

in Collaborazione con  
UOC Formazione e Processi  
della Docenza Integrata



**Sabato  
11.05.2024**

Aula Magna  
Nuovo Arcispedale S. Anna  
Cona - Ferrara



**INFETTIVOLOGIA  
IERI, OGGI E DOMANI:  
UNA DISCIPLINA SEMPRE AL PASSO  
CON I TEMPI**

9:00 *Introduce:* Carlo Alberto Volta (FE)  
Un Infettivologo tra due pandemie:  
quarant'anni vissuti sul campo  
Marco Libanore (FE)

# Ringraziamenti

- Abbvie
- Angelini Pharma
- AstraZeneca
- Gilead
- MSD
- SHIONOGI
- ViiV Healthcare

# Infettivologia Moderna

**1972  
Australian  
Antigen**

**2024 Artificial intelligence  
Against Infections**





# Australia Antigen and the Biology of Hepatitis B

Baruch S. Blumberg



# HHS Public Access

Author manuscript

*Science*. Author manuscript; available in PMC 2023 November 22.

Published in final edited form as:

*Science*. 2023 July 14; 381(6654): 164–170. doi:10.1126/science.adh1114.

## Leveraging artificial intelligence in the fight against infectious diseases

**Felix Wong<sup>1,2</sup>, Cesar de la Fuente-Nunez<sup>3,4,5,\*</sup>, James J. Collins<sup>1,2,6,\*</sup>**

<sup>1</sup>Infectious Disease and Microbiome Program, Broad Institute of MIT and Harvard, Cambridge, MA 02142, USA

<sup>2</sup>Institute for Medical Engineering & Science and Department of Biological Engineering, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, MA 02139, USA

<sup>3</sup>Machine Biology Group, Departments of Psychiatry and Microbiology, Institute for Biomedical Informatics, Institute for Translational Medicine and Therapeutics, Perelman School of Medicine, University of Pennsylvania, Philadelphia, PA 19104, USA

<sup>4</sup>Departments of Bioengineering and Chemical and Biomolecular Engineering, School of Engineering and Applied Science, University of Pennsylvania, Philadelphia, PA 19104, USA

<sup>5</sup>Penn Institute for Computational Science, University of Pennsylvania, Philadelphia, PA, 19104, USA

<sup>6</sup>Wyss Institute for Biologically Inspired Engineering, Harvard University, Boston, MA 02115, USA

# Gli inizi

- La Divisione Malattie Infettive.....
- La Legionella.....
- AIDS : una nuova entità clinica.....
- Le epatiti virali B e NANB (nel TD).....
- Le Infezioni insolite.....
- L' avvento e la diffusione dell' AIDS in Italia
- L' impotenza terapeutica per il controllo dell' infezione da HIV.....
- Arriva la HAART.....
- Un nuovo obiettivo da raggiungere.....

# Un Ospedale "a portata di mano"



# Gli inizi

- **La Divisione Malattie Infettive.....**
- La Legionella.....
- AIDS : una nuova entità clinica.....
- Le epatiti virali B e NANB (nel TD).....
- Le Infezioni insolite.....
- L' avvento e la diffusione dell' AIDS in Italia
- L' impotenza terapeutica per il controllo dell' infezione da HIV.....
- Arriva la HAART.....
- Un nuovo obiettivo da raggiungere.....



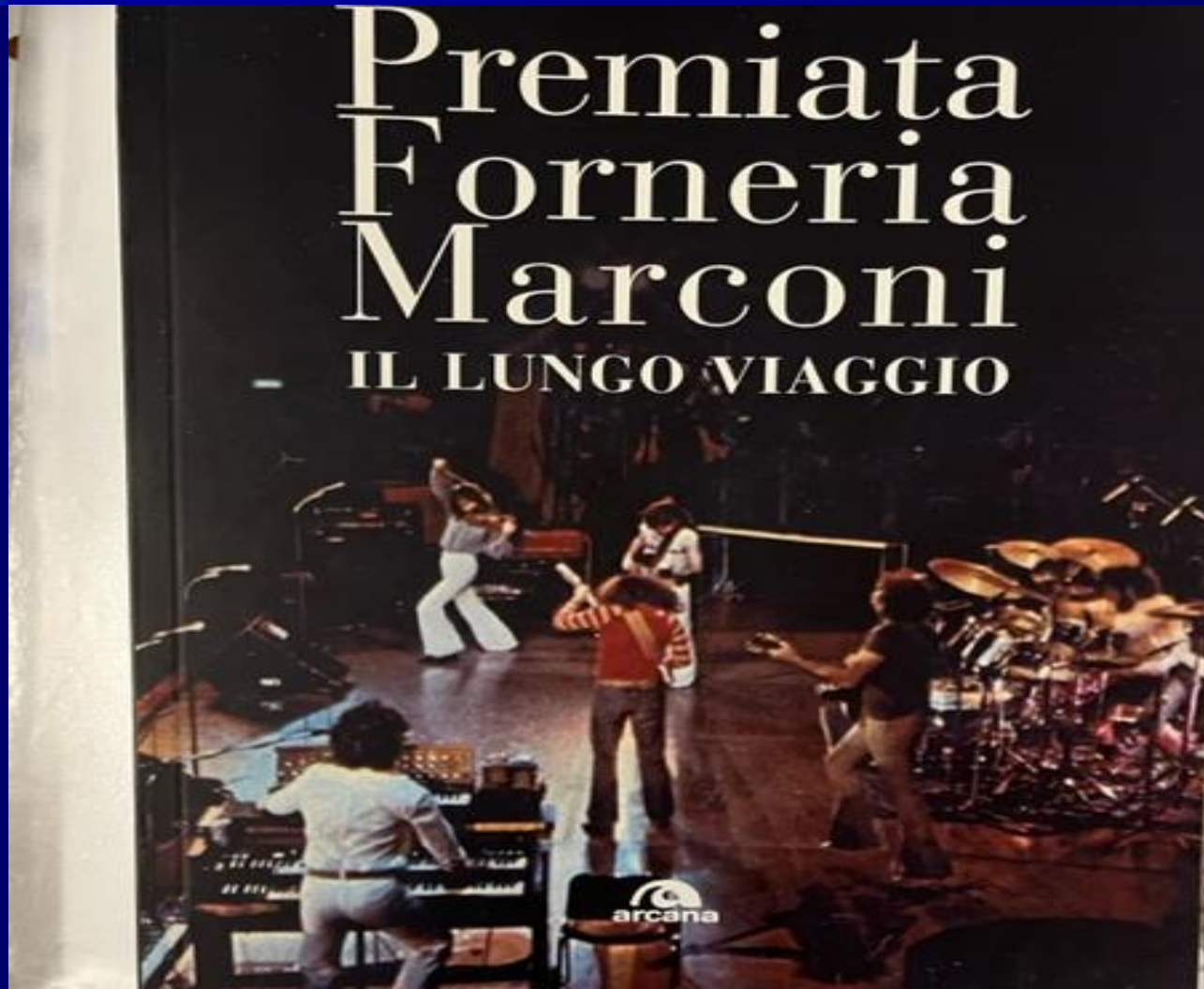
# Malattie Infettive 1982 – 2012



# Un esordio mondiale



**Non erano solo Impressioni .....  
ma l' inizio di un lungo percorso**



# L' inizio di una vita professionale.....



SERVIZIO SANITARIO NAZIONALE - REGIONE EMILIA - ROMAGNA  
UNITÀ SANITARIA LOCALE N. 31  
Comprendente i Comuni di: Ferrara - Bondeno - Poggio Renatico - Vigonza Sabazia  
44100 - FERRARA - Via Amaro Cavali, 20 - Tel. 0532/33023

YY/ac Servizio Gestione Personale  
Prot.D/4530 /SS Ferrara, 20 NOV. 1982

Si certifica che il Dott. LIBANORE Marco  
nato a Ferrara il 30.6.1954, ha svolto nel corso del  
semestre 1.5.1982 - 31.10.1982, secondo le modalità  
e norme fissate dalla Legge 18.4.1975 n.148 e dal  
D.M. 28 Ottobre 1975

TIROCCINIO PRATICO OSPEDALIERO  
in MALATTIE INFETTIVE

e precisamente:  
- dal 1.5.1982 al 31.10.1982 presso la Divisione Malat-  
tie Infettive del presidio ospedaliero "Arcispedale  
S.Anna".

Il giudizio riportato sull'attività svolta  
è di: OTTIMO.

Il Direttore Amministrativo  
Capo Servizio Gestione Personale  
(Dott. Franco Ganz)

Il Presidente  
del Comitato di Gestione  
(Avv. Giuliano Domenicali)

*Franco Ganz* *Giuliano Domenicali*

# Alcune tappe

- La Divisione Malattie Infettive.....
- **La Legionella.....**
- AIDS : una nuova entità clinica.....
- Le epatiti virali B e NANB (nel TD).....
- Le Infezioni insolite.....
- L' avvento e la diffusione dell' AIDS in Italia
- L' impotenza terapeutica per il controllo dell' infezione da HIV.....
- Arriva la HAART.....
- Un nuovo obiettivo da raggiungere.....

# Epidemia Lido di Savio Estate 1980

Case Reports

> Lancet. 1980 Nov 29;2(8205):1187. doi: 10.1016/s0140-6736(80)92613-6.

## Legionnaires' disease in an Italian hotel

F de Lalla, G Rossini, G Giannattasio, R Giura, G Nesi, D Santoro



ORIGINAL ARTICLE | [ARCHIVE](#)



# Legionnaires' Disease — Isolation of a Bacterium and Demonstration of Its Role in Other Respiratory Disease

**Authors:** Joseph E. McDade, Ph.D., Charles C. Shepard, M.D., David W. Fraser, M.D., Theodore R. Tsai, M.D., Martha A. Redus, Walter R. Dowdle, Ph.D., and the Laboratory Investigation Team\* [Author Info & Affiliations](#)

Published December 1, 1977 | *N Engl J Med* 1977;297:1197-1203 | DOI: 10.1056/NEJM197712012972202

[VOL. 297 NO. 22](#)

# L' impatto della legionella

## La svolta professionale

Giornale di Malattie Infettive e Parassitarie 1989 41:2 (152-157)

Incidence of **Legionella** pneumonia: Preliminary reports of prospective study

**Libanore** M., Biccocchi R., Rossi M.R., Sighinolfi L., Viviani U., Olivieri S., Montanari P., Ghinelli F.

Case Reports

> Boll Ist Sieroter Milan. 1990;69(1):353-5.

**Legionnaires' disease imported from Spain in a patient with beta-thalassaemia minor**

M Libanore <sup>1</sup>, R Biccocchi, M Pantaleoni, L Sighinolfi, F Ghinelli

Giornale di Malattie Infettive e Parassitarie 1993 45:1 (31-55)

Translated title [Show original](#)

Pneumonias due to mycoplasmas, chlamydiae and Legionellae

Gritti F.M., Bonazzi L., Raise E., Guerra L., Rosini G., Pantaleoni M., **Libanore** M.



# 1985 : I° caso a Ferrara

## LEGIONELLOSI NELLA PROVINCIA DI FERRARA

M. LIBANORE - R. BIOCCHI - L. SIGHINOLFI - P. MONTANARI -  
M. R. ROSSI \* - F. ZABINI \*\* - S. CORCIONE \*\*\* - C. ORZINCOLO \*\*\* -  
F. GHINELLI

Regione Emilia Romagna USL 31 - Presidio Ospedaliero « Arcispedale S. Anna » FERRARA -  
Divisione di Malattie Infettive (Primario: *Dr. F. Ghinelli*); \* Laboratorio di Analisi chimico-cliniche e  
microbiologia (Primario: *Prof. M. Ferrucci*); \*\* Presidio Pneumologico Multizonale USL 31 - Ferrara  
(Direttore: *Dr. F. Pusinanti*); \*\*\* Servizio di Radiologia (Primario: *Prof. G. Vito*)

Gruppo editoriale

*Archivio Siciliano di  
Medicina e Chirurgia* (2)

ISSN 0392 - 2049

ACTA MEDITERRANEA  
DI  
PATOLOGIA INFETTIVA  
E TROPICALE

# Ricorso storico e il riconoscimento dell' I.S.S.



# Alcune tappe

- La Divisione Malattie Infettive.....
- La Legionella.....
- **AIDS : una nuova entità clinica.....**
- Le epatiti virali B e NANB (nel TD).....
- Le Infezioni insolite.....
- L' avvento e la diffusione dell' AIDS in Italia
- L' impotenza terapeutica per il controllo dell' infezione da HIV.....
- Arriva la HAART.....
- Un nuovo obiettivo da raggiungere.....

**USA – CDC Giugno 1981 :  
una nuova entità clinica !  
Il quesito : quando arriverà ?**

Centers for Disease Control and Prevention. Pneumocystis pneumonia—Los Angeles. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 1981;30:2–3.

Centers for Disease Control and Prevention. Kaposi's sarcoma and pneumocystis pneumonia among homosexual men—New York City and California. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 1981;30:305–8.

## PNEUMOCISTOSI

M. LIBANORE\*, E. RAISE\*\*, R. BIOCCHI\*, S. SABBATANI\*\*, L. SIGHINOLFI\*,  
A. BIGONI\*\*\*, L. BONAZZI\*\*, F. GHINELLI\*, N. RICCI\*\*\*\*<sup>1</sup>, F. M. GRITTI\*\*

*U.S.L. n. 31 - Ferrara - Arcispedale S. Anna - \*Divisione Malattie Infettive*

*U.S.L. n. 27 - Ospedale Maggiore - Bologna - \*\*Divisione Malattie Infettive - Unità di Immunopatologia*

*U.S.L. n. 31 - Ferrara - \*\*\*Presidio Pneumologico Multizonale*

*U.S.L. n. 30 - Cento (Ferrara) - \*\*\*\*Laboratorio Analisi Chimico-Cliniche e Microbiologia*

*Estratto da MINERVA MEDICA*

Vol. 79 - N. 9 - Pag. 737-752 (Settembre 1988)

EDIZIONI MINERVA MEDICA - TORINO



Fig. 1 e 2. — PCP in AIDS. Infiltrati interstiziali bilaterali prevalenti in regione ilo-perilare.

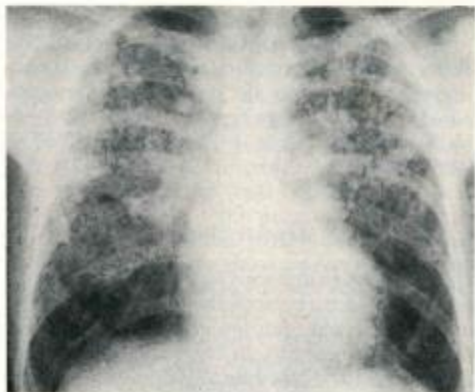


Fig. 3. — PCP in AIDS. Infiltrati interstiziali bilaterali ilo-perilari sup. con reticolo-nodulazioni diffuse.

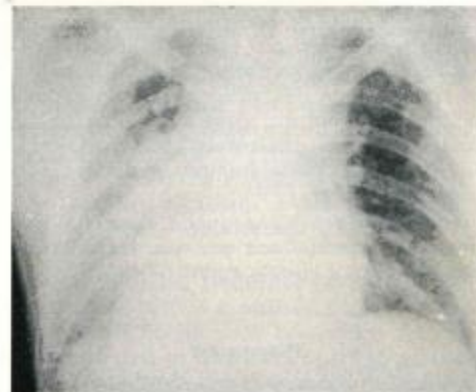


Fig. 4. — PCP in AIDS. Addensamento interstizio-alveolare monolaterale con infiltrato interstiziale controlaterale.



Fig. 5 e 6. — PCP in AIDS, Infiltrati interstiziali bilaterali ilo-perilari.

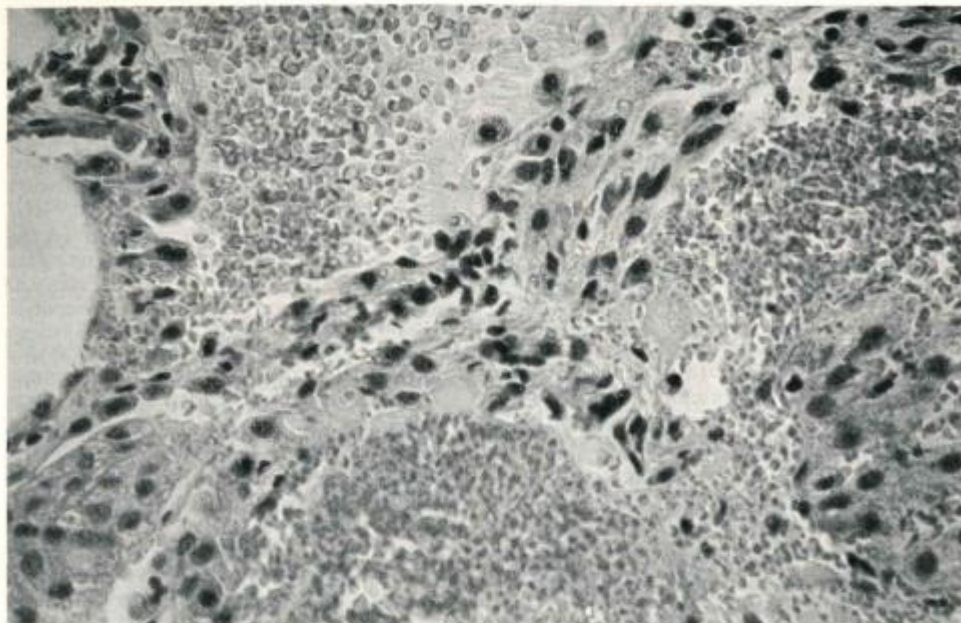


Fig. 7. — PCP in AIDS. Biopsia polmonare. Caratteristico essudato endoalveolare particolarmente ricco di mucopolisaccaridi neutri PAS+. Notare l'infiltrato interalveolare prevalentemente di tipo linfomonocitario.

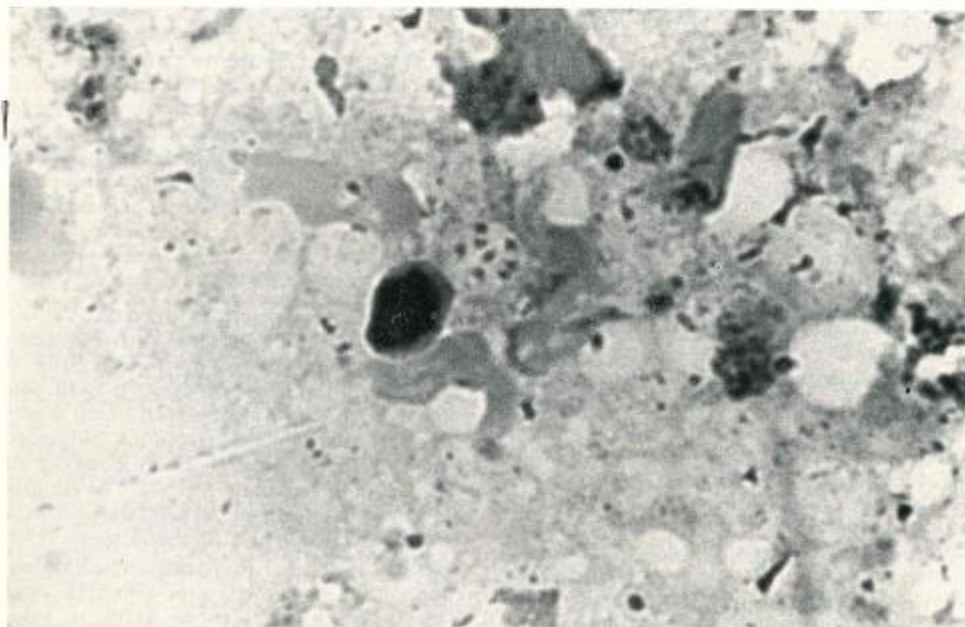


Fig. 8. — PCP in AIDS. Materiale ottenuto per apposizione su vetrino di biopsiato transbronchiale che

# La scoperta dell' HIV

- **1983** Gruppo di Luc Montagnier :  
Barrè-Sinoussi F, Chermann JC, Rey F,  
et al. Isolation of a T lymphotropic  
retrovirus from a patient at risk for  
acquired immunodeficiency syndrome  
(AIDS). Science 1983; 4599(220):  
868-71



# La scoperta dell' HIV

- **1984 Gruppo di Robert Gallo :**  
Popovic M, Sarngadharan MG, Read E,  
Gallo RC : Detection, Isolation, and  
Continuous Production of Cytopathic  
Retroviruses from patients with AIDS  
and pre-AIDS. Science 1984: 224  
(4648): 497-500.

# **AIDS : I° caso a Ferrara settembre 1984**

- Donna TD attiva, con infezioni erpetiche disseminate, candidosi esofagea e stato cachettico progressivo, originaria del basso ferrarese, ma operante nell' hinterland milanese ;

# AIDS

- 1982 Raccolta dati sui casi di AIDS;
- 1984 Formalizzazione del Sistema Sorveglianza Nazionale ;
- 1987 Notifica obbligatoria dei casi ;
- 1987 Istituzione del Coa del I.S.S. ;
- 1988 Notifica insieme alle Regioni ;
- 2010 Segnalazione Regionale dei nuovi casi di infezione da HIV+ ;

# Alcune tappe

- La Divisione Malattie Infettive.....
- La Legionella.....
- AIDS : una nuova entità clinica.....
- **Le epatiti virali B e NANB (nel TD).....**
- Le Infezioni insolite.....
- L' avvento e la diffusione dell' AIDS in Italia
- L' impotenza terapeutica per il controllo dell' infezione da HIV.....
- Arriva la HAART.....
- Un nuovo obiettivo da raggiungere.....

# Infezioni e tossicodipendenza : un fenomeno dirompente

INCIDENZA ED ASPETTI CLINICI DELL'EPATITE B NEI TOSSICO-  
DIPENDENTI NEL PERIODO AGOSTO '80-DICEMBRE '82

M. LIBANORE - P. MONTANARI - A. BEDETTI - I. POLTRONIERI - F. RAVENNA  
A. MIRIZIO - L. PERON\* - P. MAZZI\* - F. M. GRITTI

Arcispedale S. Anna - Ferrara - Divisione di Malattie Infettive e Servizio di Gastroenterologia  
(Primario: Prof. F. M. Gritti); C.T.S.T.\* Ferrara

*Archivio Siciliano di  
Medicina e Chirurgia* ②

ISSN 0392 - 2049

ACTA MEDITERRANEA  
DI  
PATOLOGIA INFETTIVA  
E TROPICALE

ESTRATTO



# Un pabulum complesso per un danno enorme

## **GIORNALE DI MALATTIE INFETTIVE E PARASSITARIE**

---

*Estratto dal N. 4 - Vol. 38 - Anno 1986 - da pag. 445 a pag. 450*

M. LIBANORE    G. ALTAVILLA    L. CAVAZZINI    M. GRAZIANI  
P. MAZZI    A. BEDETTI    G. GUALANDI    P. MONTANARI

**EPATITE NEL TOSSICOMANE FERRARESE:  
OSSERVAZIONI ISTOPATOLOGICHE IN 80 CASI**

# Forma conosciuta dal 1975: non abbiamo ancora la causa

**GIORNALE DI MALATTIE INFETTIVE E PARASSITARIE**

*Estratto dal N. 12 - Vol. 36 - Anno 1984 - da pag. 1262 a pag. 1266*

M. Libanore

P. Montanari

I. Poltronieri

A. Bedetti

D. Cantarini

G. Gualandi

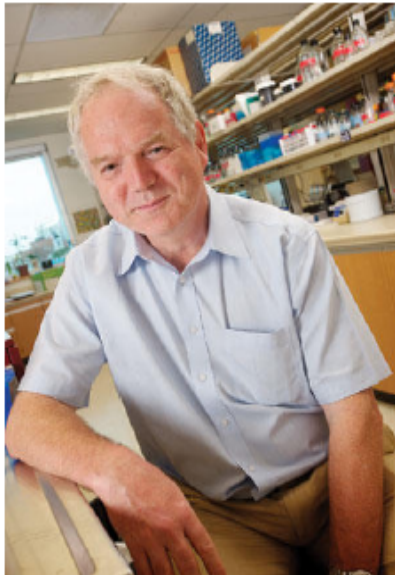
**Epatite NANB nell'area di Ferrara:  
rilievi epidemiologici, clinici e immunologici**

**A. M. O. I.**  
**XIII CONGRESSO NAZIONALE**  
Vicenza, 30-6/2-7/1983

# 1989

## LA SCOPERTA DI HCV

---



SCIENCE, VOL. 244

21 APRIL 1989

### Isolation of a cDNA Clone Derived from a Blood-Borne Non-A, Non-B Viral Hepatitis Genome

QUI-LIM CHOO, GEORGE KUO, AMY J. WEINER, LACY R. OVERBY,  
DANIEL W. BRADLEY, MICHAEL HOUGHTON

21 APRIL 1989

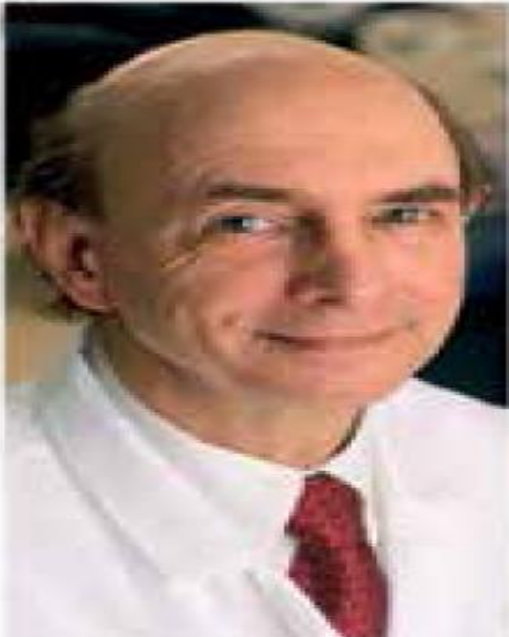
SCIENCE, VOL. 244

### An Assay for Circulating Antibodies to a Major Etiologic Virus of Human Non-A, Non-B Hepatitis

G. KUO, Q.-L. CHOO, H. J. ALTER, G. L. GITNICK, A. G. REDEKER,  
R. H. PURCELL, T. MIYAMURA, J. L. DIENSTAG, M. J. ALTER, C. E. STEVENS,  
G. E. TEGTMEIER, F. BONINO, M. COLOMBO, W.-S. LEE, C. KUO, K. BERGER,  
J. R. SHUSTER, L. R. OVERBY, D. W. BRADLEY, M. HOUGHTON



# Nobel per la Medicina 2020



*Harvey J. Alter*



*Michael Houghton*



*Charles M. Rice*

***La loro ricerca ha reso disponibili test sensibili per identificare HCV nel sangue e ha permesso lo sviluppo di valide terapie antivirali***

# Epatite NANB + AIDS = Exitus Un sinergismo negativo

Fulminant NANB Hepatitis in a Patient with AIDS: A Possible Demonstration of Direct Hepatic Damage by the Virus/es Involved?

## Introduction

Today the diagnosis of NANB hepatitis is still carried out on the basis of exclusion, as the agent (or agents) responsible for the disease has not yet been identified.

The pathogenesis of this form of hepatitis obviously remains unknown. There are many who hypothesize direct cytopathic rather than immunological damage as in B hepatitis (1). Here we give an example of a case of fulminant NANB hepatitis found in a patient with the Acquired Immunodeficiency Syndrome that seems to support the pathogenetic hypothesis mentioned above (2,3).

## Case Report

Patient B. G., male, 37 years old, polytransfused, was admitted to our department with marked asthenia, dyspepsia, jaundice, arthralgia-myalgias, severe slimming, hepatomegaly. Other signs and symptoms were noted such as profuse sweating, generalized lymphadenopathy, diffuse follicular dermatitis, oropharyngo-oesophageal candidiasis and bilateral interstitial pneumonia with associated pleural effusion. Laboratory tests: ALT: 1850 mU/ml;  $\gamma$ -GT: 175 mU/ml; total bilirubin: 25 mg/100 ml; HBsAg negative; anti-HBs negative; anti HBc IgG negative; anti-HBc IgM negative; HBeAg negative; anti-HBe negative (RIA method); negative for anti-HAV IgM (RIA); negative for anti-EBV and anti-CMV IgM (RIA and ELISA methods, respectively). The total white blood cell count was 2,500/mm<sup>3</sup> with

1,100 lymphocytes/mm<sup>3</sup>, 1,350 neutrophils/mm<sup>3</sup>, 25 monocytes/mm<sup>3</sup> and 25 eosinophils/mm<sup>3</sup>. The study of the lymphocyte subsets showed: CD3: 671/mm<sup>3</sup>, CD4: 242/mm<sup>3</sup>, CD8: 374/mm<sup>3</sup> with a CD4/CD8 ratio of 0.6; B lymphocytes 77/mm<sup>3</sup> and T-lymphocytes Ia 44/mm<sup>3</sup>. In addition, anti-HIV antibodies were detected using the ELISA method (HIV infection was confirmed by Western Blot Test). The Mérieux multitest for recall antigens was negative. Therefore diagnosis was made of post-transfusion NANB hepatitis in AIDS (CDC Atlanta criteria). After two weeks a progressive deterioration of liver disease, and the patient's general deterioration was observed. After a one month hospitalization fulminant hepatitis developed (ALT: 225 mU/ml; prothrombin activity: 7%). The patient died with severe gastric haemorrhage (diagnosis confirmed by autopsy).

## Discussion

Our case supports that the NANB agents involved act with a direct hepatocytopathic mechanism and not immunocellularly as in B hepatitis. A recent study confirms this hypothesis, excluding any possible direct responsibility of HIV for the liver disease (4).

*M. Libanore, R. Bicocchi, L. Sighinolfi, F. Ghinelli*

Received: 22 February 1988/Accepted: 30 May 1988

*M. Libanore, M. D., R. Bicocchi, M. D., L. Sighinolfi, M. D., F. Ghinelli, M. D., Department of Infectious Diseases, St. Anna Hospital, C. so Giovecca 203, I-44100 Ferrara.*

## References

1. Dienstag, J. L.: Non-A, Non-B Hepatitis. I Recognition, Epidemiology and Clinical Features. *Gastroenterology* 85 (1983) 439-462.
2. Gallo R. C., Salahuddin, S. Z., Popovic M.: Frequent detection and isolation of cytopathic retroviruses (HTLV-III) from patients with AIDS and at risk for AIDS. *Science* 224 (1984) 500-503.
3. Rey, M. A., Girard, P. M., Harzic M., Madyar, J. J., Brun-Vezinet,

*F., Saimot, A. G.: HIV-1 and HIV-2 infection in French male homosexuals with AIDS-related complex. *Lancet* I, 14 (1987) 388.*

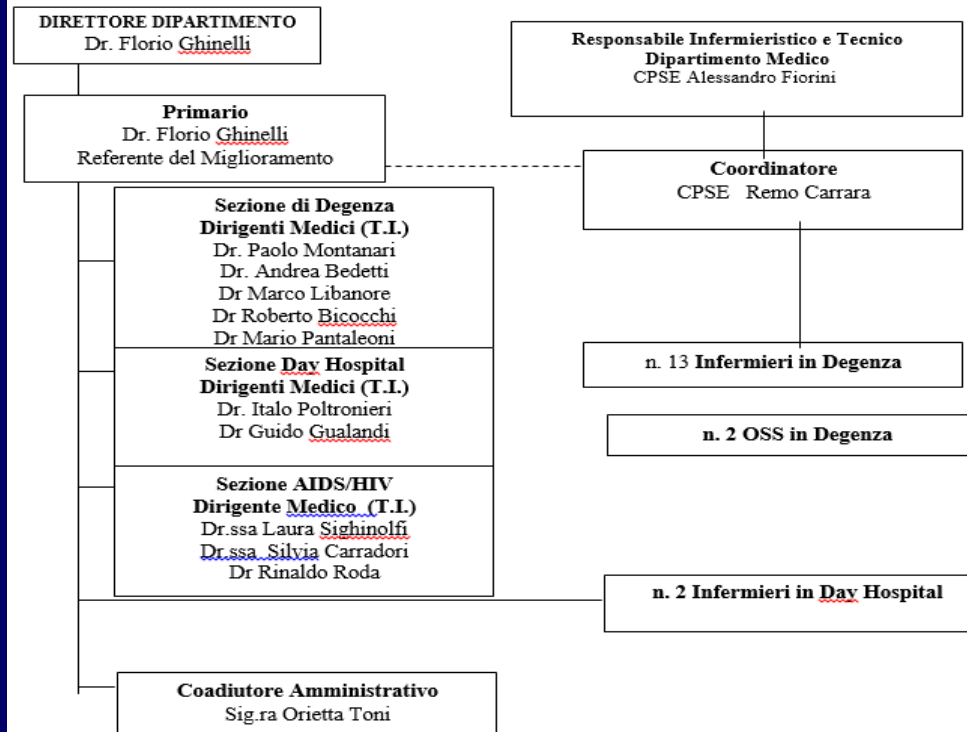
4. Amoroso, P., Lettieri, G., Giorgio, A., Fico, P., Pierri, P., Giraldo, G., Beth-Giraldo, E.: Lack of correlation between fulminant form of viral hepatitis and retrovirus infection associated with the Acquired Immunodeficiency Syndrome (AIDS) in drug-addicts. *Br. Med. J.* 292 (1986) 376.

# Alcune tappe

- La Divisione Malattie Infettive.....
- La Legionella.....
- AIDS : una nuova entità clinica.....
- Le epatiti virali B e NANB (nel TD).....
- **Le Infezioni insolite**.....
- L' avvento e la diffusione dell' AIDS in Italia
- L' impotenza terapeutica per il controllo dell' infezione da HIV.....
- Arriva la HAART.....
- Un nuovo obiettivo da raggiungere.....

# Un Team di altri tempi

## ORGANIGRAMMA



# L'importanza del Laboratorio di Microbiologia Clinica



## **INFEZIONE DA CLOSTRIDIUM DIFFICILE PRODUTTORE DI TOSSINA NAP1 RIBOTIPO 027 : PRIMA SEGNALAZIONE IN EMILIA ORIENTALE**

Libanore M, Rossi MR, Caputo F, Antonioli PM, Nola S, Donfront P, Zoli G

Gruppo di Lavoro per l'uso responsabile degli antibiotici e il controllo delle infezioni correlate all'assistenza – A.O.U. e AUSL di Ferrara

# Fast-laboratory: si abbreviano i tempi Terapia empirica/ragionata > Mirata



# Fast-laboratory ovvero alta tecnologia : MALDI-TOF



Case Reports > Infection. 1995 Sep-Oct;23(5):312-3. doi: 10.1007/BF01716297.

## Bordetella bronchiseptica pneumonia in an AIDS patient: a new opportunistic infection

M Libanore, M R Rossi, M Pantaleoni, R Biccocchi, S Carradori, L Sighinolfi, F Ghinelli

Case Reports > Lancet. 1993 Aug 21;342(8869):496-7. doi: 10.1016/0140-6736(93)91623-t.

### Rhodococcus equi pneumonia and occult HIV infection

M Libanore, M R Rossi, R Biccocchi, F Ghinelli

PMID: 8102451 DOI: 10.1016/0140-6736(93)91623-t

European Journal of Epidemiology 1990 6:1 (108-109)

### Blastocystosis in drug-addicts with HIV-1 infection

Libanore M., Biccocchi R., Sighinolfi L., Ghinelli F.

#### CASE REPORT

### Invasive multiple sinusitis by *Aspergillus fumigatus* in a patient with AIDS

M Libanore<sup>1</sup>, A Pastore<sup>2</sup>, P C Frasconi<sup>2</sup>, M R Rossi<sup>3</sup>,  
A Bedetti<sup>1</sup>, L Sighinolfi<sup>1</sup> and F Ghinelli<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Infectious Diseases, St Anna Hospital, Ferrara, <sup>2</sup>Otolaryngology Clinic, University of Ferrara, and <sup>3</sup>Microbiology Service, St Anna Hospital, Ferrara, Italy

#### Infection

Clinical and Epidemiological Study

### Invasive Aspergillosis in Italian AIDS Patients

M. Libanore, E. Prini, M. Mazzetti, E. Barchi, E. Raise, F.M. Gritti, L. Bonazzi, F. Ghinelli

European Journal of Epidemiology 1993 9:2 (233-234)

### Toxoplasma gondii pneumonia in Italian patients infected with HIV

Libanore M., Ghinelli F., Gritti F.M.

Infection 1992 20:5 (298-299)

### Mixed bronchial infection due to *Mycobacterium tuberculosis* and *Mycobacterium avium-intracellulare* in an AIDS patient [4]

Libanore M., Biccocchi R., Ghinelli F.



# La via alla parassitologia.....



The Lancet  
Volume 323, Issue 8383, 28 April 1984, Page 966



Letters to the Editor

## BLASTOCYSTIS HOMINIS: A NEGLECTED CAUSE OF DIARRHOEA?

Nicola Ricci<sup>a</sup>, Piero Toma<sup>a</sup>, Marco Furlani<sup>a</sup>, Michele Caselli<sup>b</sup>, Sergio Gullini<sup>b</sup>

Lancet 1991 337:8741 (609-610)

### Outbreak of blastocystosis in institution for the mentally retarded

Libanore M., Rossi M.R., Scaglione L., Garavelli P.L.

# Alcune tappe

- La Divisione Malattie Infettive.....
- La Legionella.....
- AIDS : una nuova entità clinica.....
- Le epatiti virali B e NANB (nel TD).....
- Le Infezioni insolite.....
- **L' avvento e la diffusione dell' AIDS in Italia**
- **L' impotenza terapeutica per il controllo dell' infezione da HIV.....**
- Arriva la HAART.....
- Un nuovo obiettivo da raggiungere

# AIDS : quale terapia ?

## Impotenti di fronte alla nuova Pandemia

### Zinco e assetto linfocitario in pazienti con infezione da HIV

M. LIBANORE \* - R. BIOCCHI \* - E. RAISE \*\*  
L. SIGHINOLFI \* - A. BEDOTTI \* - P. MONTANARI \*  
F. FAGIOLI \*\*\* - A. BENNI \*\*\*\*  
M. L. SCHIATTONE \*\*\*\*\* - F. GHINELLI \*  
F. M. GRITTI \*\*

*Regione Emilia-Romagna  
U.S.L. n. 31 - Arcispedale S. Anna - Ferrara  
Divisione Malattie Infettive \*  
(Primario: Dott. F. Ghinelli)*

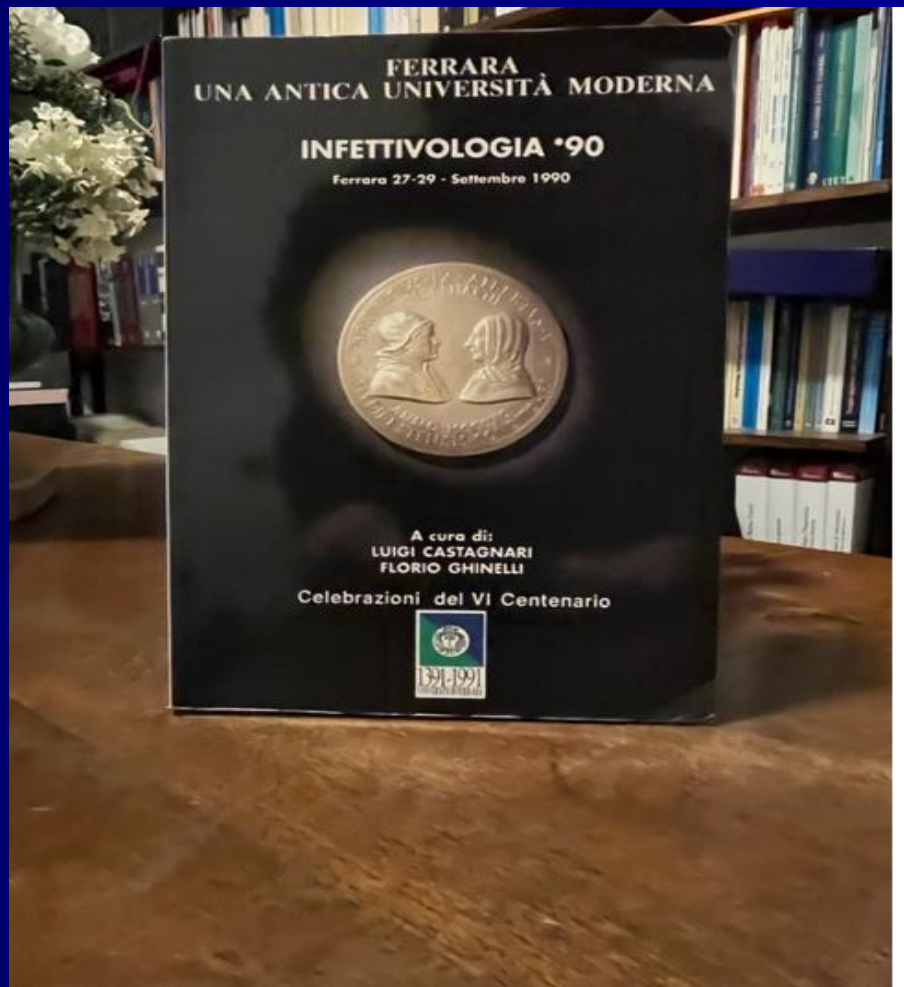
*U.S.L. n. 27 - Ospedale Maggiore - Bologna  
Divisione Malattie Infettive  
Unità di Immunopatologia \*\*  
(Primario: Prof. F. M. Gritti)*

*Università degli Studi di Ferrara  
Dipartimento di Chimica  
Laboratorio di Chimica Analitica \*\*\**

*U.S.L. n. 31 - Arcispedale S. Anna - Ferrara  
Servizio di Farmacia \*\*\*\*  
(Direttore: Dott. G. Mattioli)*

*U.S.L. n. 27 - Ospedale Maggiore - Bologna  
Patologia Clinica \*\*\*\*\*  
(Primario: Prof. M. Martuzzi)*

# Infettivologia '90 : una pietra miliare per focalizzare tutto le problematiche infettivologiche sul campo



# 1994 : la maturità per proporsi anche a livello nazionale



# Alcune tappe

- La Divisione Malattie Infettive.....
- La Legionella.....
- AIDS : una nuova entità clinica.....
- Le epatiti virali B e NANB (nel TD).....
- Le Infezioni insolite.....
- L' avvento e la diffusione dell' AIDS in Italia
- L' impotenza terapeutica per il controllo dell' infezione da HIV.....
- **Arriva la HAART.....**
- **Un nuovo obiettivo da raggiungere.....**

# 1996 Irrompe la HAART

## Increases in Duration of First HAART over Time (1996-2009) and Associated Factors in the Multicenter AIDS Cohort Study

Laurence SLAMA<sup>\*,1,5</sup>, Xiuhong LI<sup>2</sup>, Todd BROWN<sup>2</sup>, Lisa P JACOBSON<sup>2</sup>, Gilles PIALOUX<sup>1</sup>, Bernard MACATANGAY<sup>3</sup>, Robert BOLAN<sup>4</sup>, John PHAIR<sup>5</sup>, Frank J. PALELLA Jr<sup>5</sup>, and Multicenter AIDS cohort Study (MACS)<sup>#</sup>

<sup>1</sup>Tenon Hospital, Pierre and Marie Curie University, Paris, France.

<sup>2</sup>John Hopkins University, Baltimore, MD.

<sup>3</sup>University of Pittsburgh, School of Medicine, Pittsburgh, PA,

<sup>4</sup>L.A. Gay & Lesbian Center, Los Angeles, CA

<sup>5</sup>Feinberg School, Northwestern University, Chicago, Il,

### Abstract

**Background:** Antiretroviral regimens (ART) changes occur frequently among HIV-infected persons. Duration and type of initial highly active antiretroviral therapy (HAART) and factors associated with regimen switching were evaluated in the Multicenter AIDS cohort Study.

# Crollo della mortalità per AIDS in Italia

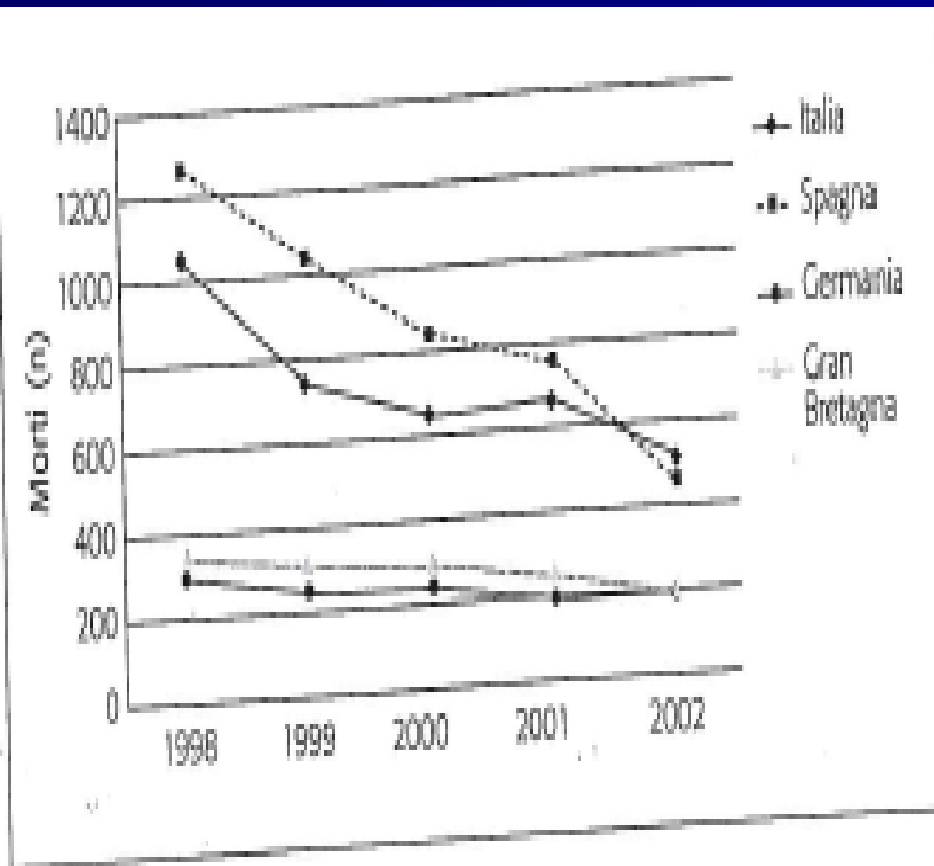


Fig. 2.2 Impatto dell'HAART sulla mortalità per AIDS in alcuni paesi europei (1998-2002) (UNAIDS-WHO, dicembre 2003).



# Perfezionamento di una terapia per una vita «normale»

Infection

Clinical and Epidemiological Study

## Evolution of Antiretroviral Prescription and Response over a Period of 8 years: an Italian Multicentre Observational Prospective Cohort Study

L. Sighinolfi, C. Torti, C. Zeni, F. Ghinelli, F. Suter, F. Maggiolo, A. Antinori, G. Antonucci,  
F. Castelnuovo, N. Ladisa, M. Migliorino, S. Novati, A. De Luca, S. Lo Caputo, G. Paraninfo,  
C. Tinelli, G. Carosi, and the Italian MASTER Database Cohort

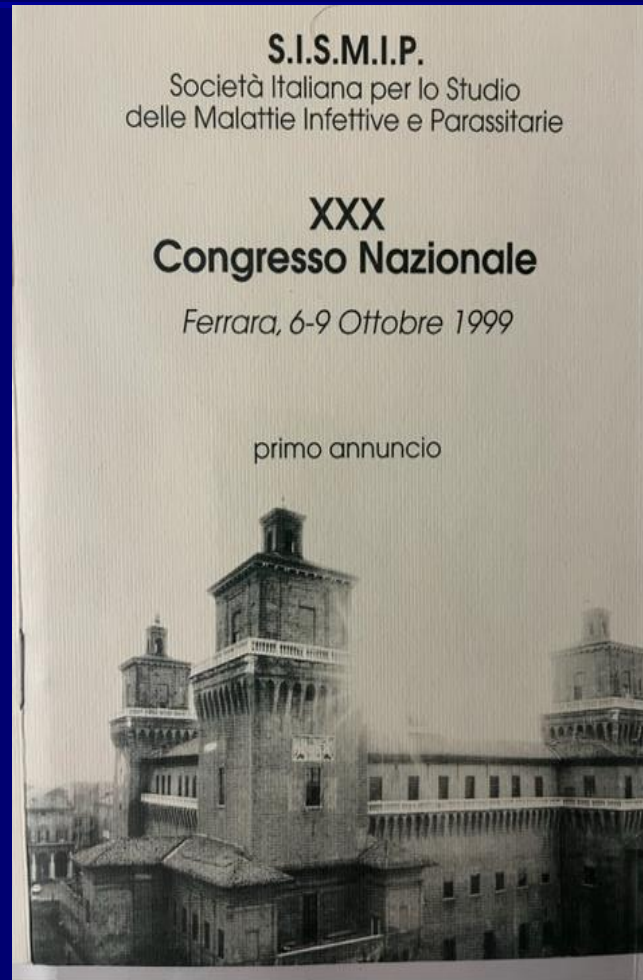
# Epidemiologia HIV

- 38,4 milioni di HIV ;
- 36,7 milioni adulti e 1,7 milioni bambini < 15 anni ;
- 54% di sesso femminile ;
- **Stima di 5,9 milioni di infezioni occulte;**
- **1,5 milioni di nuove diagnosi ;**

# Epidemiologia HIV

- Nuove diagnosi : picco nel 1996 con 3,2 milioni di casi a 1,5 milioni nel 2021 ;
- 28,7 milioni di HIV hanno avuto accesso alla ART : 75% del totale ;
- 81% delle donne in gravidanza per prevenire la diffusione al feto ;
- Numero dei decessi continua a diminuire per la ART: nel 2021 > 650.000 ;

# 1999 : Ferrara al centro della attenzione nazionale infettivologica



# 25 Settembre 2008

- I° caso di meningoencefalite da West Nile virus nella Provincia di Ferrara.

# Casistica ferrarese 2008 – 2009

## WNND

N°	Sesso	Età	Residenza	Ricovero	Sede	Quadro clinico	Esito
1	Uomo	59	Iolanda (FE)	30/09/08	Copparo Ferrara	Meningoencefalite Paralisi flaccida	Guarito
2	Uomo	70	Ostellato (FE)	25/09/08	Lagosanto Ferrara	Meningoencefalite Paralisi Flaccida	Esiti motori permanenti
3	Uomo	71	Coronella(FE)	20/08/09	Ferrara	Encefalite Paralisi flaccida	Deceduto
4	Uomo	62	Pontelagoscuro (FE)	29/08/09	Ferrara	Meningoencefalite Poliradicoloneuropatia	Guarito
5	Donna	73	Iolanda (FE)	03/09/09	Comacchio Ferrara	Meningoencefalite Paralisi flaccida	Deceduta
6	Uomo	72	Ferrara	06/09/09	Ferrara	Meningoencefalite	Guarito
7	Uomo	68	Mezzogoro (FE)	15/09/09	Ferrara	Meningoencefalite	Guarito

# 9.5.2012 – Inizia una nuova esperienza sanitaria



# Reparto di Ricovero all' avanguardia

Unità Operativa Complessa Malattie Infettive  
Azienda Ospedaliero Universitaria di Ferrara  
Nuovo "Arcispedale S. Anna" Polo Ospedaliero di Cona





# Si apre un nuovo capitolo

- La riconoscenza per la Legionella ;
- La Tuberculosis ;
- Le Emergenze/Urgenze ;
- Le Infezioni Ospedaliere ;
- La Sepsis ;
- L' Antibioticoresistenza ;
- La Stewardship Antimicrobica ;
- COVID 19 e correlati ;
- I nuovi scenari dell' epatite virale ;
- Cambiamenti climatici e arbovirosi ;

# 2012 - Un debito di riconoscenza : I° Convegno Nazionale a Cona

SERVIZIO SANITARIO REGIONALE  
EMILIA-ROMAGNA  
Azienda Ospedaliera - Università di Ferrara

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI  
DI FERRARA  
DA SEICENTO ANNI GUARDIAMO AVANTI

SIMIT  
Società Italiana  
di Malattie Infettive  
& Tropicali  
- Emilia-Romagna -

AMCLI  
ASSOCIAZIONE  
MILITARI  
CIVILI  
ITALIANI

ANMDO

FERRARA - 28 SETTEMBRE 2012

Nuovo  
Arcispedale  
S. Anna  
Via A Moro, 8  
Cona (Ferrara)  
Sala Congressi

CONGRESSO NAZIONALE  
**Legionelle  
e Legionellosi:  
mito e realtà**

# Stanza di isolamento respiratorio





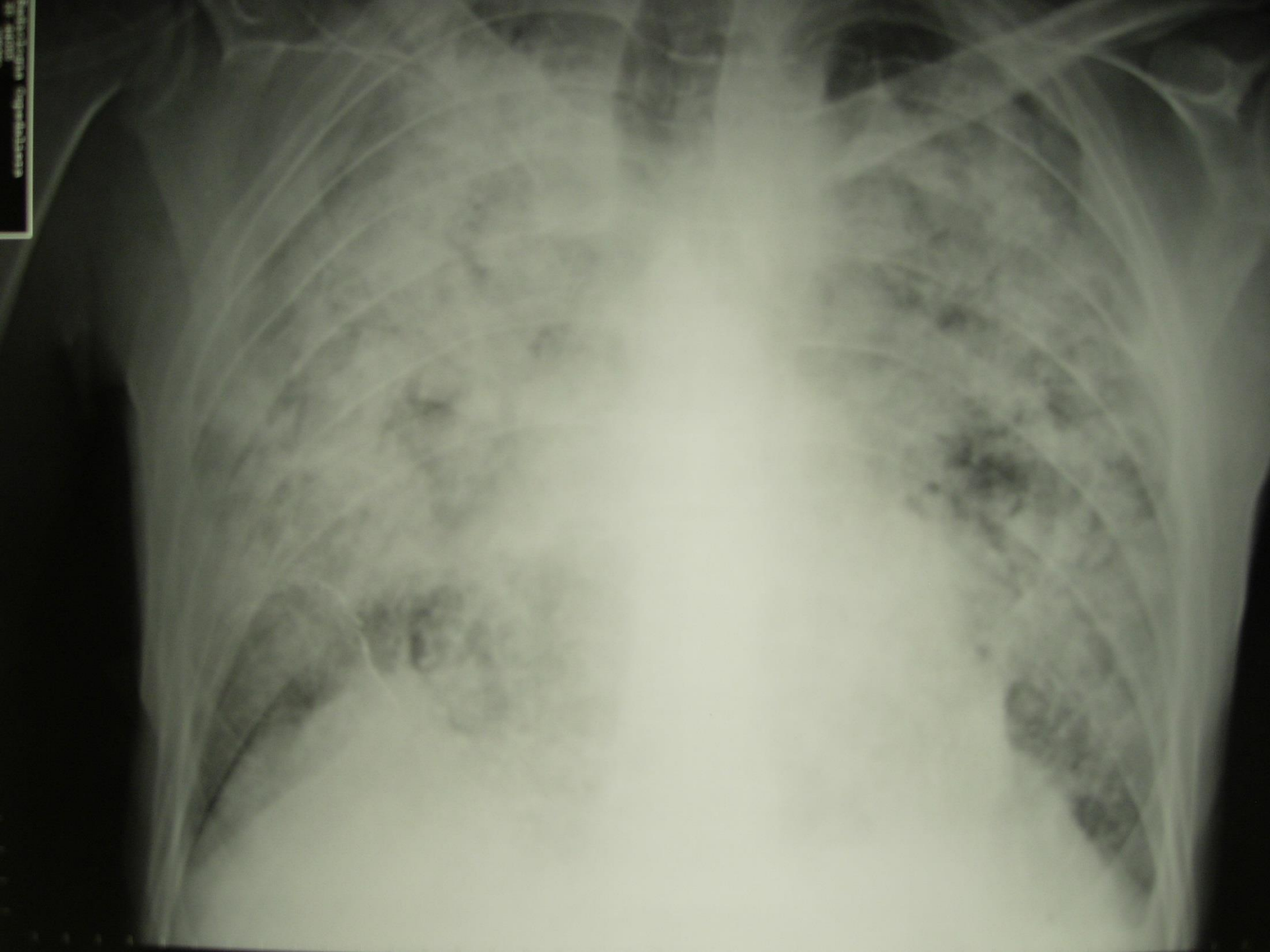
A red octagonal sign with a white border. The word "stop" is written in white, lowercase, sans-serif font across the top. Below it, the letters "Tb" are written in a large, bold, black, sans-serif font.

stop

**Tb**

**Unità Operativa Complessa Malattie infettive  
Azienda Ospedaliera – Universitaria di Ferrara  
Nuovo Polo Ospedaliero Cona ( Ferrara)  
( Sezione di alto isolamento con camere a pressione negativa)**

- Tubercolosi polmonare ed extrapolmonare di particolare gravità;
- Tubercolosi polmonare bacillifera;
- Tubercolosi HIV- correlata;
- Tubercolosi MDR/XDR;
- Forme disseminate/altamente invasive;
- TBC associate a gravi comorbidità non gestibili in regime ambulatoriale ( patologie cronico – degenerative evolutive );
- TBC associate a COVID 19



Sex: F  
ID: 06119112  
Img [1] #1/1  
CR - W: 4096 L: 2048



31 cm

DICOM LiteBox 3.xx  
38 cm





# Il Consulente Infettivologo Non più il guardiano del lazzareto



## IMPATTO DELL' ATTIVITA' DI CONSULENZA INFETTIVOLOGICA SULLA MORTALITA' PER SEPSI : INDAGINE EPIDEMIOLOGICA NEGLI ANNI 2011 – 2014

Libanore M\*, Cultrera R\*, Pantaleoni M\*, Guerzoni F<sup>o</sup>, Volta CA<sup>§</sup>, Zoppellari R<sup>§</sup>,  
Antonioli PM<sup>+</sup>, Carletti R<sup>^</sup>, Antonelli T<sup>”</sup>, Rossi R<sup>\*\*</sup>

UU.OO.: \*Malattie Infettive, <sup>o</sup>Statistica Sanitaria, <sup>¶</sup>Terapia Intensiva, <sup>§</sup>Rianimazione, Medicina d' Urgenza e Pronto Soccorso, <sup>+</sup>Igiene Ospedaliera, <sup>^</sup>Farmacia Ospedaliera, <sup>”</sup>Farmacologia Clinica, <sup>\*\*</sup>Microbiologia Clinica: Azienda Ospedaliera Universitaria Ferrara

# Formazione sul campo : una nuova modalità didattica !



# Trend consulenze infettivologiche

Attività di Consulenza Infettivologica complessiva nel corso degli anni 2011 – 2023

ANNO	Numero	Variazione N°	Variazione %
2011*	1167	NR	NR
2012**	1167	0	0
2013	1640	+ 483	41,4
2014	1905	+ 265	16,2
2015	1844	-61	-3,2
2016	2404	+ 560	30,4
2017	2460	+ 56	2,3
2018	3016	+ 556	22,6
2019	3288	+ 272	9,1
2020	3347	+ 59	1,8
2021	3377	+ 30	0,9
2022	3785	+ 408	12,1
2023	3886	+ 101	2,7

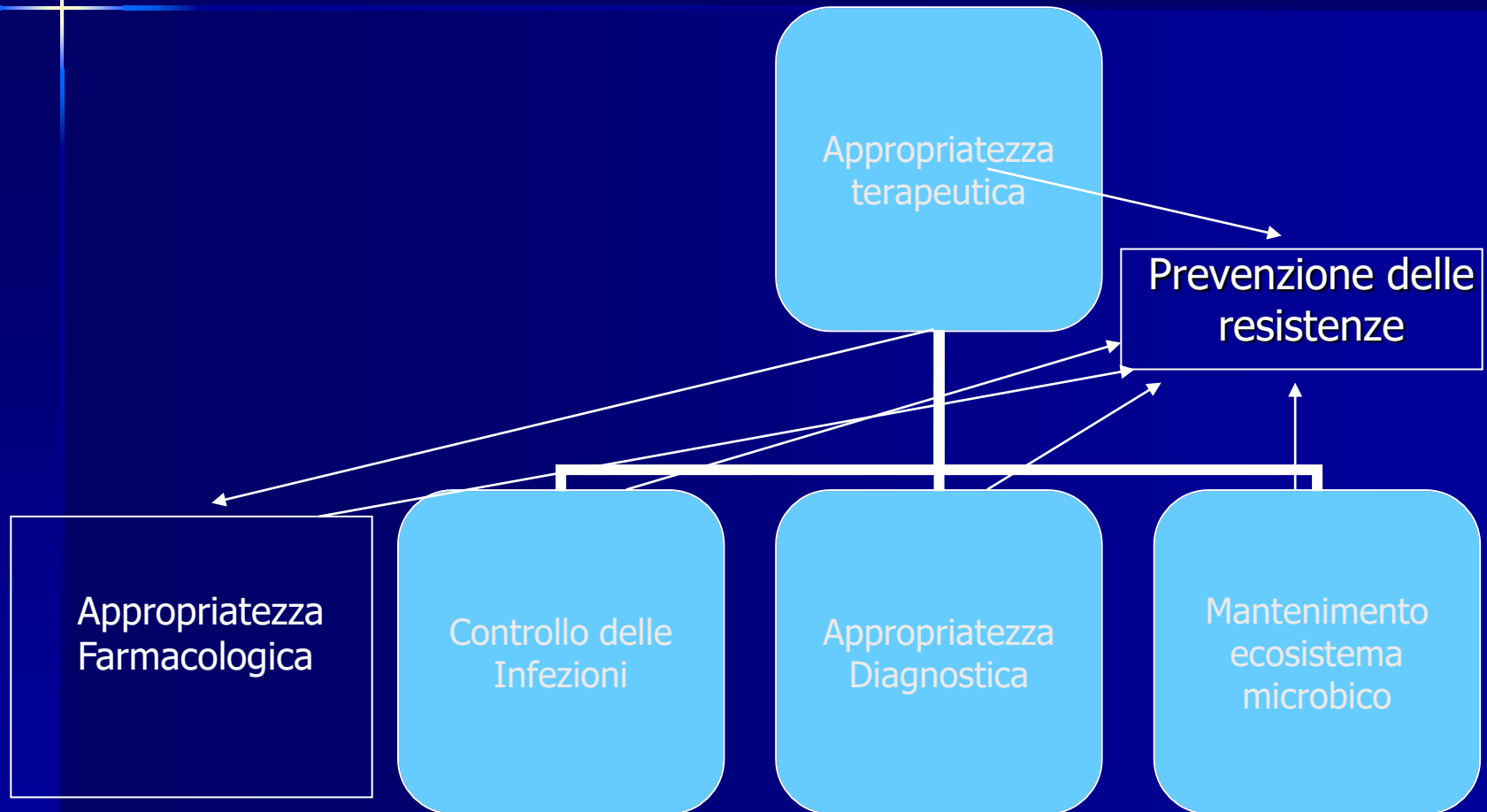
\*Sede di Ferrara

\*\*Sede di Cona ( dal 08.05.2012)

# Il paziente tipo



# Ruolo molteplice dello Infettivologo



# Un esempio eclatante



# L'importanza di definire l'eziologia delle forme severe

*B-ENT*, 2016, 12, 245-247

## **Listeria Monocytogenes: an uncommon pathogen of cervical necrotizing fasciitis**

*M. Libanore<sup>1</sup>, R. Merlo<sup>2</sup>, M. Borin<sup>3</sup>, E. Marchesi<sup>4</sup>, M. R. Rossi<sup>1</sup>, C. Fabbris<sup>3</sup>, S. Pelucchi<sup>3</sup>, F. Stomeo<sup>3</sup>, A. Ciorba<sup>3</sup> and N. Malagutti<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Infectious Diseases Department; <sup>2</sup>ENT Department; <sup>3</sup>Clinical Microbiology Department, University Hospital of Ferrara, Italy; <sup>4</sup>ENT Department, Hospital of Cittadella, Padua, Italy

**Key words:** *Listeria monocytogenes*; infection; neck fasciitis.

**Abstract.** The aim of this paper is to present a unique case of neck-necrotizing fasciitis caused by *Listeria Monocytogenes* in a young woman, successfully treated by surgery and IV antibiotic therapy. Necrotizing fasciitis is a rare, rapidly progressing and potentially life-threatening infection that infrequently occurs in the head and neck region. Pathogens involved in necrotizing fasciitis are heterogeneous and include aerobic and anaerobic bacteria. To the best of our knowledge, this is the only case of neck necrotizing fasciitis caused by *Listeria Monocytogenes* studied in literature so far.



# **2018 - La multiresistenza : una sfida continua.....**

**Convegno Nazionale  
Terapia Antibiotica dei  
patogeni multiresistenti  
(MDRO):  
una sfida aperta**

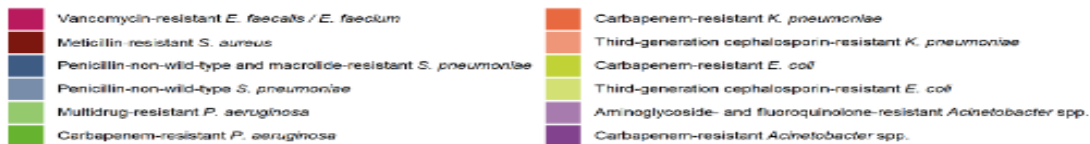
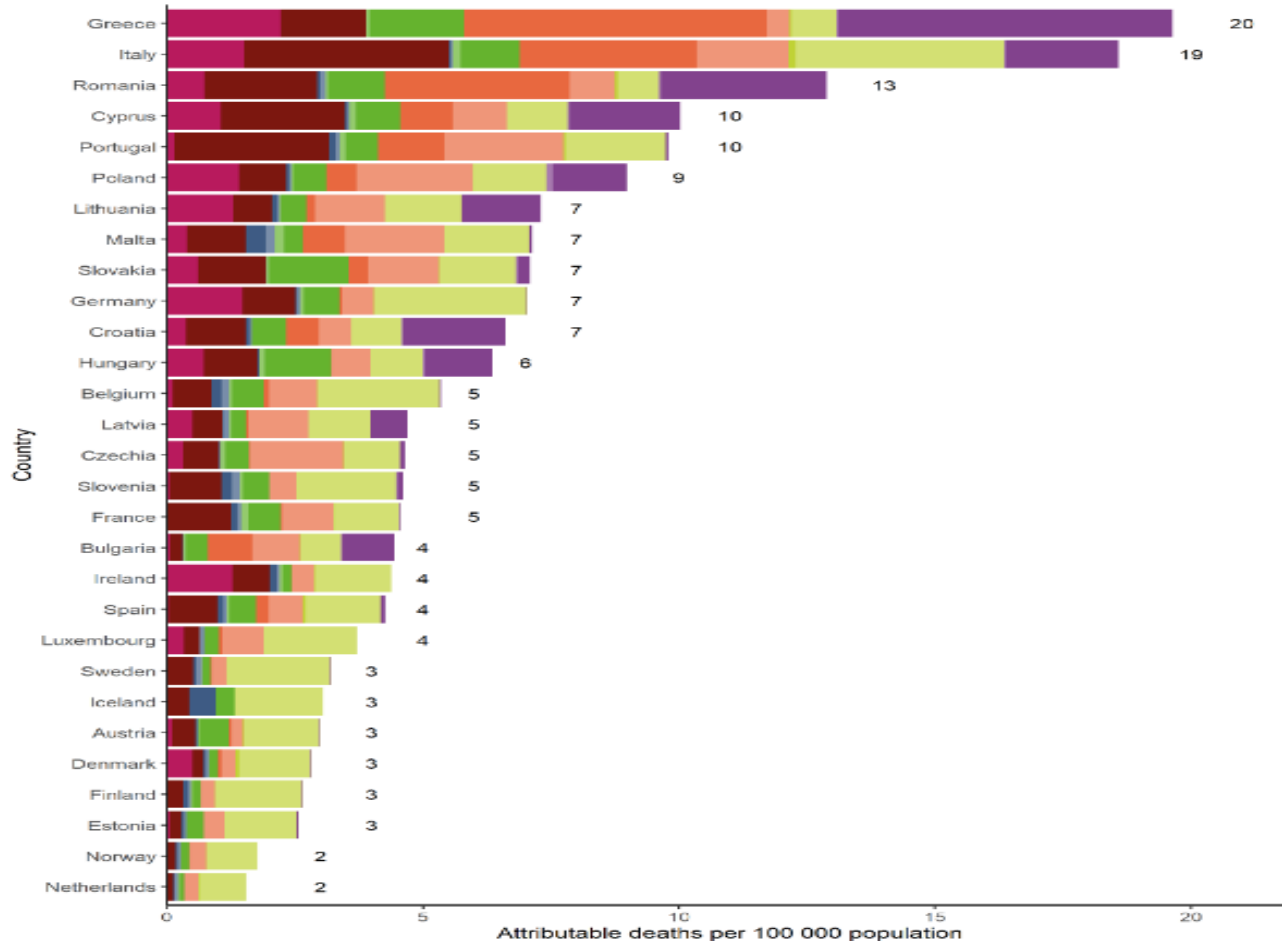


**Cona (Fe) 15 giugno 2018**

**Nuovo "Arcispedale S. Anna"  
Aula Congressi**

# Una Pandemia non meno pericolosa : per tutti la 3° Pandemia

**Figure 5. Estimations of the burden of infections with antibiotic-resistant bacteria presented as attributable deaths per 100 000 population by country\*, EU/EEA, 2020**



# Una selezione pericolosa da abuso/uso inappropriato di antibiotici



## SORVEGLIANZA E BIOLOGIA MOLECOLARE DELL'INFEZIONE DA CLOSTRIDIUM DIFFICILE NEGLI ANNI 2013 – 2014

Rossi MR, Antonioli PM, Manzalini MC, Barison S, Nola S, Carletti R, Donfront P, Libanore M

Gruppo di Lavoro per l'uso responsabile degli antibiotici e il controllo delle infezioni correlate all'assistenza – A.O.U. e AUSL di Ferrara

### PREMESSA:

Clostridium difficile rappresenta una delle principali cause d'infezione gastrointestinale associata alle cure sanitarie. La prevenzione della sua trasmissione costituisce una sfida continua per la sanità pubblica. Conoscere l'impatto epidemiologico di questa patologia infettiva, in una determinata area, è importante per conoscere il fenomeno ed approntare un'adeguata politica per l'impiego degli antimicrobici ed elaborare una strategia preventiva in ambito assistenziale.

### OBIETTIVO DELLO STUDIO:

Verificare l'incidenza d'infezione da Clostridium difficile nella provincia di Ferrara e valutare l'entità della presenza di ceppi produttori di tossina binaria, in rapporto alla popolazione studiata.

### MATERIALI E METODI:

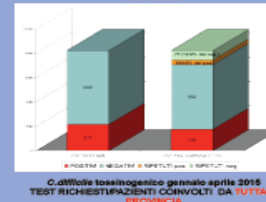
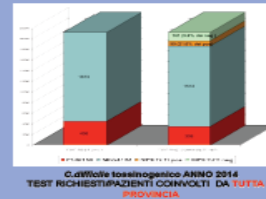
La Sezione di Microbiologia Clinica dell' Azienda Ospedaliera Universitaria di Ferrara è Centro di Riferimento provinciale per la diagnostica di tutta la patologia infettiva della area di Ferrara. Sono stati presi in considerazione tutti i casi di enterite, ricoverati nelle Strutture Sanitarie di entrambe le Aziende Sanitarie, del nostro territorio, con richiesta di ricerca di Clostridium difficile e relative tossine, pervenuti al Laboratorio Unico Centralizzato (LUP), negli anni 2013 e 2014.. La metodica prevedeva la ricerca delle tossine A e B con metodi immunoenzimatici e i test di biologia molecolare: Real time PCR multiplex GenXpert che consentono d'identificare i ceppi produttori di tossina B e binaria, compresi i produttori NAP1 Ribotipo 027.

### RISULTATI:

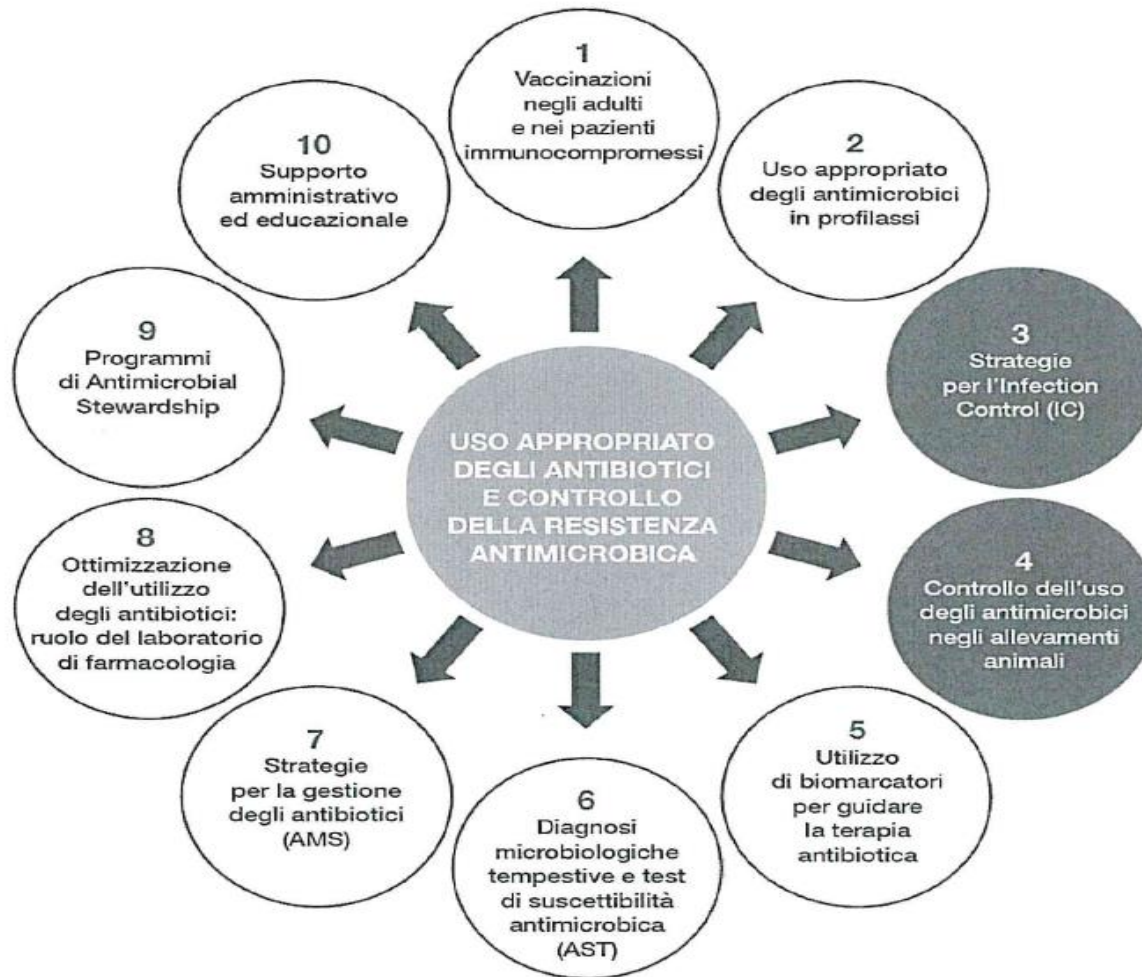
I casi d'infezione da Clostridium difficile sono stati 3,8/10000 giornate di degenza nel 2013 e 3,7/10000 giornate di degenza nel 2014 e 1,5 casi ogni 1000 ricoveri e 1,6 casi ogni 1000 ricoveri, rispettivamente nel 2013 e 2014. Si è trattato di 393 infezioni da CD con tossina A/B: di cui 16 produttori di tossina binaria, nel 2013; 392 casi con tossina A/B: di cui 28 produttori di tossina binaria e 1 ribotipo 027, nel 2014. I reparti maggiormente coinvolti sono le medicine interne, la geriatria e le lungodegenze, e i pazienti nella 9° decade di vita. Si tratta soprattutto di pazienti con comorbidità, trattati con fluochinoloni e/o cefalosporine di III° generazione.

### COMMENTO:

L'incidenza dell' infezione da clostridium difficile, nella nostra area, è leggermente superiore all' indagine nazionale condotta dall' AMCLI. La situazione appare più critica, soprattutto in ambito territoriale, dove devono ancora essere perfezionate alcune strategie di politica degli antimicrobici, pur a fronte di una sistematica applicazione delle norme di igiene ospedaliera, per il controllo della trasmissione dell'infezione. L' indagine conferma l' ampia diffusione delle infezioni da Clostridium difficile ed anche l' esigenza, in alcuni settori carenti, di una più puntuale implementazione delle indicazioni delle linee guida.



# Uso appropriato e controllo delle resistenze



**Scegliere bene l' armamentario terapeutico è fondamentale.....**





# Antimicrobici prescritti solo dallo Infettivologo

- Ceftobiprolo;
- Ceftaroline ;
- Tedizolid;
- Dalbavancina;
- Oritavancina ;
- Ceftolozano/Tazobactam;
- Ceftazidime/Avibactam;
- Meropenem/Vaborbactam;
- Imipenem/Relebactam;
- Cefiderocol ;
- Fosfomicina e.v.
- Eravaciclina ;
- Delafloxacina ;
- Caspofungina ;
- Amphotericina liposomiale ;
- Isavuconazolo ;

# IL Ruolo della Farmacia Ospedaliera

Indirizzi di Politica degli Antibiotici

Nel 2013 : 24 DDD/100 gg degenza > 2016 : 11  
DDD/100 gg degenza



**RIDUZIONE DELLA PRESCRIZIONE DI FLUORCHINOLONICI SISTEMICI IN UNA GRANDE AZIENDA OSPEDALIERA UNIVERSITARIA DEL NORD – ITALIA, DOPO APPLICAZIONI STRATEGICHE DI POLITICA DEGLI ANTIBIOTICI**

Libanore M, Carletti R, Antonelli T, Antonioli PM, Rossi R, Cultrera, Pantaleoni M, Cazzorla C, Gallerani M, Scanavacca P

Gruppo per l' Uso Responsabile degli Antibiotici e per il Controllo e la Sorveglianza delle Infezioni correlate all' assistenza sanitaria, Azienda Ospedaliera Universitaria di Ferrara.



in Collaborazione con  
UOC Formazione e Processi  
della Docenza Integrata



**Sabato**  
**11.05.2024**

Aula Magna  
Nuovo Arcispedale S. Anna  
Cona - Ferrara



**INFETTIOLOGIA**  
**IERI, OGGI E DOMANI:**  
**UNA DISCIPLINA SEMPRE AL PASSO**  
**CON I TEMPI**

# CORONAVIRUS

30 Dicembre 2019 identificato il 1° caso in Cina

**Il virus che ha  
sconvolto il  
mondo**



# COVID 19 in Italia

## Codogno ( Lodi ) : I° caso autoctono

### 20 Febbraio 2020

#### RESEARCH

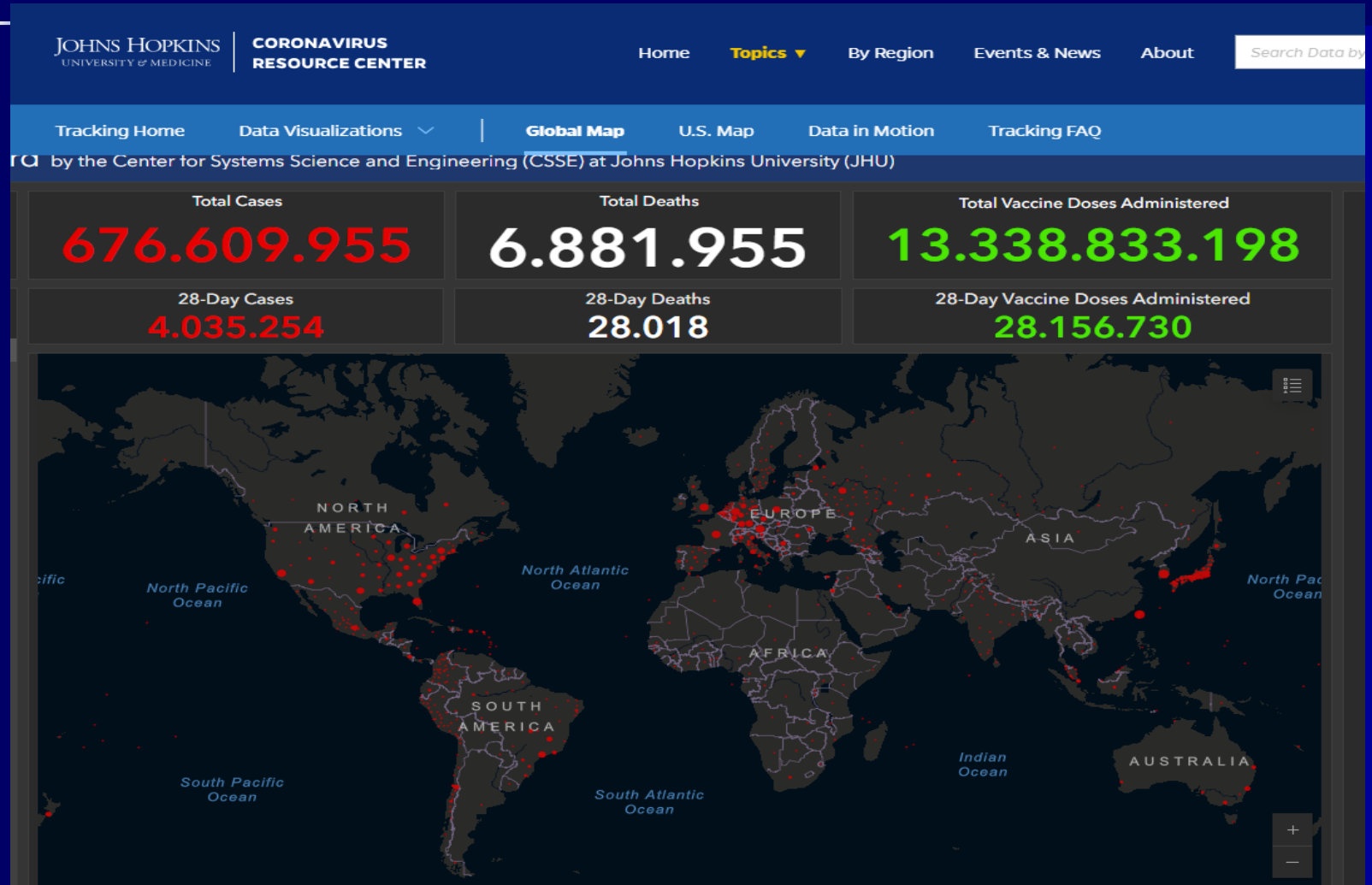
## Epidemiological characteristics of COVID-19 cases and estimates of the reproductive numbers 1 month into the epidemic, Italy, 28 January to 31 March 2020

Flavia Riccardo<sup>1,2</sup>, Marco Ajelli<sup>2,3,4,5</sup>, Xanthi D Andrianou<sup>4,6</sup>, Antonino Bella<sup>1</sup>, Martina Del Manso<sup>4,7</sup>, Massimo Fabiani<sup>1</sup>, Stefania Bellino<sup>1</sup>, Stefano Boros<sup>1</sup>, Alberto Mateo Urdiales<sup>4,7</sup>, Valentina Marziano<sup>3</sup>, Maria Cristina Rota<sup>1</sup>, Antonietta Filia<sup>1</sup>, Fortunato D'Ancona<sup>1</sup>, Andrea Siddu<sup>1</sup>, Ornella Punzo<sup>1</sup>, Filippo Trentini<sup>3</sup>, Giorgio Guzzetta<sup>3</sup>, Piero Poletti<sup>3</sup>, Paola Stefanelli<sup>1</sup>, Maria Rita Castrucci<sup>1</sup>, Alessandra Ciervo<sup>1</sup>, Corrado Di Benedetto<sup>1</sup>, Marco Tallon<sup>1</sup>, Andrea Piccioli<sup>1</sup>, Silvio Brusaferrò<sup>1</sup>, Giovanni Rezza<sup>1</sup>, Stefano Merler<sup>3</sup>, Patrizio Pezzotti<sup>1</sup>, the COVID-19 working group<sup>8</sup>

1. Istituto Superiore di Sanità, Rome, Italy
2. These authors contributed equally
3. Bruno Kessler Foundation, Trento, Italy
4. Department of Epidemiology and Biostatistics, Indiana University School of Public Health, Bloomington, United States
5. Laboratory for the Modeling of Biological and Socio-technical Systems, Northeastern University, Boston, United States
6. Cyprus University of Technology, Limassol, Cyprus
7. European Programme for Intervention Epidemiology Training (EPIET), European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC), Stockholm, Sweden

Correspondence: Flavia Riccardo ([flavia.riccardo@iss.it](mailto:flavia.riccardo@iss.it))

# Casi totali al 10.03.23



# 6 Marzo 2020 : I° caso ricoverato a Cona (Fe) in Malattie Infettive

## COVID-19 in eastern Emilia: an unusual epidemiology in Northern Italy

Journal of Medical Clinical Case Reports

Case Report

Marco Libanore<sup>1\*</sup>, Daniela Segala<sup>2</sup>, Enrico Biagi<sup>3</sup>, Rosario Cultrera<sup>4</sup>, Laura Sighinolfi<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup>Department Infectious Diseases St. Anna Hospital and University, Ferrara (Italy); Via A. Moro n.8, 44124 Cona, Ferrara (Italy).

### \*Correspondence author

Marco Libanore

Head of Infectious Diseases Unit Teaching Hospital University Hospital of Ferrara  
Italy

Submitted : 03 June 2020 ; Published : 25 June 2020



GRAd-COV2 vaccine provides potent and durable humoral and cellular immunity to SARS-CoV-2 in randomised placebo-controlled phase 2 trial (COVITAR)

Stefania Capone, Francesco M. Fusco, Stefano Milleri, Silvio Borrè, Sergio Carbonara, Sergio Lo Caputo, Sebastiano Leone, Giovanni Gori, Paolo Maggi, Antonio Cascio, Miriam Lichtner, Roberto Cauda, Sarah Dal Zoppo, Maria V. Cossu, Andrea Gori, Silvia Roda, Paola Confalonieri, Stefano Bonora, Gabriele Missale, Mauro Codeluppi, Ivano Mezzaroma, Serena Capici, Emanuele Pontali, Marco Libanore, Augusta Diani, Simone Lanini, Simone Battella, Alessandra M. Contino, Eva Piano Mortari, Francesco Genova, Gessica Parente, Rosella Dragonetti, Stefano Colloca, Luigi Visani, Claudio Iannacone, Rita Carsetti, Antonella Folgori, Roberto Camerini, COVITAR study group

# Premio Nobel per la Medicina 2023

L'Assemblea dei Nobel del Karolinska Institutet ha deciso oggi di assegnare il Premio Nobel 2023 per la Fisiologia o la Medicina congiuntamente a **Katalin Karikó e Drew Weissman** per le loro scoperte sulle modifiche delle basi nucleosidiche che hanno permesso lo sviluppo di vaccini efficaci a base di mRNA contro il COVID-19.

# COVID 19 versus M.I. inversione del trend

ATTIVITA' UNITA' OPERATIVA COMPLESSA MALATTIE INFETTIVE

AZIENDA OSPEDALIERA UNIVERSITARIA FERRARA

Anno	Ricoveri	COVID 19	D.H.	Sez. HIV	<u>Consul.</u>	<u>Ambulat.</u>
2017	261	-----	178	4961	1148	1156
2018	227	-----	170	4906	1493	1434
2019	273	-----	153	4438	1725	1359
2020	207	423	151	3592	1830	936
2021	120	425	188	4352	1989	1080
2022	117	450	147	3262	2467	853
2023	373	39	170	3601	3067	1112
<b>Totale</b>	<b>1578</b>	<b>1337</b>	<b>1157</b>	<b>29112</b>	<b>13719</b>	<b>7930</b>



# Una nuova realtà



# Cambiamenti climatici



# The Lancet Countdown: tracking progress on health and climate change

Nick Watts, W Neil Adger, Sonja Ayeb-Karlsson, Yuqi Bai, Peter Byass, Diarmid Campbell-Lendrum, Tim Colbourn, Peter Cox, Michael Davies, Michael Depledge, Anneliese Depoux, Paula Dominguez-Salas, Paul Drummond, Paul Ekins, Antoine Flahault, Delia Grace, Hilary Graham, Andy Haines, Ian Hamilton, Anne Johnson, Ilan Kelman, Sari Kovats, Lu Liang, Melissa Lott, Robert Lowe, Yong Luo, Georgina Mace, Mark Maslin, Karyn Morrissey, Kris Murray, Tara Neville, Maria Nilsson, Tadj Oreszczyn, Christine Parthemore, David Pencheon, Elizabeth Robinson, Stefanie Schütte, Joy Shumake-Guillemot, Paolo Vineis, Paul Wilkinson, Nicola Wheeler, Bing Xu, Jun Yang, Yongyuan Yin, Chaoqing Yu, Peng Gong, Hugh Montgomery, Anthony Costello

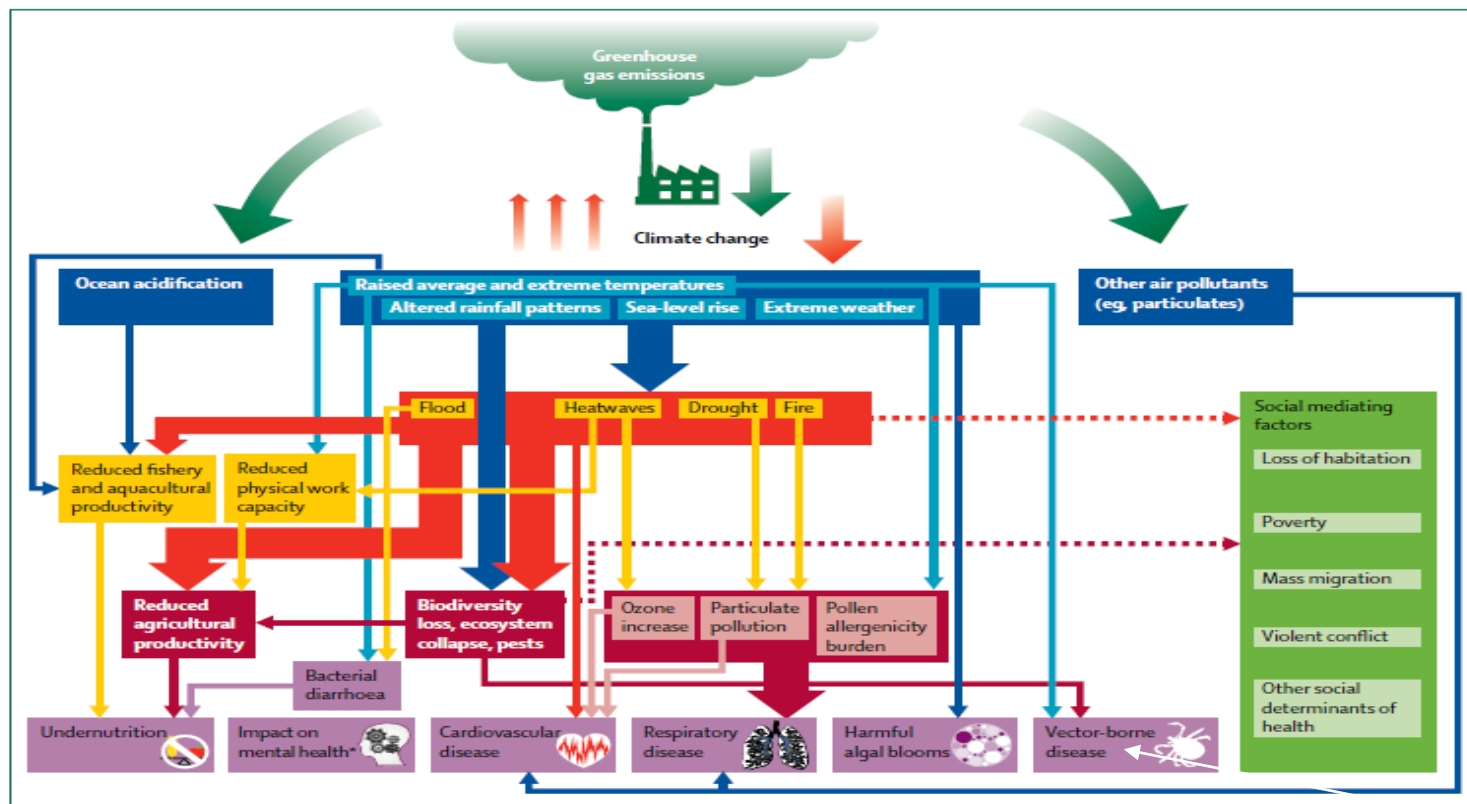


Figure 1: The health impacts of climate change

\*The mental health effects of climate change are complex and interact with many of the processes shown in the figure. Source: Lancet Commission, 2015.<sup>5</sup>

# Tropico padano

**Cachi al posto delle barbabietole, grano duro che fa concorrenza alla Puglia, kiwi da esportazione. E poi le arachidi. Nei campi tra Emilia Romagna, Lombardia e Veneto sta avvenendo una rivoluzione. Colpa del surriscaldamento del pianeta e delle leggi del mercato globale che lasciano il segno anche sulla fisionomia del territorio.**

**Uno stravolgimento radicale che modifica il paesaggio e l'economia di un pezzo d'Italia**

## Pianura Padana

### Così la campagna ha cambiato colore

MICHELE SMARGIASSI

BOLOGNA

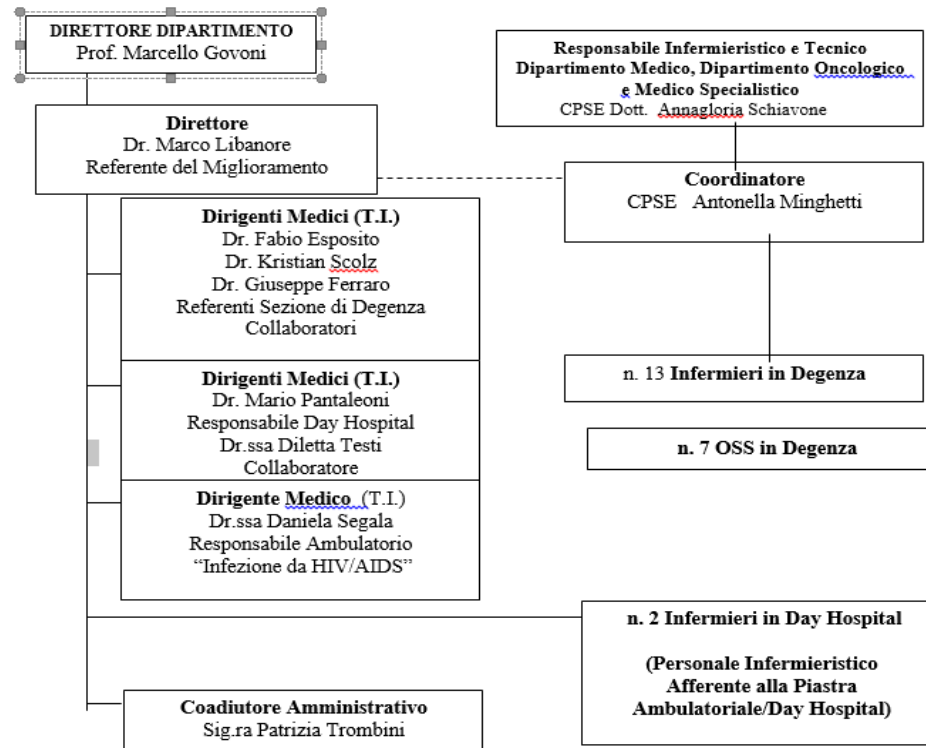
**L**a colza è un lampo giallo al *parabrise*. Il sorgo, fiammelle rossicce nel verde. Filando sull'asfalto dell'Autosole tra Piacenza e Rimini, la campagna è una trama sfocata nel retrovisore; però un occhio un po' allenato e una memoria da cinquantenne ti dicono che è cambiato qualcosa, nella tavolozza della pianura Padana. Sfumature cromatiche, dettagli. Rettangoli di campagna che non quadrano, tovaglie dai colori giusti ma nella stagione sbagliata, troppo dorate in primavera, troppo verdi in piena estate. Se incappi nella coda hai tempo per sbirciare dai finestrini laterali, e anche le forme di certe piante ti sembrano diverse da come le ricordavi da bambino nella noia della strada delle vacanze. Quel campo di foglie a cuore, per esempio, è soia: vent'anni fa pochi sapevano com'era fatta.

E non abbiamo ancora visto niente, gridano concordi agronomi entusiasti e ambientalisti apocalittici: ananas, loto, noccioline americane, capperi, girasoli, ecco il menù dei campi padani prossimi venturi. Cambia il clima e la pianura cambia vestito, vedrete, dicono, tempo qualche anno e non la riconosceremo più. Sembrerà la periferia di Lagos, o le campagne dell'Andhra Pradesh. Fa caldo, fa sempre più caldo nella gran tinozza tra Alpi e Appennini: massime cresciute in media di due gradi negli ultimi vent'anni. La piana ha sete, ha sempre più sete: quasi il 20% di precipitazioni in meno in trent'anni. E il vecchio fiume gonfio e bizzoso di Guareschi è sempre più asciutto: portata media calata di un quinto dagli anni Ottanta. Allarme desertificazione: il Sahara sale, s'arrampica sui paralleli fino a lambire il 45°, che sta esattamente a metà strada tra equatore e polo e infilza come uno spiedo la valle del Po. Bisogna adeguarsi: la vite maritata all'olmo "come una moglie sorretta dal consorte", lasciamola alla poesia bucolica di Virgilio e Catullo. Il futuro della Padana è indocinese o brasiliano: questo ti dicono.



# U.O.C. Malattie Infettive Equipe 2024

## ORGANIGRAMMA





# Considerazione finale

- Coloro che nel recente passato avevano preconizzato la scomparsa delle malattie infettive hanno dovuto ricredersi :
- importanti cambiamenti epidemiologici e climatici;
- la comparsa di «nuovi patogeni» ;
- variazioni nella patomorfosi delle patologie infettive continueranno a mettere a dura prova le capacità diagnostiche e terapeutiche non solo degli infettivologi, ma di tutti i clinici.

