Cibo e Salute:
Interessi Pubblici vs Interessi Privati

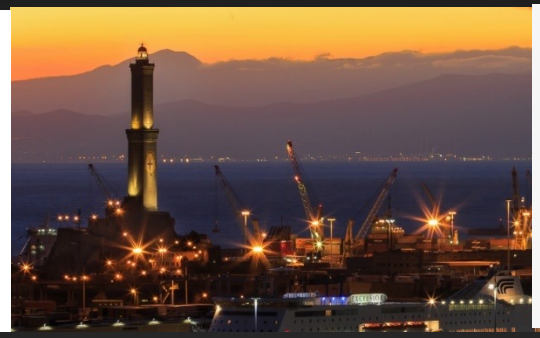
Matteo Bassetti

Infectious Diseases Clinic

University of Genoa and San Martino-IST University Hospital

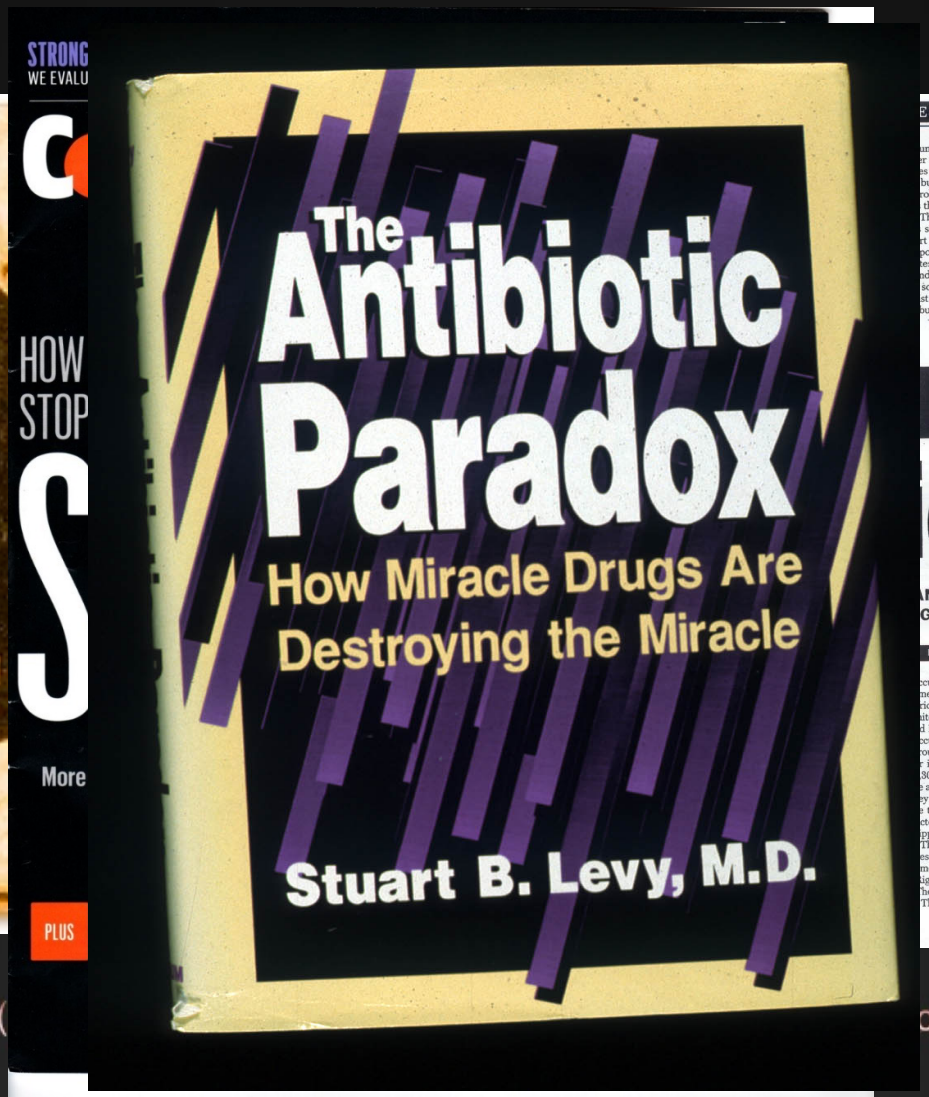
Genova, Italy

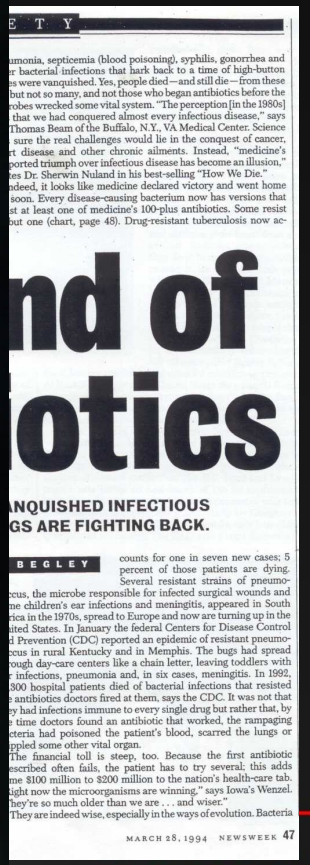
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI GENOVA



IRCCS Azienda Ospedaliera Universitaria San Martino – IST
Istituto Nazionale per la Ricerca sul Cancro

Antibiotics

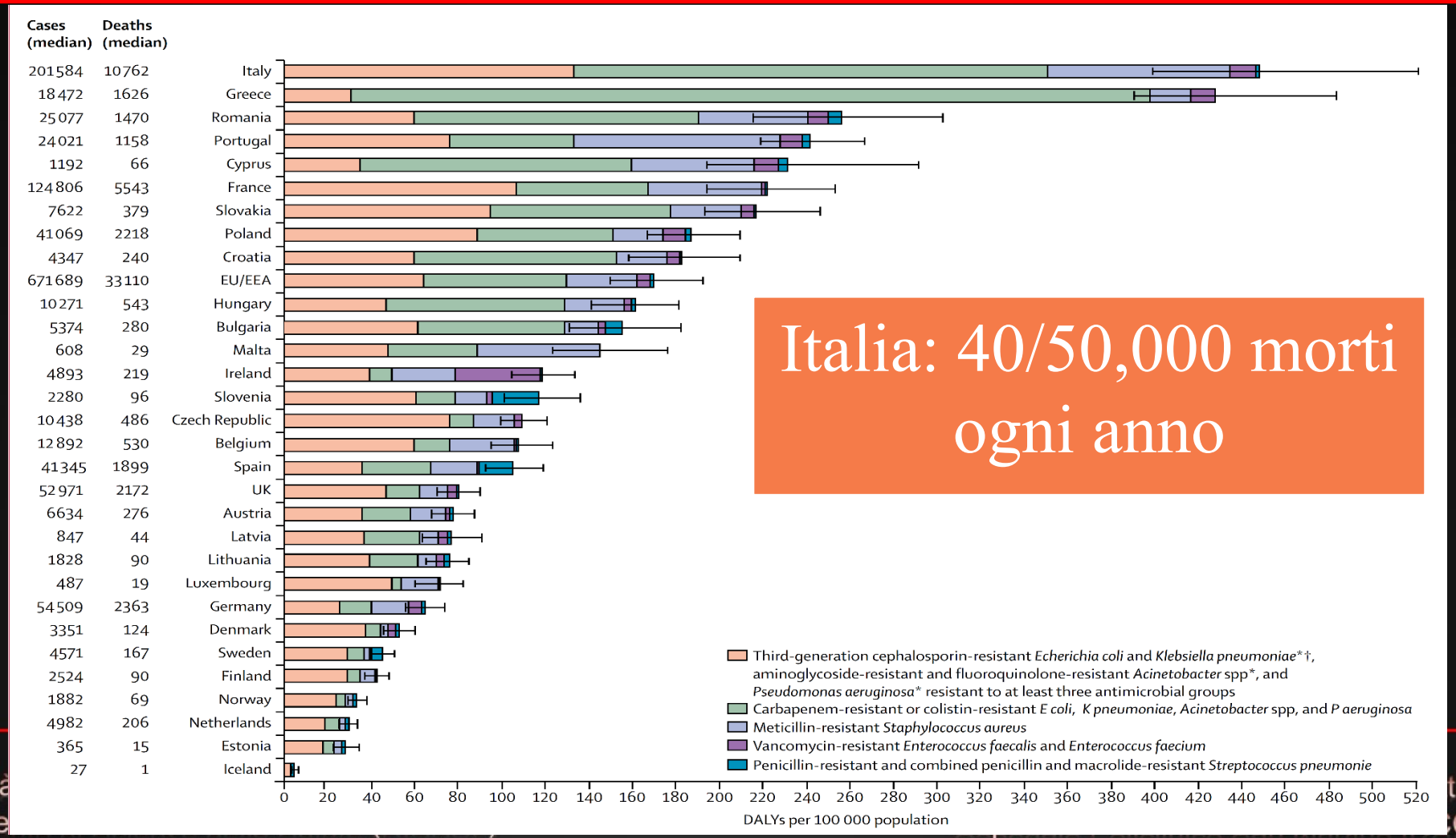




Università degli Studi di Genova
Dipartimento di Scienze della Salute (
Genoa, Italy

Clinica Malattie Infettive
oliclinico San Martino IRCCS
Genoa, Italy

Impact of antibiotic- resistant bacteria in the EU in hospital

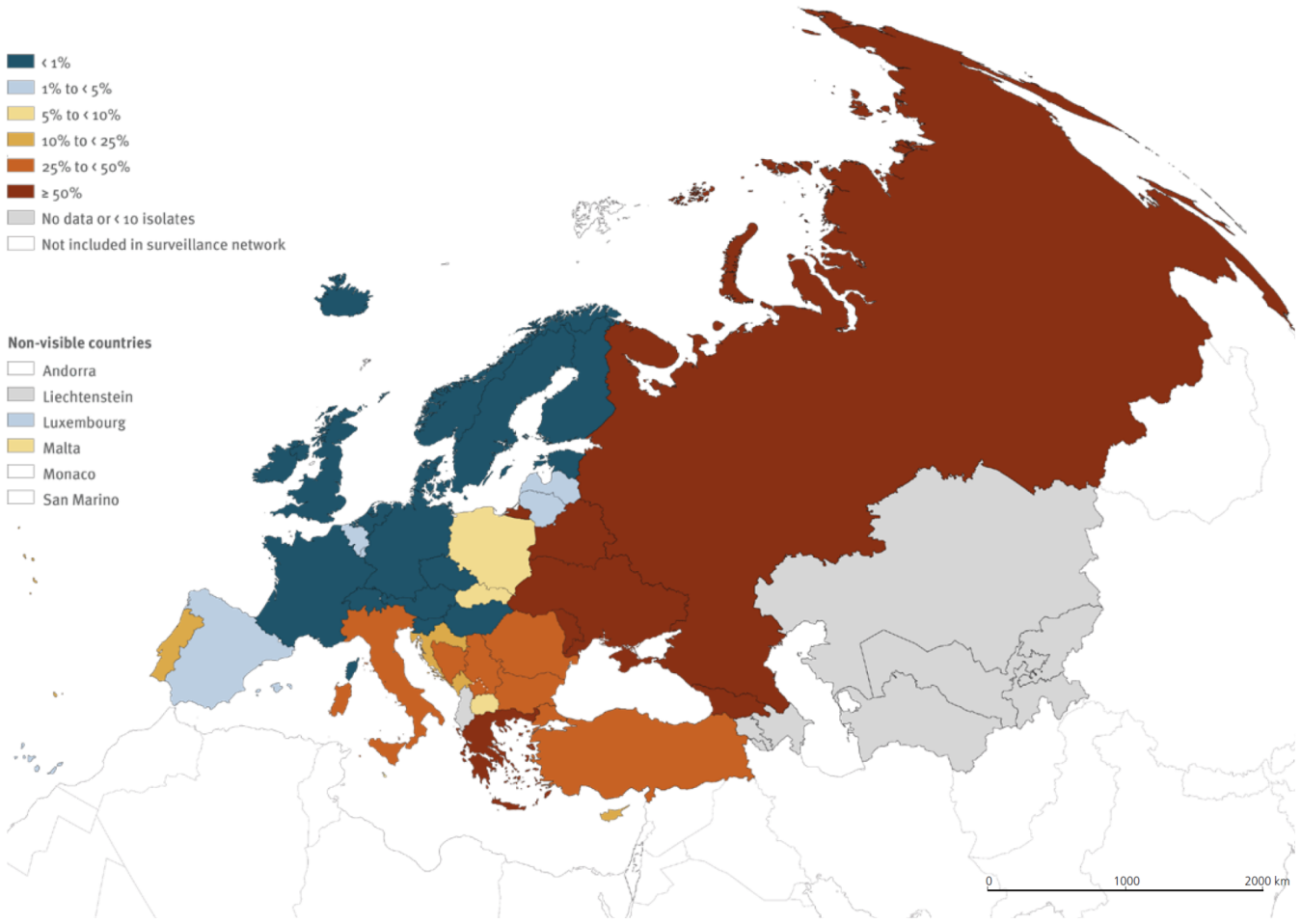


Italia: 40/50,000 morti ogni anno

Cassini A et al. *Lancet Infect Dis.* 2019 Jan;19(1):56-66.

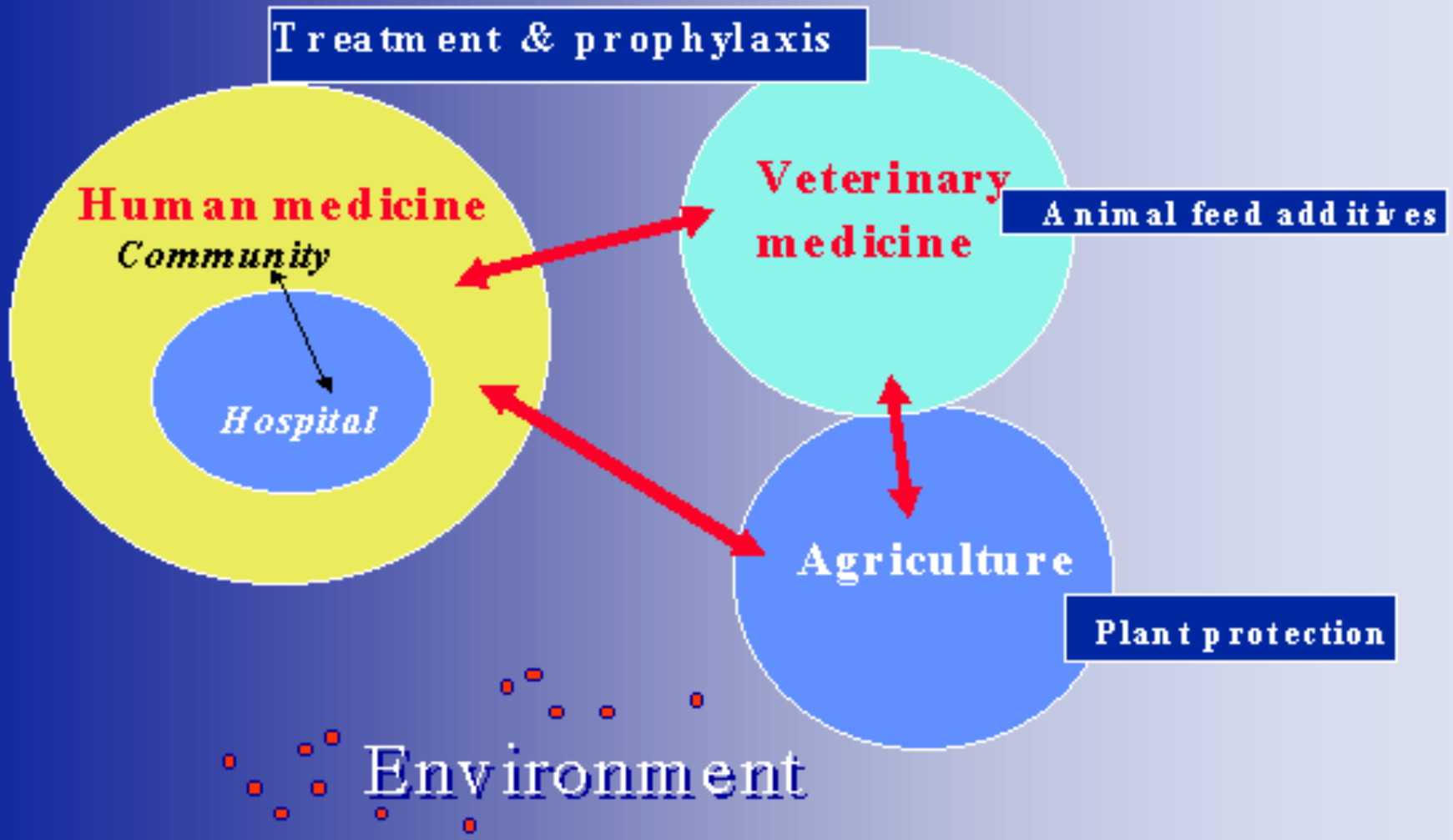
Klebsiella pneumoniae resistance to carbapenems (EARS-NET 2020)

Fig. 5 *K. pneumoniae*: percentage of invasive isolates resistant to carbapenems (imipenem/meropenem), by country/area, WHO European Region, 2020



VN-TIX-00416

ANTIBIOTIC ECOSYSTEMS



Uso ed abuso degli antibiotici

- Ospedale

Solo il 7% dell'utilizzo

- Comunità

Maggioranza per infezioni respiratorie

- Veterinaria

2002- vancomicina	avoparcina
193 kg	125 000 kg

- Storie terribili - Patogeni animali x 2
  - feci dei polli , fattorie dei pesci

Antibiotico resistenza in Italia

44.7% di antibiotici somministrati vs 33.7% media europea

+6.4% di aumento del consumo annuale di antibiotici

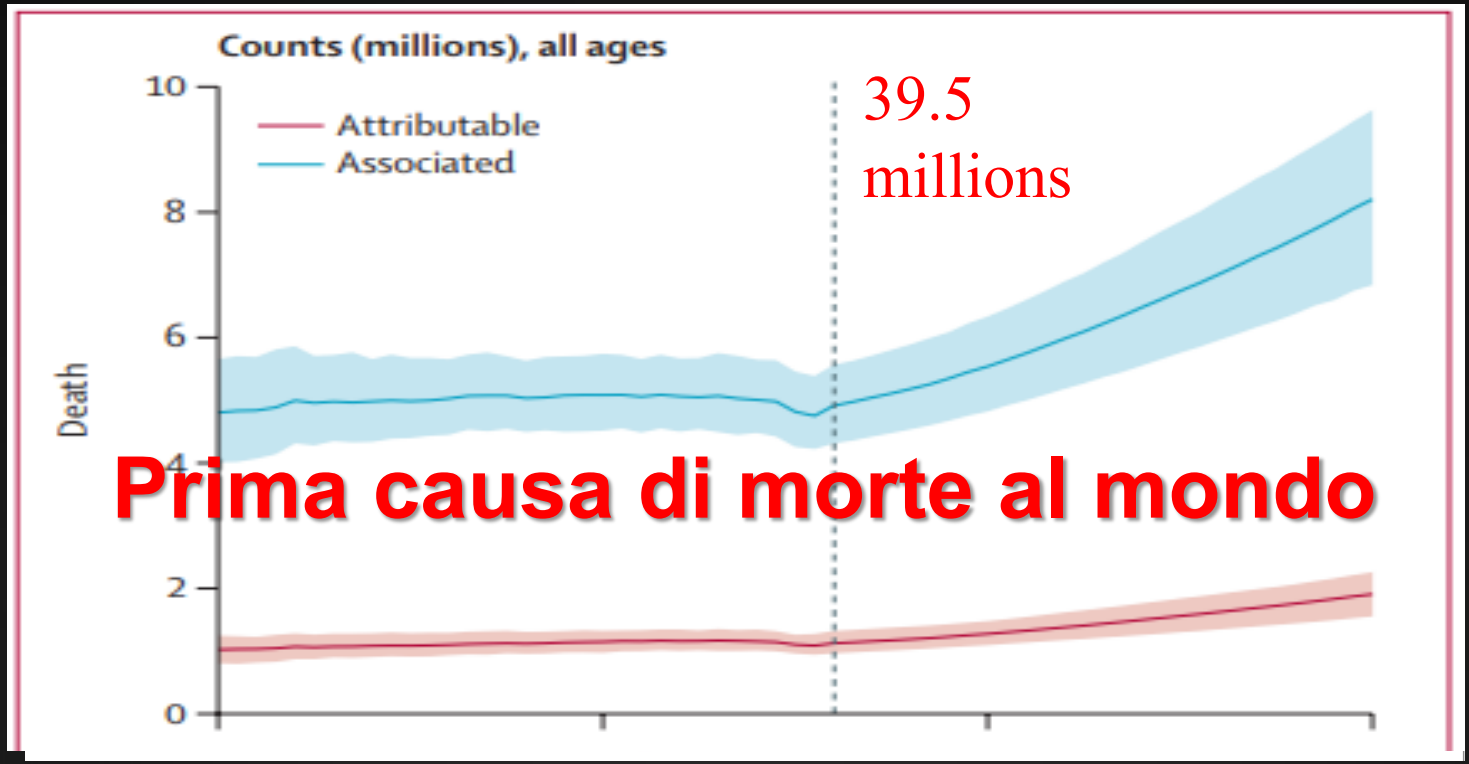
PNCAR 2022-2025 si propone di contrastare antibiotico resistenza in ambito umano e animale

Fonte: Ministero della Salute, Report antibiotico resistenza aggiornato al 2024

Università degli Studi di Genova
Dipartimento di Scienze della Salute (DISSAL)
Genoa, Italy

Clinica Malattie Infettive
Ospedale Policlinico San Martino IRCCS
Genoa, Italy

AMR Without intervention…..by 2050



Bassetti M et al. *Intensive Care Med.* 2017 Jul 21. doi: 10.1007/s00134-017-4878-x

Global burden of bacterial antimicrobial resistance 1990–2021: a systematic analysis with forecasts to 2050. Lancet; Sept. 2024

Università degli Studi di Genova
Dipartimento di Scienze della Salute (DISSAL)
Genoa, Italy

Clinica Malattie Infettive
Ospedale Policlinico San Martino IRCCS
Genoa, Italy

Abuso di antibiotici negli allevamenti intensivi

Secondo l'ultimo report EMA – ESVAC

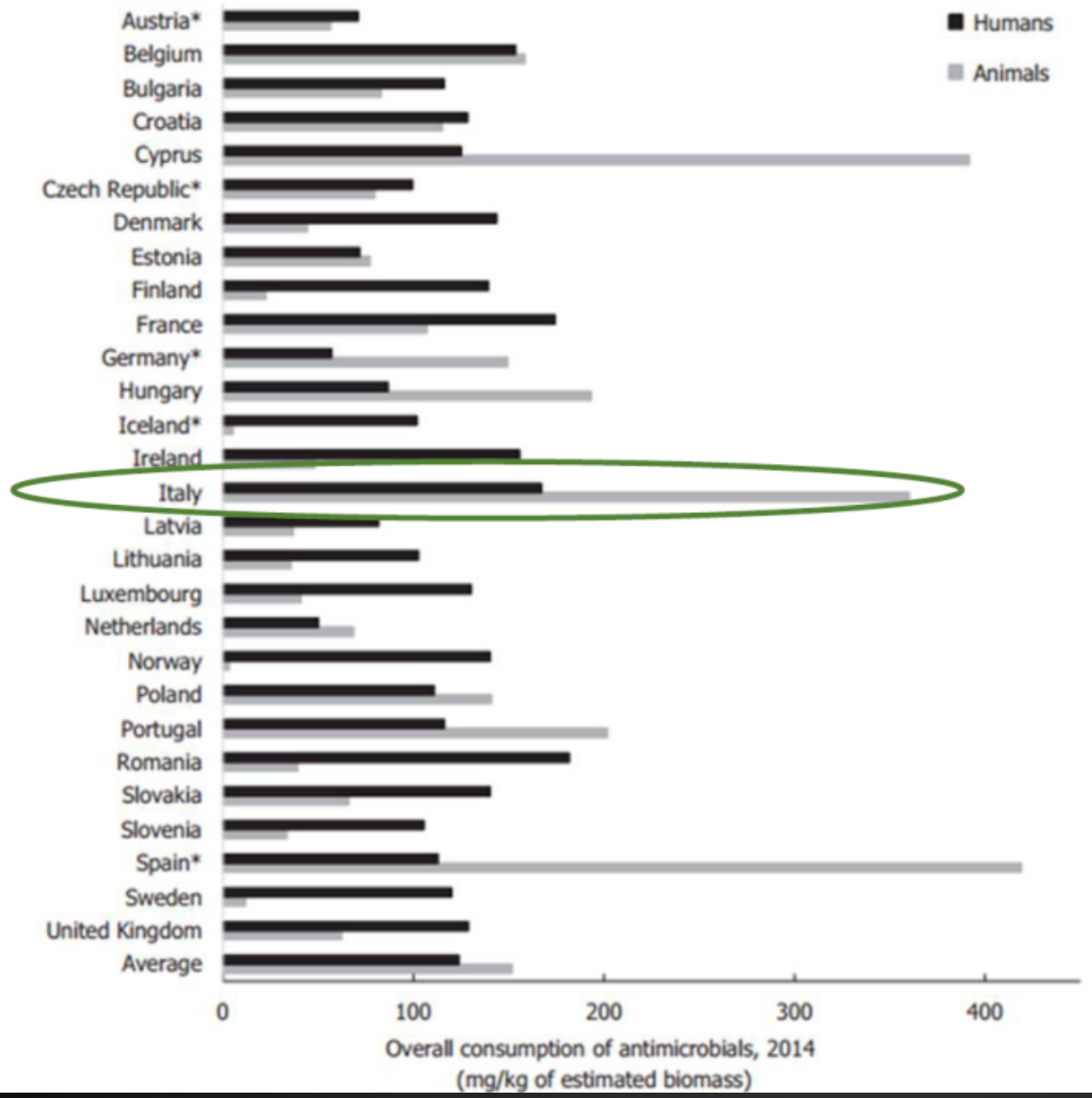
l'Italia è 2° nella classifica dei paesi UE per la vendita di antibiotici destinati agli animali negli allevamenti

la sopravvivenza degli animali è spesso garantita solo dagli antibiotici a causa delle condizioni in cui vivono (affollamento e densità altissime, ambienti malsani)

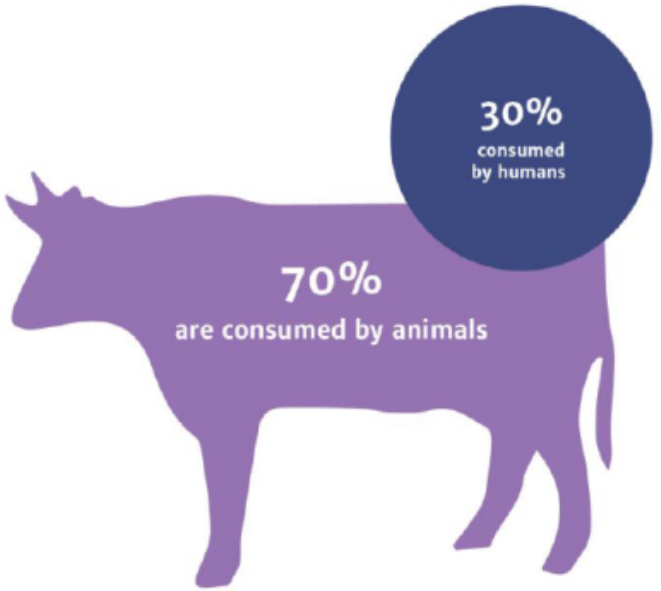
Università degli Studi di Genova
Dipartimento di Scienze della Salute (DISSAL)
Genoa, Italy

Clinica Malattie Infettive
Ospedale Policlinico San Martino IRCCS
Genoa, Italy

ECDC, EFSA and EMA second joint report, JIACRA



ANIMALS IN THE USA CONSUME MORE THAN TWICE AS MANY MEDICALLY IMPORTANT ANTIBIOTICS AS HUMANS



Source: Animal consumption figure of 8,893,103kg from FDA, 2012. Human consumption of 3,370,221kg in 2012 based on calculations by IMS Health.
The figures are rounded from 72.5% used in animals and 27.5% used in humans.

Review on Antimicrobial Resistance

Utilizzo di antibiotici in Veterinaria

50% degli antibiotici utilizzati a livello globale viene impiegato in ambito veterinario

Secondo i dati ESVAC in Italia 2010-2022 riduzione del 62.7% del consumo di antibiotici per animali

COME MIGLIORARE?

1. **Aumentare la tracciabilità:** dal 2019 obbligo della ricetta elettronica veterinaria e dal 2022 registro elettronico della somministrazione dei farmaci veterinari
2. **Classy Farm:** un sistema informatizzato a disposizione dei medici veterinari che consente la di valutare rischi dell'allevamento e intervenire per regolamentare la somministrazione di antibiotici
3. **Implementare Stewardship in medicina veterinaria**

OBIETTIVI PNCAR 2022-2025

- Ridurre <30% consumo antibiotici totali in ambito veterinario
- Ridurre <20% consumo antibiotici somministrati per via orale
- Mantenimento livelli di consumo di antimicrobivi di importanza critica sotto la sogli Europea
- Mantenimento di livelli di colistina < 1mg/PCU

E negli allevamenti ittici…

Il salmone d'allevamento è uno dei pesci più popolari e pregiati al mondo

Il Cile è il 2° produttore mondiale di salmone d'allevamento (business di 3 miliardi di dollari/anno)

Alert da Seafood Watch nel 2019 per uso elevato di antibiotici e pesticidi

Dal 2019 ha collaborato con l'industria cilena per lanciare il programma di riduzione degli antibiotici nel salmone cileno (CSARP)

Obiettivo -> riduzione del 50% dell'uso degli antibiotici entro il 2025

MICROBIAL GENOMICS

RESEARCH ARTICLE

Sudatip *et al.*, *Microbial Genomics* 2023;9:000951

DOI 10.1099/mgen.0.000951

The risk of pig and chicken farming for carriage and transmission of *Escherichia coli* containing extended-spectrum beta-lactamase (ESBL) and mobile colistin resistance (*mcr*) genes in Thailand

Duangdao Sudatip[1,2,3,4]†, Nadezda Mostacci[2]†, Surapee Tiengrim[5], Visanu Thamlikitkul[6], Kittipong Chasiri[7], Anamika Kritiyakan[6], Wantanee Phanprasit[1], Chuanphot Thinphovong[5], Rim Abdallah[8], Sophie Alexandra Baron[8], Jean-Marc Rolain[8], Serge Morand[7,9], Anne Oppliger[3] and Markus Hilty[2,*]

JAC Antimicrob Resist
https://doi.org/10.1093/jacamr/dlac038

JAC-Antimicrobial Resistance

Prevalence of carbapenem resistance and its potential association with antimicrobial use in humans and animals in rural communities in Vietnam

Nguyen Thi Phuong Yen[1], Nguyen Thi Nhung[1], Doan Hoang Phu[1,2], Nguyen Thi Thuy Dung[1], Nguyen Thi Bich Van[1], Bach Tuan Kiet[3], Vo Be Hien[3], Mattias Larsson[4], Linus Olson[4], James Campbell[1,5], Nguyen Pham Nhu Quynh[1], Pham Thanh Duy[1] and Juan Carrique-Mas[1,5]*

[1]Oxford University Clinical Research Unit, Ho Chi Minh City, Vietnam; [2]Faculty of Animal Science and Veterinary Medicine, Nong Lam University, Ho Chi Minh City, Vietnam; [3]Sub-Department of Animal Health and Production, Dong Thap, Vietnam; [4]Department of Global Public Health, Karolinska Institute, Stockholm, Sweden; [5]Centre for Tropical Medicine and Global Health, Oxford University, UK

*Corresponding author. E-mail: juanjo_cm@yahoo.com

Received 28 December 2021; accepted 13 March 2022

ELSEVIER

journal homepage: www.elsevier.com/locate/onehlt

Investigation of *Escherichia coli* isolates from pigs and humans for colistin resistance in Lao PDR- a cross-sectional study

Vilaiphone Phomsisavath[a], Tamalee Roberts[a,b], Amphayvanh Seupsanith[c], Matthew T. Robinson[a,b], Phounsavanh Nammanininh[d], Somphaivanh Chanthavong[d], Vilada Chansamouth[a,c], Manivanh Vongsouvath[a,c], Watthana Theppangna[d], Peter Christensen[e], Stuart D. Blacksell[a,b,e], Mayfong Mayxay[a,b,f,g], Elizabeth A. Ashley[a,b,*]

[a] *Lao-Oxford-Mahosot Hospital-Wellcome Trust Research Unit (LOMWRU), Mahosot Hospital, Vientiane, Lao People's Democratic Republic*
[b] *Centre for Tropical Medicine and Global Health, University of Oxford, United Kingdom*
[c] *Microbiology Laboratory, Mahosot Hospital, Vientiane, Lao People's Democratic Republic*
[d] *National Animal Health Laboratory, Vientiane, Lao People's Democratic Republic*
[e] *Mahidol Oxford Tropical Medicine Research Unit, Faculty of Tropical Medicine, Mahidol University, Bangkok, Thailand*
[f] *Institute of Research and Education Development (IRED), University of Health Sciences, Vientiane, Lao People's Democratic Republic*
[g] *Lao One Health University Network (LAOHUN), Vientiane, Lao People's Democratic Republic*

Nuoce gravemente alla salute

Università degli Studi di Genova
Dipartimento di Scienze della Salute (DISSAL)
Genoa, Italy

Clinica Malattie Infettive
Ospedale Policlinico San Martino IRCCS
Genoa, Italy

Europa

L'etichetta sanitaria irlandese su vino e alcol è legge, l'Italia contrattacca

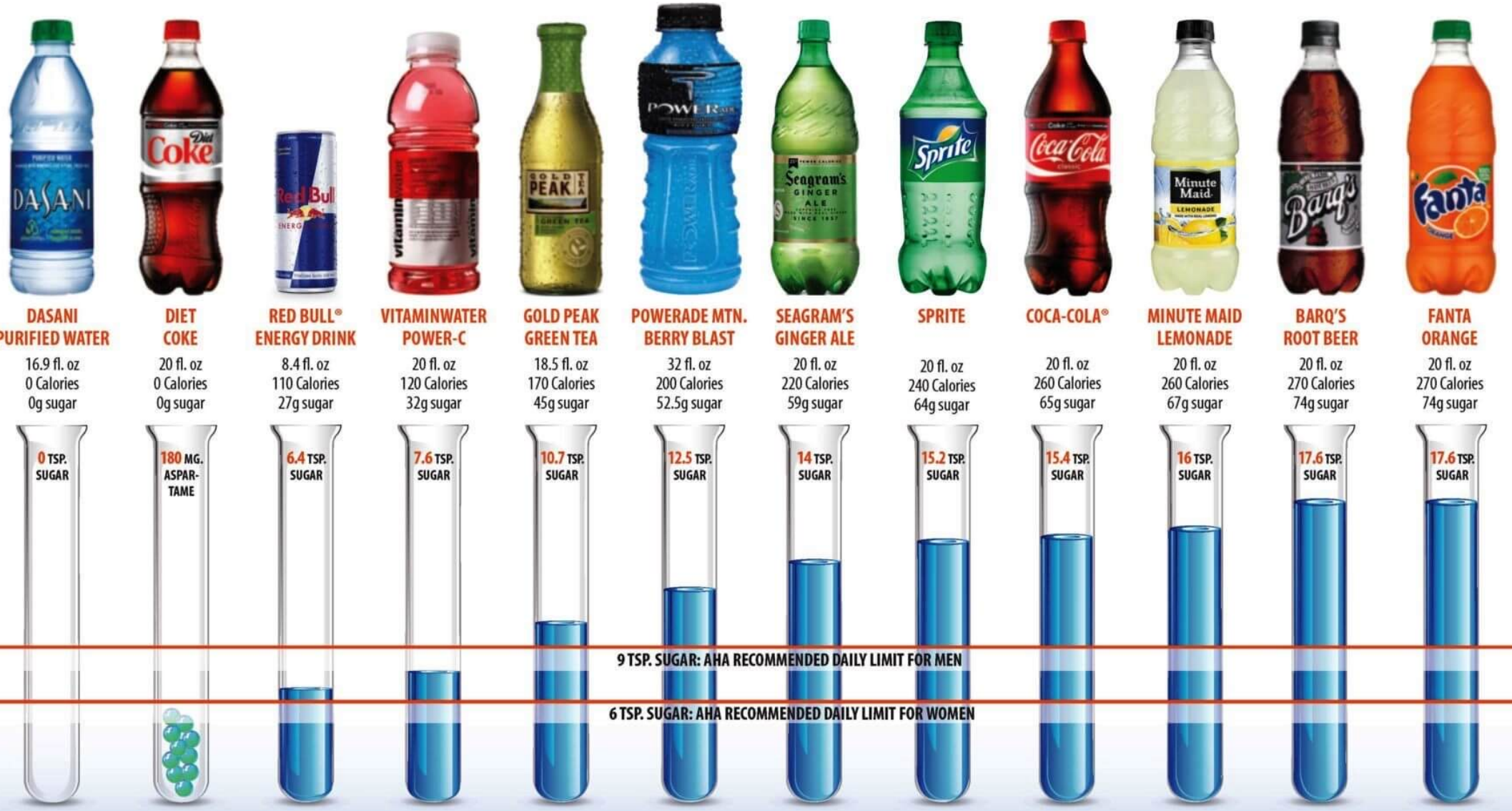
Prodotto	Energia kcal	Grassi (di cui saturi) grammi	Carboidrati (di cui zuccheri) grammi	Fibre grammi	Proteine grammi	Sale grammi
Girella Motta	368	12 (6,8)	57 (33)	2,6	5,6	0,27
Flauti Mulino Bianco	365,43 (1530 kJ)*	16,5 (7,3)	44,5 (17,5)	2,7	8,3	0,350
Tegolino Mulino Bianco	407,95 (1708 kJ)*	18 (12,8)	54,6 (40)	3	5,3	0,313
Kinder Brioss	422	21 (8,7)	47 (25)	nd	9,4	0,24

Università degli Studi di Genova
Dipartimento di Scienze della Salute (DISSAL)
Genoa, Italy

Clinica Malattie Infettive
Ospedale Policlinico San Martino IRCCS
Genoa, Italy

THINK BEFORE YOU DRINK.

The American Heart Association (AHA) recommends consuming no more than 6 teaspoons (tsp.) of added sugars per day for women, and no more than 9 tsp. of added sugars per day for men. How does your drink measure up?



The nutritional information contained in this document was obtained from the following resources: http://www.productnutrition.thecoca-colacompany.com, http://www.dasani.com, http://www.seagramsmixers.com/ginger-ale-nutrition-facts.jsp, http://www.minutemaid.com/lemonade-and-punch/lemonade-20-fl-oz-bottle, http://www.us.powerade.com, http://www.vitaminwater.com/vitaminwater_2013_NutritionFacts.pdf, http://www.goldpeaktea.com/Flavors#/sweet-tea.

© 2012-2013 The Coca-Cola Company. DASANI, Diet Coke, VitaminWater, Powerade, GOLD PEAK, Sprite, Coca-Cola®, Minute Maid, BARQ'S and FANTA are all trademarks of The Coca-Cola Company. Red Bull® Energy Drink is a trademark of Red Bull® North America, Inc. Seagram's is a registered trademark of LDI (Cayman) LTD and used under license.

SUGAR AND CAFFEINE LEVELS IN POPULAR ENERGY DRINKS

Cup of tea = 44mg caffeine

Cup of coffee = 111mg caffeine

Shot of espresso = 40mg caffeine

Product	Sugar		Caffeine	
	grammes	teaspoons	mg	mg/100ml
Blue Bear 500ml	55.6	14	150	30
Blue Bear Sugar Free 250ml	0	0	75	30
Boost Energy 500ml	55	14	150	30
Monster Energy 500ml	55	14	160	32
Red Bull 473ml	52	13	151	32
Red Bull 250ml	27.5	7	80	32
Red Bull Sugar Free 250ml	0	0	80	32
5pm energy 500ml (berry red)	71.5	18	70	14

Product	Sugar		Caffeine	
	grammes	teaspoons	mg	mg/100
Monster Ripper 500ml	53	13	160	32
Shark Stimulation 250ml2	7	7	80	32
KX Sugar Free 250ml	Trace	0	80	32
Mountain Dew 500ml	66	16	90	18
Tesco Blue Spark Sugar Free 250ml	Trace	0	75	30
Relentless 250ml	25	6	80	32
Coca Cola 500ml	53	13	48	10
Diet Coke 500ml	0	0	64	13