitaria dell'allevamento**

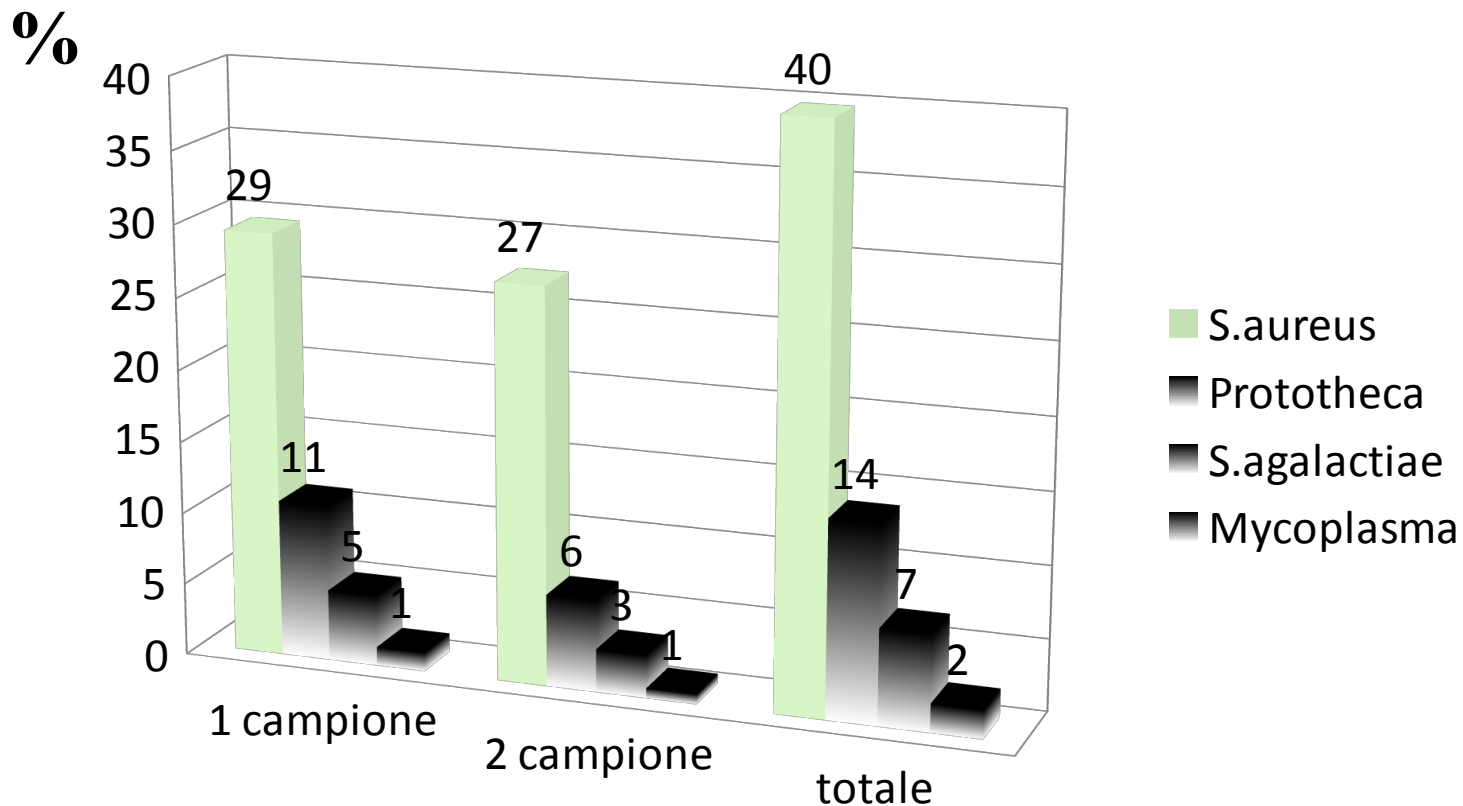
- Formazione del personale
- Programma vaccinale
- Controllo delle parassitosi
- Controllo delle malattie enteriche e respiratorie
- Controllo delle mastiti
- Controllo delle malattie podali
- Gestione dei vitelli neonati





Indagine 2015 sul latte di massa delle aziende in provincia di Piacenza: risultati

Indagine condotta in collaborazione AUSL e IZSLER Piacenza



3% (9/300) di aziende positive per MRSA



Persorso diagnostico terapeutico



Classificare la forma clinica di mastite (Ruegg 2017):

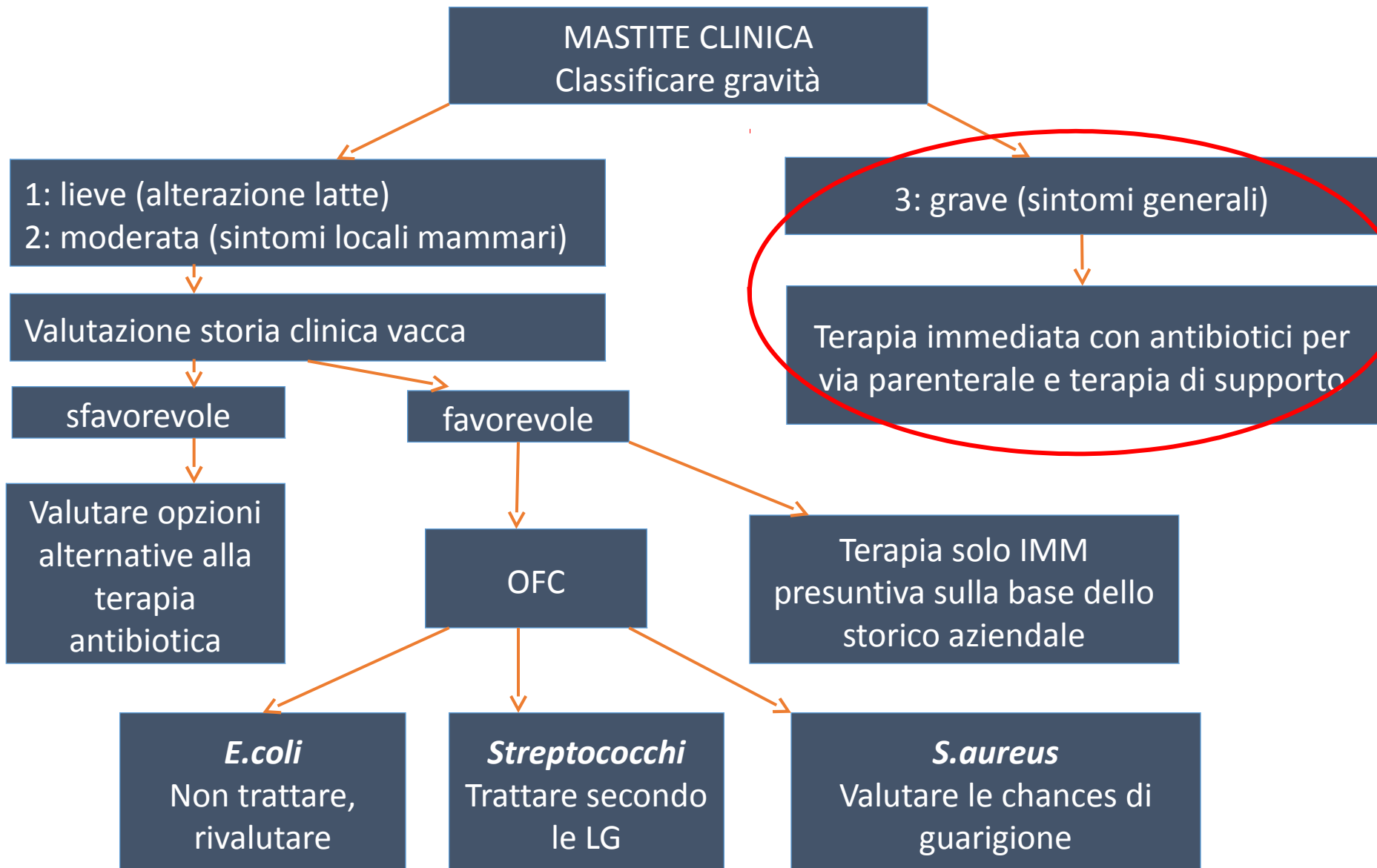
- LIEVE (40-50%): solo alterazioni del latte (acquoso, denso, con fiocchi, sangue)
- MODERATA (30-40%): latte alterato e sintomi mammari (calore, gonfiore, rossore)
- GRAVE (5-15%): sintomi generali (febbre, disidratazione, depressione, calo ingestione)



- Registrare quarto e livello di gravità e prelevare un campione sterile di latte
- Verificare periodicamente la distribuzione dei livelli di gravità per validare il livello di sensibilità nella rilevazione delle mastiti di tipo 1



Schema di intervento per la terapia della mastite clinica, secondo i principi dell'uso responsabile del farmaco





Mastite livello 1 e 2: trattare o non trattare?

- Trattare con antibiotico solo se le probabilità di guarigione batteriologica sono buone



- CONOSCENZA DELL'ANAMNESI

Fattori di rischio (probabile insuccesso):

- Numero di lattazioni (>2)
- > 2 precedenti trattamenti per mastiti cliniche nella lattazione corrente
- SCC ripetutamente alte (3 conte $\geq 700.000/\text{ml}$) nella lattazione corrente
- Più di un quarto colpito
- Patologie croniche concomitanti (zoppie, problemi riproduttivi ecc.)

- DISPONIBILITA' DATI DI LABORATORIO

- Infezioni da Prototheca e Lieviti: **terapia antibiotica inefficace**
- Infezioni Mycoplasma, Pasteurella, Pseudomonas, Serratia, T. pyogenes, S.aureus: **terapia scarsamente efficace**



Stima della probabilità di guarigione batteriologica in base all'eziologia e alla durata della terapia i.m. di mastiti cliniche in bovine primipare e pluripare (Pinzon-Sanchez C. et al. JDS, 2010, 94)

J. Dairy Sci. 94:1873–1892
doi:10.3168/jds.2010-3930
© American Dairy Science Association®, 2011.

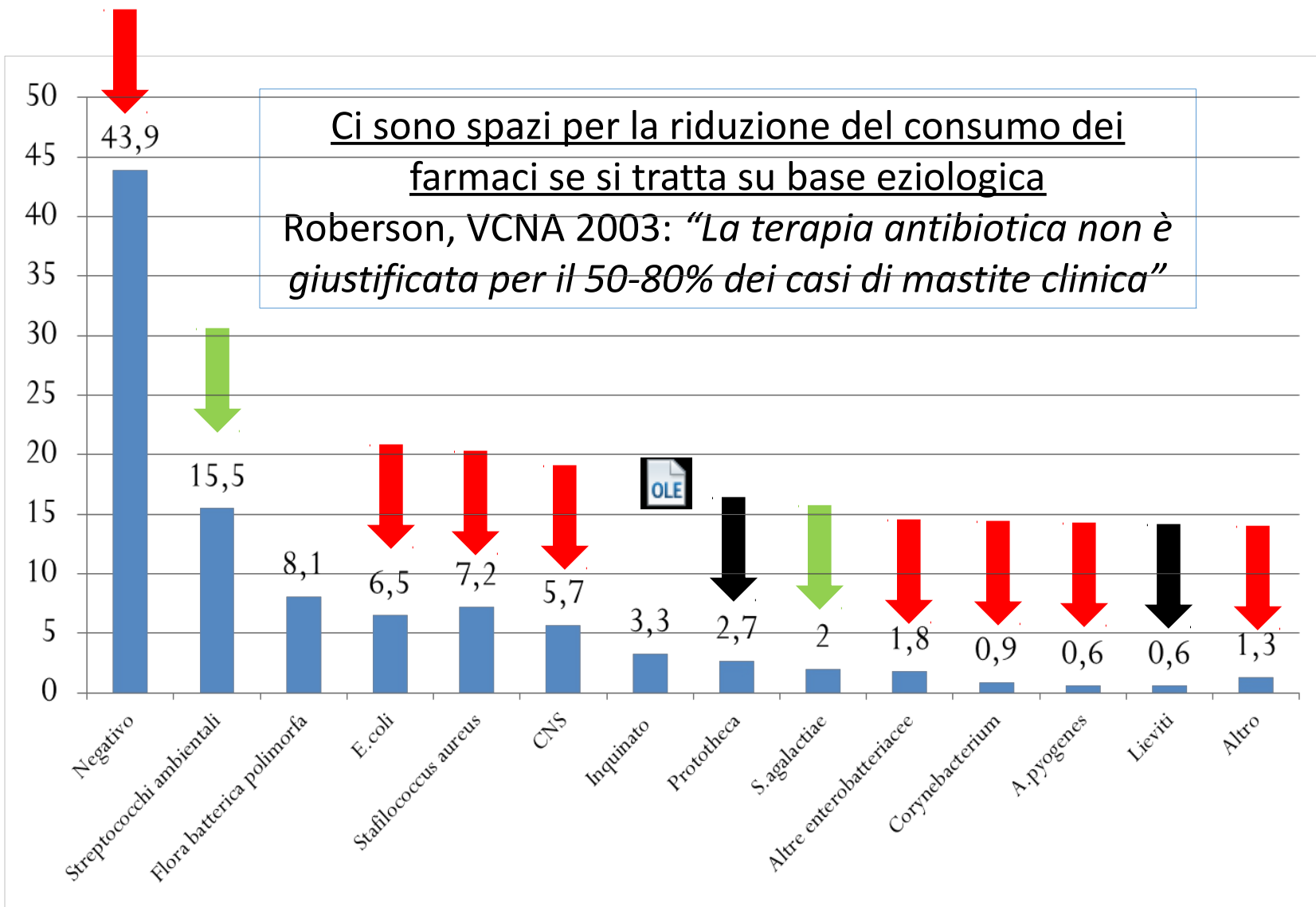
Decision tree analysis of treatment strategies for mild and moderate cases of clinical mastitis occurring in early lactation

C. Pinzón-Sánchez, V. E. Cabrera, and P. L. Ruegg¹
Department of Dairy Science, University of Wisconsin, Madison 53706

Eziologia	Durata della terapia (giorni)	Probabilità guarigione batteriologica %		Fonte bibliografica
		Primipare	Pluripare	
S.aureus	0	5	0	Gillespie 2002 Deluyker 2005 Oliver 2004
	2	15	10	
	5	25	20	
	8	40	35	
Streptococchi ambientali	0	30	25	Morin 1998 Deluyker 2005 Hoe 2005 McDougall 2007
	2	60	55	
	5	70	65	
	8	80	75	
CNS	0	60	55	Oliver 2004, Hoe 2005, McDougall 2007, Van den Borne 2010
	2	75	70	
	5	80	75	
	8	85	80	
E.Coli	0	80	75	Wilson 1999 McDougall 2007 Bradley 2009 Van den Borne 2010, Suojala 2010
	2	90	85	
	5	90	85	
	8	90	85	
Klebsiella	0	40	35	Smith 1985 Pyorala 1998 Roberson 2004 Hoe 2005
	2	50	45	
	5	50	45	
	8	50	45	
Negativo	0	95	90	Roberson 2004 Pinzon-Sanchez 2010
	2	95	90	
	5	95	90	
	8	95	90	

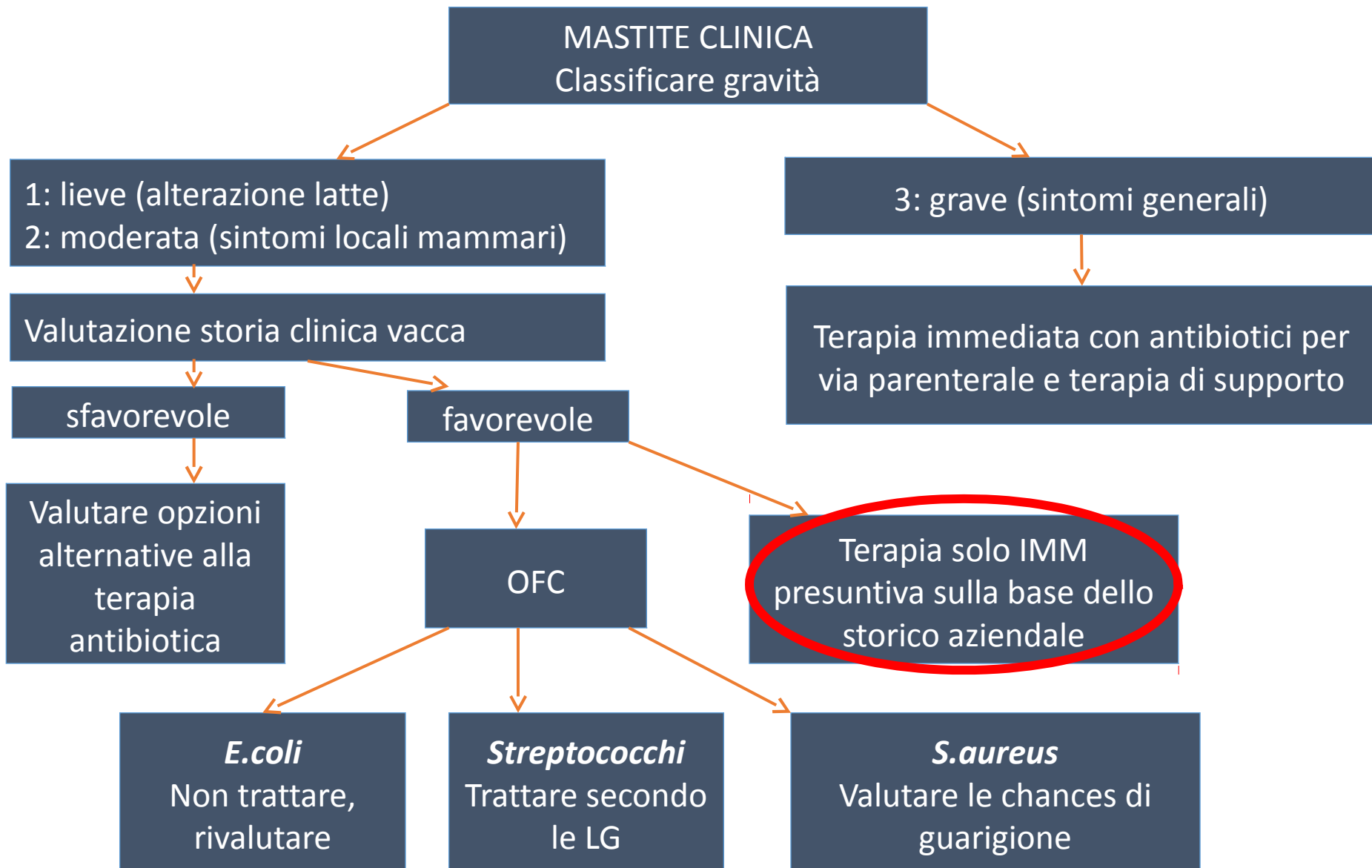


Dati IZSLER 2012: Percentuali di isolamento da 22.800 analisi da sospette mastiti cliniche





Schema di intervento per la terapia della mastite clinica, secondo i principi dell'uso responsabile del farmaco





Esempio di tracciabilità



Fare clic per modificare gli stili del testo dello schema

RILEVAMENTO MASTITI DEL MESE DI _____ ANNO _____

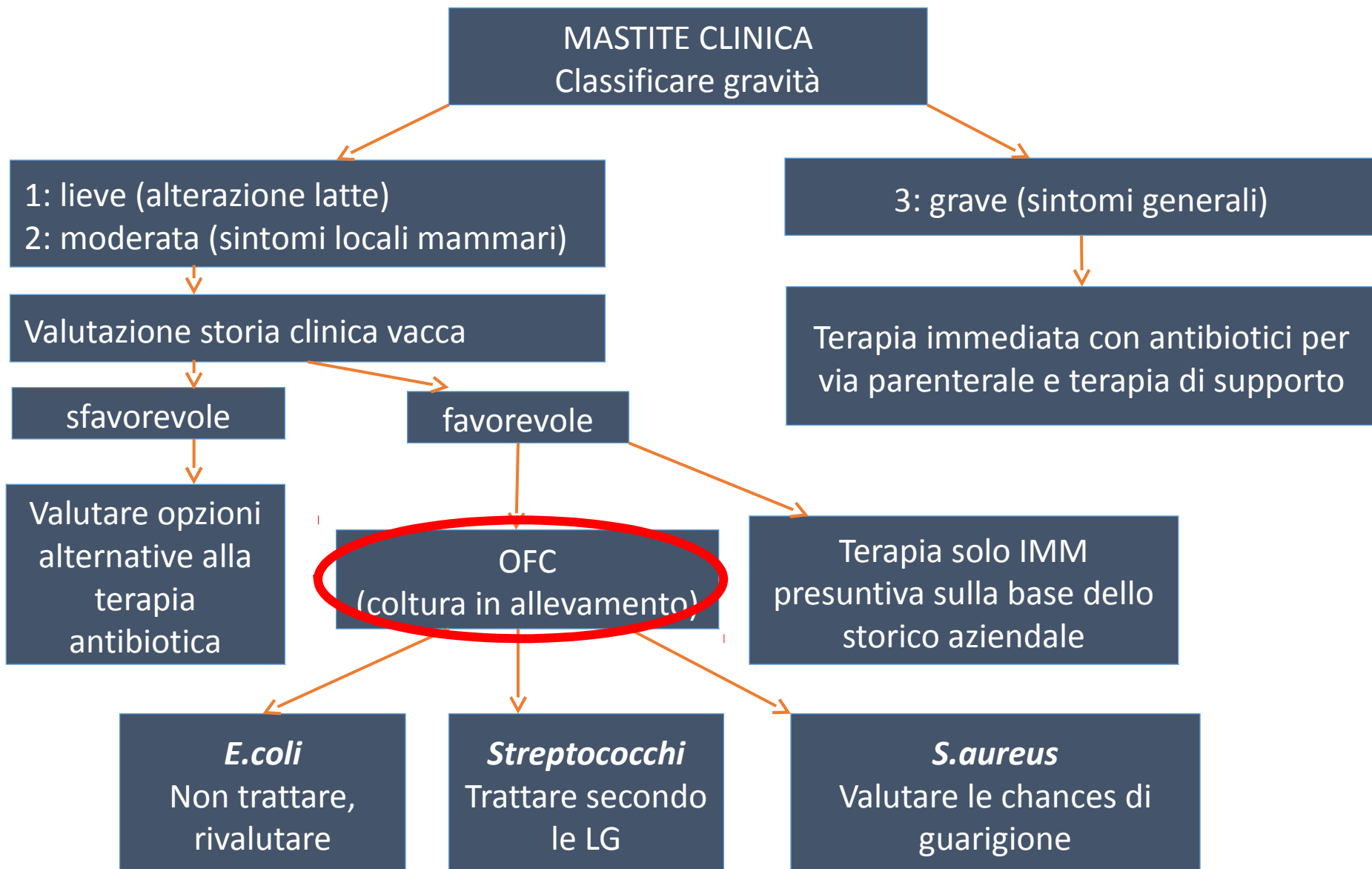
DATA	ID. VACCA	LATTAZ.	TIPO DI MASTITE			BATTERIOLOGICO	ANTIBIOGR.	TERAPIA	GUARITA	RECIDIVA
			1	2	3					
			1	2					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			1	2	3				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			1	2	3				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			1	2	3				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			1	2	3				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			1	2	3				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			1	2	3				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			1	2	3				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			1	2	3				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			1	2	3				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			1	2	3				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			1	2	3				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			1	2	3				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			1	2	3				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			1	2	3				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Classificare le mastiti in base alla gravità (Kelton et al., 1998 modificata)

- 1- Alterazione del latte senza risentimenti del quarto
- 2- Alterazione del latte e del quarto interessato senza risentimento generale
- 3- Risentimento generale (es. Febbre, inappetenza, calo drastico di produzione)

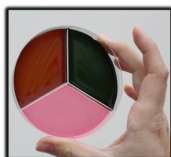
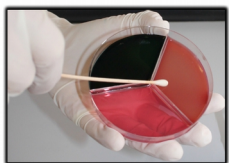


Schema di intervento per la terapia della mastite clinica, secondo i principi dell'uso responsabile del farmaco





Diagnosi in allevamento (On farm culture)



MANUALE PER LA GESTIONE DELLA DIAGNOSTICA RAPIDA DI MASTITE IN ALLEVAMENTO

Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia Romagna - Sezione di Piacenza (Responsabile: Dott. Norma Arrigoni)

Strada Faggiola 1 - 29027 Gariga di Podenzano (PC)
Tel +39 0523 524253
Fax +39 0523 523491
Email: piacenza@izsler.it - norma.arrigoni@izsler.it

Collaboratori:
Dott. Marcello Cannistrà cell [3403422362](tel:3403422362) e-mail marcello.cannistra@izsler.it
Dott. Giulio Capelli cell [3404156843](tel:3404156843) e-mail giulio.capelli@izsler.it



1

Prelievo



Semina



Incubazione



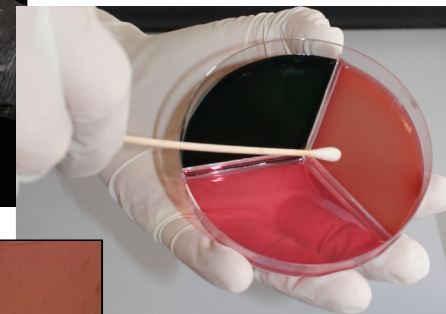
Letture a 18-24 ore



Interpretazione



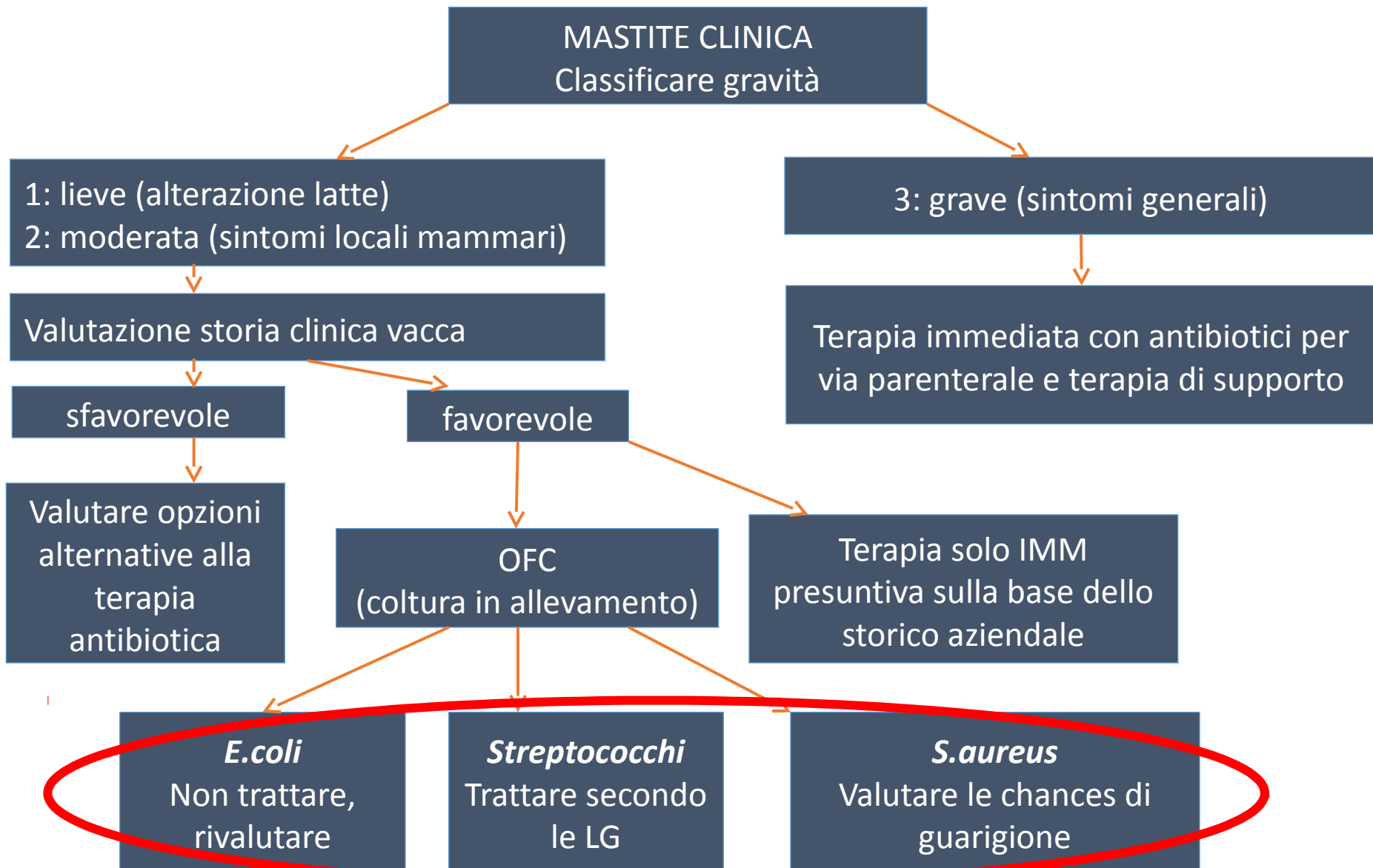
Terapia mirata



INTERPRETAZIONE CRESCITA BATTERICA			
GASSNER	T.C.T.	M.S.A.	CRESCITA SU TUTTI I TERRENI
E. coli no trattamento	Str. dysgalactiae trattamento con penicillina aciclovale	Staf. aureus trattamento con penicillina aciclovale	Inquinato ipotesi contaminazione
Klebsiella no trattamento	Str. uberis trattamento con penicillina aciclovale	Staf. coagulans negativi no trattamento	Inquinato ipotesi contaminazione
Serratia no trattamento	Str. agalactiae trattamento con penicillina aciclovale		



Schema di intervento per la terapia della mastite clinica, secondo i principi dell'uso responsabile del farmaco





Diagnosi on farm (in allevamento)

Attività IZSLER piacenza

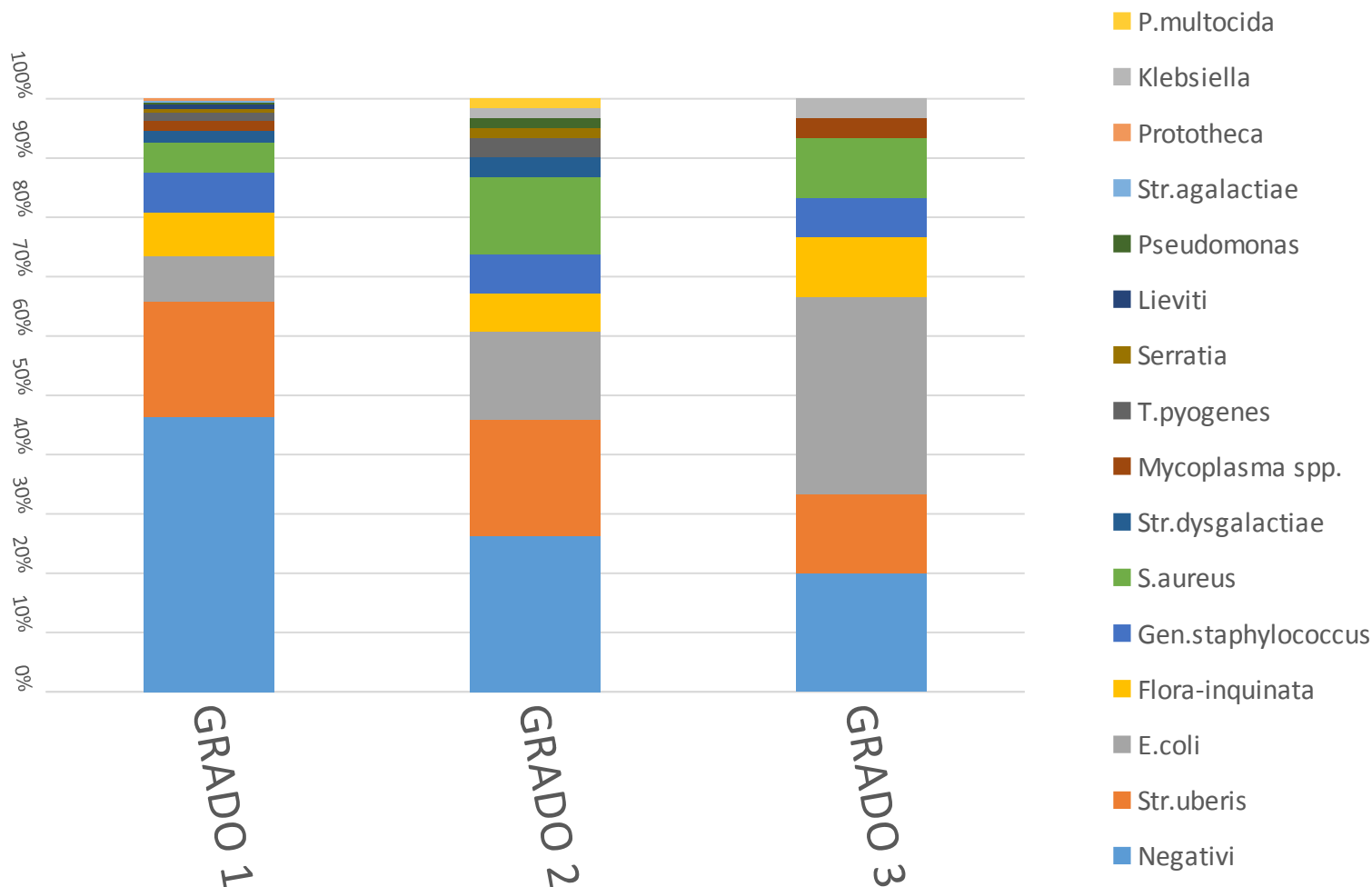


- Sperimentazione in 5 allevamenti aderenti al PSR (200-290 vacche in mungitura)
- Registrazione casi mastite clinica e relativo livello di gravità (1,2,3)
- Semina campione e incubazione piastra a 37 °C per 18-24 ore in allevamento
- Interpretazione dei risultati (con supporto IZSLER)
- Applicazione protocollo terapeutico (vedi Linee Guida Emilia Romagna)
- Consegna campioni al laboratorio IZSLER per validazione dati di campo
- *Follow-up* a 30 giorni
- Stima costo-beneficio





Risultati esami batteriologici in funzione del livello di gravità della mastite clinica



Assenza di correlazione assoluta tra i dati dell'eziologia e il livello di gravità



Diagnosi on farm: stima costo - beneficio



	Numero casi di mastite	Numero casi non trattati	% riduzione consumo antibiotico
Allevamento 1	78	55	71%
Allevamento 2	79	46	58%
Allevamento 3	78	36	46%
Allevamento 4	172	84	49%
Allevamento 5	55	24	44%

Considerando:

- Costi per applicazione protocollo (costo teorico piastre 1,50 €, incubatore 60 €)
- Risparmio per mancato acquisto antibiotici (in base al protocollo applicato)
- Mancata perdita per scarto di latte (sottraendo 3 gg come tempo medio in caso di mastite non trattata e considerando il prezzo medio del latte 0,42 € per Grana Padano e 0,52 € per Parmigiano Reggiano)



RISPARMIO TOTALE: 3.026,64 - 14.215,43 € euro (periodo di sei mesi)

RISPARMIO PER VACCA IN LATTAZIONE PER ANNO: 20,59 - 109,35 €



MA...condizioni per la diagnosi on farm



- Monitoraggio sistematico mastite clinica e SCC
- Prelievo sterile del campione
- Esami sistematici in parallelo in un laboratorio diagnostico (esame batteriologico ed antibiogramma sui principali patogeni)
- Norme di igiene e sicurezza (igiene e disinfezione del luogo di lavoro, igiene del personale, corretto smaltimento dei rifiuti)



Terapia selettiva alla messa in asciutta: quali motivazioni?



- Uso responsabile dell'antibiotico (ha senso trattare una vacca sana?)
- Riduzione dei residui di antibiotici nel latte
- Riduzione della somministrazione di antibiotici al vitello
- Risparmio economico (?)

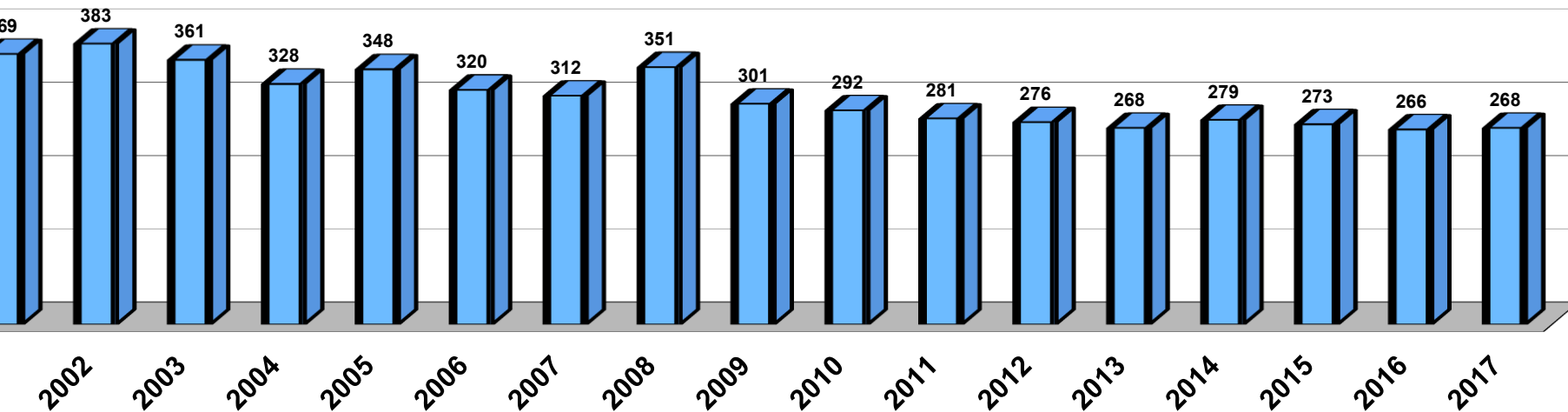




Terapia/profilassi in asciutta: ieri

- Mutata situazione epidemiologica:
- calo di infezioni da contagiosi
- calo BTMCSS

Valore medio SCC Laboratorio IZSLER PC



NMC Five-Point Plan

Later expanded to include 10 points with additional "sub-points"

- Post-Milking teat disinfection
- **Comprehensive dry cow therapy**
- Therapy of clinical cases during lactation
- Proper milking machine maintenance
- Culling problem cows





SDCT: quali criteri?



- **Olanda:** $SCC > 50.000$ (pluripare) e $SCC > 150.000$ (primipare)
- **Danimarca:** positiva in PCR o in coltura
- **Irlanda:** almeno un dato $SCC > 200.000$ degli ultimi 3 in lattazione
- **Nuova Zelanda:** $SCC > 150.000$ (pluripare) e $SCC > 120.000$ (primipare)
- **UK:** soglia SCC individuale variabile in funzione del valore di BTMSCC



Antibiotic dry cow therapy: where next?



Andrew Biggs, David Barrett, Andrew Bradley,
Martin Green, Kristen Reyher, Ruth Zadoks

TABLE 1: An example of how a sliding scale of thresholds for making decisions to use targeted antimicrobial dry cow therapy (aDCT) might be applied

BMSCC x 1000 cells/ml	ICSCC threshold x 1000 cells/ml	
	Multiparous cows	Primiparous cows
<100	250	200
100 - 150	200	150
150 - 200	150	100
200 - 250	100	50
>250	A low threshold could be used (eg, 50) otherwise selective/targeted aDCT may not be appropriate until the BMSCC is reduced	

BMSCC The prevalence of intramammary infections in a herd, broadly indicated by the bulk milk somatic cell count
ICSCC Individual cow somatic cell count



Terapia selettiva: proposta delle LG ER



1) Allevamenti potenzialmente in grado di adottare la terapia selettiva:

- assenza di patogeni contagiosi (*S.aureus* e *S.agalactiae*)
- bassa prevalenza di infezioni da altri Streptococchi ambientali
- cellule somatiche del latte di massa sempre <200.000 tutto l'anno
 - numero di terapie in lattazione non superiore al 40% rispetto al numero di bovine in lattazione
 - ottima gestione degli spazi e dell'igiene di stabulazione nelle aree di asciutta e parto
- ottima gestione e igiene della mungitura

2) Animali potenzialmente selezionabili per la terapia selettiva:

- assenza di manifestazioni cliniche di mastite nella precedente lattazione
- conta delle cellule somatiche sempre <200.000 per tutta la precedente lattazione

3) Su questi animali verificare l'assenza di infezioni al momento della messa in asciutta (preferibilmente quarto per quarto):

- cellule <200.000
- esito negativo all'esame batteriologico o PCR per la ricerca dei comuni patogeni.

Valutare l'utilizzo di sigillanti interni del capezzolo, immunostimolanti, vaccini



Profilassi: utilizzo del sigillante



- Le IMI insorgono a seguito della penetrazione di germi patogeni per via intracanalicolare nelle prime e nelle ultime settimane di asciutta
- L'antibiotico deve combattere un'ampia gamma di batteri e potrebbe non essere efficace nelle ultime fasi di asciutta
- Il 50% dei canali dei capezzoli risulta ancora aperto dopo 10 giorni dalla messa in asciutta (Williamson 1995)



- Sviluppo di un sigillante (subnitrate di bismuto) che mima il processo naturale di chiusura del capezzolo in maniera più efficace (Meaney, 1977)
- Da utilizzare secondo criteri stringenti di asepsi, altrimenti può diventare un fattore di rischio per IMI anziché di protezione (Crispie 2004)



J. Dairy Sci. 96:6915–6931

<http://dx.doi.org/10.3168/jds.2013-6544>

© American Dairy Science Association®, 2013.

The effect of internal teat sealant products (Teatseal and Orbeseal) on intramammary infection, clinical mastitis, and somatic cell counts in lactating dairy cows: A meta-analysis

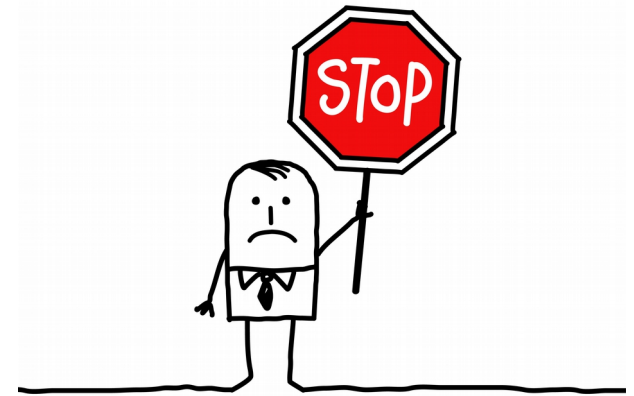
- Effetto su IMI
 - il sigillante (con o senza antibiotico) riduce le IMI in asciutta e dopo il parto del 25% rispetto al solo uso di antibiotico
 - Il sigillante da solo riduce le IMI in asciutta e dopo il parto del 73% rispetto a nessun trattamento
- Effetto sulle mastiti cliniche
 - il sigillante (con o senza antibiotico) riduce le mastiti cliniche in asciutta e dopo il parto del 29% rispetto al solo uso di antibiotico
 - Il sigillante da solo riduce le mastiti cliniche in asciutta e dopo il parto del 48% rispetto a nessun trattamento
- Effetto sulle SCC
 - Su tre studi, due dimostrano un effetto protettivo del sigillante, mentre uno non ha evidenziato differenze vs. controlli.



La terapia selettiva richiede...



- Regolari controlli SCC
- Ottima gestione complessiva del problema mastiti
- Standard elevati di sanità ed igiene della mammella
- Assenza di agenti contagiosi di mastite
- Un'ottima gestione dell'asciutta
 - alto tasso di guarigioni (>75%)
 - basso tasso di nuove infezioni (<15%)



Non tutti gli allevamenti possono permettersi la SDCT!



Altro punto critico: vitelli

- La diarrea neonatale rappresenta la seconda causa di utilizzo di antibiotico nell'allevamento bovino da latte
- Cause di varia natura spesso in associazione:
 - E.coli enterotossigeni
 - Rotavirus
 - Coronavirus
 - Criptosporidium parvum
 - Salmonella
 - cause alimentari
- Indicatori considerati dalle Linee Guida CReNBA:
 - Mortalità nei vitelli prima dello svezzamento <4%: MIGLIORATIVO
 - Mortalità nei vitelli prima dello svezzamento 4-10%: ACCETTABILE





Vitelli: importanza della profilassi

Misure da adottare sistematicamente:

- vaccinazione delle madri a fine gestazione
- igiene della lettiera in sala parto
- separazione immediata del vitello*
- vuoto sanitario dei box singoli e multipli
- corretta colostratura
- igiene delle attrezzature

* Nota:

Per motivi di benessere, i vitelli neonati, quando non isolati immediatamente dalla madre, possono essere lasciati per qualche ora dopo la nascita con la madre, purché siano isolati in un box all'interno della sala parto, in modo che la madre possa leccarlo, ma il vitello non possa succhiare da mammelle sporche di feci o ingerire feci infette dalla lettiera.





Corretta colostratura

- **Colostro di buona qualità (Ig>50 g/litro di IgG)**

- vaccinazione della madre
- lunghezza asciutta superiore a 6 settimane

- **Somministrazione tempestiva**

- rapido calo assorbimento IgG (6 h: 66%, 12 h: 47%, 24 h: 12%, 48 h: 6%)

- **Volume sufficiente** (circa 10% del peso corporeo)



RACCOMANDAZIONE GENERALE: somministrare 4 litri di colostro di buona qualità preferibilmente con biberon o sonda, entro 6-8 ore dal parto, suddivisi in 2 somministrazioni di 2 litri ciascuna (2 litri da 30 minuti a 2 ore dopo la nascita; ulteriori 2 litri entro 4-6 ore dalla prima somministrazione)

Nota bene:

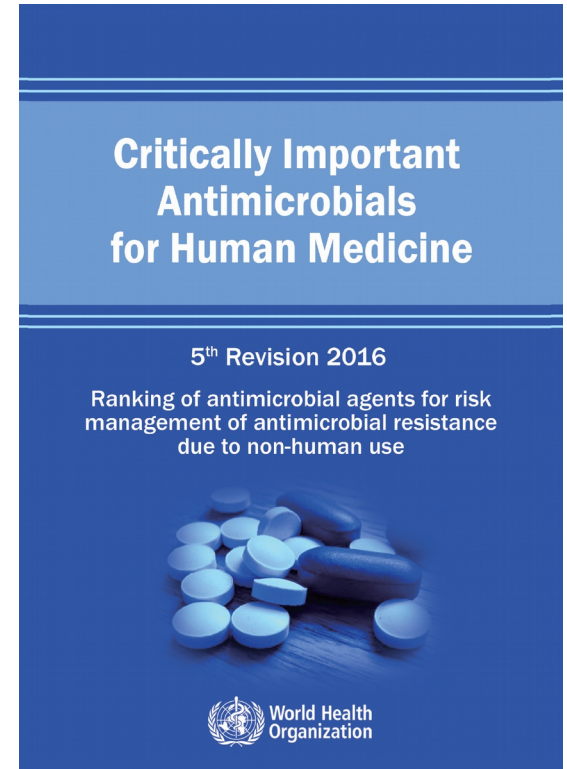
- Utile la somministrazione di colostro per più giorni per effetto terapeutico/metafilattico locale
- La somministrazione di colostro di bassa qualità non è compensata da volumi maggiori
- Evitare la suzione diretta dal secchio per mancata attivazione della doccia esofagea e motivi igienici
- Temperatura di somministrazione consigliata 39-40°C
- Conservazione: massimo 1 h a T ambiente, congelato 6 mesi.
- Recipienti (biberon, secchi, tettarelle, sonde) accuratamente lavati e disinfettati dopo ogni utilizzo
- Non utilizzare colostro di bovine infette da ParaTBC, *S.aureus*, *S.agalactiae*, *M.bovis* o proveniente da altri allevamenti



WHO list of Critically Important Antimicrobials (CIA)



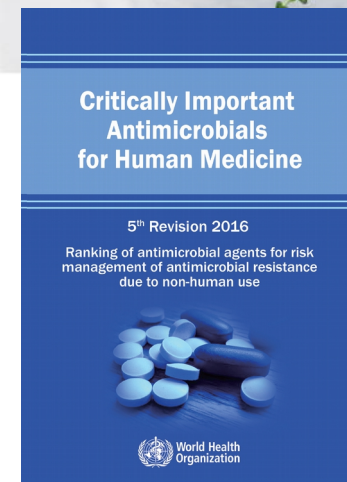
- Gli antimicrobici vengono classificati in:
 - *Critically important*
 - *Highly important*
 - *Important*
- *Highest priority CIA*
 - Fluorochinoloni
 - Cefalosposine di 3a e 4a generazione
 - Macrolidi
 - Polimixine
- *Obiettivo*: dare un contributo alle azioni di prioritizzazione nell'ambito di strategie di risk assessment e risk management per combattere il fenomeno dell'AMR dovuto all'uso di antibiotici nell'uomo e negli animali





Criteri di scelta

- Farmacodinamica
- Farmacocinetica
- **Importanza dell'antibiotico per l'uomo (WHO)**



Antibiotico	Diagnosi	Trattamento individuale	Trattamento di massa	
			Metafilassi*	Profilassi*
I scelta	Clinica: sintomatologia	Da preferire	Possibile	Da evitare e/o limitare a casi eccezionali
II scelta	Diagnosi eziologica + test sensibilità: resistenza e/o inefficacia antibiotici di I scelta	Da preferire	Possibile	Da evitare e/o limitare a casi eccezionali
III scelta	Diagnosi eziologica + test sensibilità: resistenza e/o inefficacia antibiotici di I e II scelta	Esclusivamente	Solo in casi eccezionali	Non accettabile

*solo se previsto in AIC



Conclusioni



- L'uso responsabile e la riduzione del consumo dell'antibiotico fanno parte di un percorso che è stato avviato
- La profilassi (igienica, vaccinale, uso di sigillanti ecc) dovrà essere intensificata
- Il ricorso alla diagnosi di laboratorio dovrà essere intensificato
- La diagnosi on farm ha dimostrato risultati promettenti sia dal punto di vista dell'uso prudente che dal punto di vista economico, ma va adottata con cautela per i problemi di sicurezza e di affidabilità dei risultati
- L'asciutta selettiva è imprescindibile da alcuni fattori (stato sanitario della mandria, dall'ottimizzazione della gestione, raccolta e gestione efficiente dei dati)
- Negli allevamenti con caratteristiche sanitarie e gestionali ottimali, l'asciutta selettiva può anche comportare un significativo risparmio economico
- La formazione di veterinari e allevatori è fondamentale per la trasmissione dei concetti di uso prudente su cui deve basarsi la scelta terapeutica (Linee guida RER)
- Le Linee Guida sull'uso responsabile dell'antibiotico nell'allevamento bovino sono disponibili sul sito della Regione Emilia Romagna



Grazie per
l'attenzione



norma.arrigoni@izsler.it