

# LE INFEZIONI IN MEDICINA

*The Official Journal  
of the Italian Society of Infectious  
and Tropical Diseases*



is Indexed in EMBASE/Excerpta Medica,  
Pubmed/Medline/Index Medicus, Scopus,  
Ebsco, SCImago, Scirus, Google Scholar

A quarterly journal  
on etiology, epidemiology,  
diagnosis and therapy  
of infections

*Speciale 2 - 2021*

La realizzazione del presente documento è stata resa possibile  
grazie alla sponsorizzazione non condizionante di Abbvie srl

abbvie

# LE INFEZIONI IN MEDICINA

THE OFFICIAL JOURNAL OF THE ITALIAN SOCIETY OF INFECTIOUS AND TROPICAL DISEASES

A quarterly journal covering the etiological, epidemiological, diagnostic, clinical and therapeutic aspects of infectious diseases

Speciale 2 - 2021



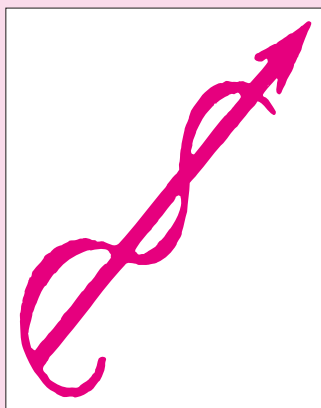
Edizioni Internazionali srl  
Divisione EDIMES  
Edizioni Medico-Scientifiche - Pavia

Via Riviera 39 - 27100 Pavia  
Phone +39 0382/526253  
Fax +39 0382/423120  
e-mail: edint.edimes@tin.it

Registrazione  
Trib. di Milano n. 506  
del 6/9/2007

*Editorial office*  
Department of Medicine  
and Surgery  
University of Salerno, Italy  
Largo Città di Ippocrate s.n.c.  
84131 Salerno, Italy  
Phone +39 089 672420  
Fax +39 089 2144269  
e-mail: info@infezmed.it  
website: www.infezmed.it

*Journal Manager and Publisher*  
P.E. Zoncada



## L'infezione cronica da virus dell'epatite C (HCV) in Toscana

Loreta A. Kondili



# LE INFEZIONI IN MEDICINA

THE OFFICIAL JOURNAL OF THE ITALIAN SOCIETY OF INFECTIOUS AND TROPICAL DISEASES

A quarterly journal covering the etiological, epidemiological, diagnostic, clinical and therapeutic aspects of infectious diseases

## EDITOR IN CHIEF

**Silvano Esposito**

*Professor of Infectious Diseases, Department of Medicine,  
University of Salerno, Italy*

## CO-EDITORS

**Massimo Andreoni**

*Department of Infectious Diseases, University of Rome, "Tor Vergata", Rome, Italy*

**Giovanni Di Perri**

*Department of Infectious Diseases, University of Turin, Italy*

**Massimo Galli**

*Department of Infectious Diseases, University of Milan, Italy*

## MANAGING EDITORS

**Silvana Noviello**

*Naples, Italy*

**Isabella Esposito**

*Naples Italy*

## ASSOCIATE EDITORS

### HIV/AIDS

**Andrea Calcagno**

*Unit of Infectious Diseases, Department of Medical Sciences,  
University of Turin, "Amedeo di Savoia" Hospital, Turin, Italy*

**Roberto Cauda**

*Department of Infectious and Tropical Diseases, Catholic University  
"Sacro Cuore", Rome, Italy*

**Vicente Soriano**

*UNIR Health Sciences School and Medical Center Madrid, Spain*

### VIRAL HEPATITIS

**Giovanni Battista Gaeta**

*Department of Infectious and Tropical Diseases, University "Luigi Vanvitelli",  
Naples, Italy*

**Kose Sukran**

*Izmir Tepecik Education and Research Hospital, Clinic of Infectious Diseases  
and Clinical Microbiology, Izmir, Turkey*

**Gloria Taliani**

*Department of Infectious and Tropical Diseases, University of Rome  
"La Sapienza", Rome, Italy*

### FUNGAL INFECTIONS

**Francesco Barchiesi**

*Department of Infectious Diseases, University of Marche,  
"Umberto I Hospital", Ancona Italy*

**Roberto Luzzati**

*Clinical Department of Medical, Surgical and Health Sciences,  
Trieste University, Trieste, Italy*

**Pierluigi Viale**

*Department of Infectious and Tropical Diseases, University of Bologna, Italy*

### BACTERIAL INFECTIONS

**Matteo Bassetti**

*Department of Infectious and Tropical Diseases, University of Genoa,  
"San Martino" Hospital, Genoa, Italy*

**Saeed Kordo**

*Microbiology Department, Hampshire Hospitals NHS Foundation Trust,  
University of Southampton Medical School, Southampton, UK*

### CLINICAL MICROBIOLOGY

**Francesco Giuseppe De Rosa**

*Department of Infectious and Tropical Diseases, University of Turin,  
"Amedeo di Savoia" Hospital, Turin, Italy*

**Samadi Kafil Hossein**

*Immunology Research Center, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran*

### INFECTIONS IN THE IMMUNOCOMPROMIZED HOST

**Paolo Grossi**

*Department of Infectious and Tropical Diseases, University of Insubria,  
Varese, Italy*

**Marcello Tavio**

*Unit of Emerging and Immunosuppressed Infectious Diseases, Department  
of Gastroenterology and Transplantation, Azienda Ospedaliero Universitaria,  
Torrette Ancona, Italy*

### EMERGING INFECTIOUS DISEASES

**Giuseppe Ippolito**

*National Institute for Infectious Diseases "Lazzaro Spallanzani" IRCCS,  
Rome, Italy*

**Giovanni Rezza**

*Department of Infectious Diseases, Istituto Superiore di Sanità, Rome, Italy*

**Alfonso J. Rodríguez-Morales**

*Faculty of Health Sciences, Universidad Tecnológica de Pereira (UTP),  
Pereira, Risaralda, Colombia*

### CNS INFECTIONS

**Pasquale Pagliano**

*Department of Infectious and Tropical Diseases, University of Salerno, Italy*

**Matthijs C Brouwer**

*Department of Neurology, Center of Infection and Immunity Amsterdam,  
Academic Medical Center, University of Amsterdam, Amsterdam,  
The Netherlands*

### RESPIRATORY INFECTIONS AND TUBERCULOSIS

**Jaffar A Al-Tawfiq**

*Johns Hopkins Aramco Healthcare, Dhahran, Saudi Arabia*

**Roberto Parrella**

*Department of Infectious Diseases, AORN dei Colli, Naples, Italy*

**Alessandro Sanduzzi**

*Department of Pulmonology, University "Federico II", Naples, Italy*

### TROPICAL DISEASES

**Spinello Antinori**

*Department of Infectious and Tropical Diseases, University of Milan, Italy*

**Francesco Castelli**

*Department of Infectious and Tropical Diseases, University of Brescia, Italy*

**Paniz-Mondolfi Alberto**

*Laboratory of Medical Microbiology, Department of Pathology,  
Molecular and Cell-based Medicine, The Mount Sinai Hospital-Icahn  
School of Medicine at Mount Sinai, New York, USA*

### ANTRHOPOZOONOSES

**Antonio Cascio**

*Department of Infectious and Tropical Diseases, University of Palermo,  
Palermo, Italy*

**Chiara Iaria**

*Infectious Diseases Unit, ARNAS Civico Di Cristina, Benefratelli Palermo,  
Palermo, Italy*

### HISTORY OF INFECTIOUS DISEASES

**Carlo Contini**

*Department of Infectious and Tropical Diseases, University of Ferrara,  
Ferrara, Italy*

**Gregory Tsoucalas**

*History of Medicine, Faculty of Medicine, University of Thessaly, Larissa,  
Greece*

# LE INFEZIONI IN MEDICINA

THE OFFICIAL JOURNAL OF THE ITALIAN SOCIETY OF INFECTIOUS AND TROPICAL DISEASES

A quarterly journal covering the etiological, epidemiological, diagnostic, clinical and therapeutic aspects of infectious diseases

## EDITORIAL BOARD

**Anyfantakis Dimitrios** • Primary Health Care Centre of Kissamos, Chania, Crete, Greece

**Atalay Mustafa Altay** • Department of Clinical Microbiology, Faculty of Medicine, Erciyes University, Kayseri, Turkey

**Biçer Suat** • Department of Child Health and Pediatrics, Faculty of Medicine, Yeditepe University, Istanbul, Turkey

**Bonnet Eric** • Department of Infectious Diseases, Hôpital Joseph Duguing, Toulouse, France

**Borgia Guglielmo** • Department of Infectious Diseases, University Federico II, Naples, Italy

**Bouza Emilio** • Division of Clinical Microbiology and Infectious Disease, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid, Spain

**Bouza Eiros José M<sup>a</sup>** • Hospital Clínico Universitario de Valladolid, Valladolid, Spain

**Brancaccio Giuseppina** • Department of Infectious Diseases, University "Luigi Vanvitelli", Naples, Italy

**Camporese Alessandro** • Microbiology and Virology Department, Pordenone Hub Hospital, AAS 5 "Friuli Occidentale", Pordenone, Italy

**Cardona-Ospina Jaime** • Public Health and Infection Research Group, Faculty of Health Sciences, Universidad Tecnológica de Pereira, Pereira, Risaralda, Colombia

**Coppola Nicola** • Department of Infectious Diseases, University "Luigi Vanvitelli", Naples, Italy

**Corcione Silvia** • Department of Infectious Diseases, University of Turin, Italy

**Dal Tuba** • Department of Medical Microbiology, Yildirim Beyazit University, Faculty of Medicine, Ankara, Turkey

**de Araújo Filho João Alves** • Institute of Tropical Pathology and Public Health, Federal University of Goiás, Goiânia, Brazil

**d'Arminio Monforte Antonella** • Infectious and Tropical Diseases Institute, University of Milan, San Paolo Hospital, Milan, Italy

**dos Santos Vitorino Modesto** • Medicine Department of Armed Forces Hospital (HEA) and Catholic University of Brasília, Brasília-DF, Brazil

**Dryden Matthew** • Department of Microbiology and Infection, Hampshire Hospitals NHS Foundation Trust PHE, Porton, Salisbury, UK

**Ece Gulfem** • Medical Microbiology Laboratory, Medical Park Hospital, Izmir, Turkey

**Erbay Riza Hakan** • Department of Anesthesiology and Reanimation, Faculty of Medicine, Pamukkale University, Denizli, Turkey

**Garau Javier** • Department of Medicine, Hospital Universitario Mútua de Terrassa, Terrassa, Barcelona, Spain

**Gentile Ivan** • Department of Infectious Diseases, University "Federico II", Naples, Italy

**Giacometti Andrea** • Clinic of Infectious Diseases, Polytechnic University of Marche, Ancona, Italy

**Gould Ian** • Medical Microbiology, Aberdeen Royal Infirmary, Foresterhill, Aberdeen, UK

**Gyssens Inge** • Department of Medicine, Radboud University Medical Center, Nijmegen, The Netherlands

**Gupta Nitin** • Department Infectious Disease, Kasturba Medical College, Manipal, India

**Karamanou Marianna** • Department of History of Medicine, Medical School, University of Crete, Heraklion, Greece

**Kazama Itsuro** • Department of Physiology, Tohoku University Graduate School of Medicine, Seiryō-cho, Aoba-ku, Sendai, Miyagi, Japan

**Lakatos Botond** • Department of Infectious Diseases and Clinical Microbiology, Saint Laszlo Hospital Budapest, Budapest, Hungary

**Lari Rastegar** • Department of Microbiology, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

**Lipsky Benjamin Alan** • Department of Medicine, University of Washington, Veterans Affairs Puget Sound Health Care System, Seattle, WA, USA

**Lye David** • Department of Infectious Diseases, Institute of Infectious Diseases and Epidemiology, Tan Tock Seng Hospital, Singapore

**Mandato Claudia** • Department of Pediatrics, Santobono - Pausilipon Pediatric Hospital, Naples, Italy

**Marinis Athanasios** • Second Department of Surgery, Areteion University Hospital, Athens Medical School, University of Athens, Athens, Greece

**Marvaso Alberto** • Department of Surgery, "Rizzoli" Hospital, Ischia, Naples, Italy

**Mastroianni Claudio** • Department of Infectious Diseases, University "La Sapienza", Rome, Italy

**Menichetti Francesco** • Infectious Diseases Clinic, "Nuovo Santa Chiara" University Hospital, Azienda Ospedaliera Universitaria Pisana, Pisa, Italy

**Meletis Georgios** • Department of Microbiology, AHEPA University Hospital, Thessaloniki, Greece

**Milkovich Gary** • RJM Group, LLC, Woodbridge, VA, USA

**Nava Alice** • Microbiology Laboratory, Niguarda Hospital, Milan, Italy

**Novelli Andrea** • Department of Health Sciences, University of Florence, Florence, Italy

**Papadopoulos Antonios** • Department of Internal Medicine, Attikon University Hospital, Athens, Greece

**Paparizos Vasilios** • HIV/AIDS Unit, Department of Dermatology and Venereology, "Andreas Sygros" Hospital, Athens, Greece

**Parvizi Javad** • Rothman Institute, Thomas Jefferson University, Philadelphia, PA, USA

**Pea Federico** • Institute of Clinical Pharmacology, Department of Medicine, University of Udine, Udine, Italy

**Pisaturo Maria Antonietta** • Department of Infectious Diseases, AORN dei Colli, "D. Cotugno" Hospital, Naples, Italy

**Scaglione Franco** • Department of Oncology and Onco-Hematology, University of Milan, Milan, Italy

**Scotto Gaetano** • Microbiology and Clinical Microbiology, Faculty of Medicine and Surgery, University of Foggia, Foggia, Italy

**Segreti John** • Department of Infectious Diseases, Rush University Medical Center, Chicago, IL, USA

**Soriano Alex** • Department of Infectious Diseases, Hospital Clinic of Barcelona, University of Barcelona, Barcelona, Spain

**Stefani Stefania** • Laboratory of Molecular Microbiology and Antibiotic Resistance, Department of Biomedical Sciences, University of Catania, Catania, Italy

**Tambic Andrasevic Arjana** • Department of Clinical Microbiology, University Hospital for Infectious Diseases "Dr. Fran Mihaljevic", Zagreb, Croatia

**Trinks Julieta** • Instituto de Medicina Traslacional e Ingeniería Biomédica, Hospital Italiano, Buenos Aires, Argentina

**Tumbarello Mario** • Department of Infectious Diseases, Catholic University "Sacro Cuore", Rome, Italy

**Ünal Serhat** • Hacettepe University Faculty of Medicine, Department of Infectious Diseases and Clinical Microbiology, Ankara, Turkey

**Yalcin Arzu Didem** • Department of Internal Medicine, Antalya Research and Training Hospital, Antalya, Turkey

**Yalcin Nevzat** • Department of Infectious Diseases and Clinical Microbiology, Antalya Education and Research Hospital, Turkey



# L'infezione cronica da virus dell'epatite C (HCV) in Toscana

## ■ LA STIMA DELLA POPOLAZIONE CON INFEZIONE DA EPATITE C CRONICA ATTIVA IN TOSCANA

Nel quadro del Piano Nazionale per le Epatiti Virali (PNEV), la Regione Toscana ha implementato il Progetto per la realizzazione di un programma per il controllo dell'epatite cronica C in Toscana per il triennio 2018-2020, (DGR397/2018) (1). Nella diagnosi e nella continuità terapeutica per gli individui con infezione cronica da HCV sono coinvolte diverse strutture all'interno del Servizio Sanitario Regionale. Queste strutture comprendono i Medici di Medicina Generale, i SERD/SERT, e i servizi di medicina penitenziaria. Un ulteriore contributo per le attività di diagnosi e supporto è fornito da ONLUS che operano nei gruppi di persone a rischio quali i tossicodipendenti.

Secondo stime matematiche (effettuate a gennaio 2020) prodotte attraverso uno studio pubblicato recentemente (2), nella Regione Toscana, ci sono circa 27.770 pazienti (una prevalenza pari allo 0,74%) con infezione cronica da HCV attiva ancora non trattati con la terapia antivirale (Tabella 1). Considerando che le persone infette che hanno uno stadio di fibrosi F0-F3 sono potenzialmente asintomatiche, si stima che ci siano circa 19.590 (prevalenza pari allo 0,52%) pazienti con infezione cronica da HCV ancora da diagnosticare, di cui circa 10.200 avrebbero contratto l'infezione attraverso l'utilizzo attuale o pregresso di sostanze stupefacenti, circa 5.490 mediante tatuaggi, pier-

cing o trattamenti estetici a rischio e circa 2.640 attraverso la trasmissione sessuale (Tabella 1). L'elevato numero di trattamenti in Toscana, come in tutt'Italia, ha contribuito alla sostanziale diminuzione del numero di individui infetti con uno stadio di fibrosi avanzata (F4/cirrosi) curati già nei primi anni dell'introduzione dei DAA. Tuttavia, si stima che ci siano ancora circa 8.173 pazienti (prevalenza pari allo 0,21%) con malattia sintomatica che ancora non hanno eradicato l'infezione da HCV. Questi dati potrebbero suggerire la mancanza di un collegamento adeguato con i centri di cura degli individui diagnosticati e/o di una prima diagnosi in stadi molto avanzati della malattia epatica. Ciò sottolinea ancora una volta la maggiore necessità di screening e di un immediato linkage-to-care delle persone infette che ancora non hanno eradicato il virus (Tabella 1). Confrontando i dati soprariportati con i dati di prevalenza dell'infezione da HCV ancora non diagnosticata in altre regioni d'Italia, non ci sono differenze significative tra varie regioni (la prevalenza varia tra 0,41-0,72%). Nel passato, la trasmissione nosocomiale era responsabile di un tasso significativamente più alto di prevalenza dell'infezione da HCV con prevalenze molto più alte nelle fasce di età superiori ai 60 anni. Invece, dalle stime attuali è interessante osservare che l'età con la più alta prevalenza dell'infezione attiva asintomatica sia intorno ai 50 anni e 2/3 della popolazione ha un'età media di 46 anni (Tabella 2). L'utilizzo di sostanze stupefacenti, attuale e/o pregressa e tatuaggi o trattamenti estetici a rischio

sono le vie di trasmissione più frequenti presenti, nel 52% e 28% rispettivamente della popolazione con infezione da HCV attiva asintomatica in Toscana. Negli anni 2021-2022, grazie al decreto-legge sullo screening gratuito dell'infezione da HCV delle coorti di nascita dal 1969 al 1989, degli utilizzatori di sostanze stupefacenti e dei detenuti, si prospetta un lavoro mirato delle Regioni per aumentare lo screening e il linkage to care. **La stima del numero degli individui infetti, potenzialmente diagnosticati tramite lo screening**

**gratuito nella regione Toscana, è di circa 14.270 persone con uno stadio di Fibrosi F0-F3 e di circa 4.280 con uno stadio di Fibrosi F4 (Tabella 3) (2).**

## ■ CONCLUSIONE

La regione Toscana mantiene ancora un numero significativamente elevato di soggetti asintomatici per l'infezione da HCV e altrettanto alto di soggetti con una malattia sintomatica ancora non curati. Queste stime richiamano l'attenzione

**REGIONE TOSCANA**  
**Numero Stimato degli Infetti e Prevalenza dell'infezione Attiva da HCV per Stadio di Fibrosi.**

| Stadio di Fibrosi                   | Numero Stimato degli Infetti | Prevalenza (%) |
|-------------------------------------|------------------------------|----------------|
| F0-F3 (Potenzialmente Asintomatici) | 19.598                       | 0,52           |
| F4 (Potenzialmente Sintomatici)     | 8.173                        | 0,22           |
| <b>Totale</b>                       | <b>27.771</b>                | <b>0,74</b>    |

**Tabella 1**

Numero di infetti e Prevalenza (%) per via di trasmissione e stadiazione per la fibrosi epatica - Regione Toscana

| Vie di trasmissione         | Stadiazione fibrosi epatica | F0-F3         | F4            | Totale        |
|-----------------------------|-----------------------------|---------------|---------------|---------------|
| Aghi e siringhe di vetro    | Infetti (V.A.)              | 756           | 2.655         | 3.411         |
|                             | Prevalenza (%)              | 0,0201        | 0,0705        | 0,0906        |
| PWID                        | Infetti (V.A.)              | 10.211        | 3.836         | 14.047        |
|                             | Prevalenza (%)              | 0,2712        | 0,1019        | 0,3731        |
| Tatuaggio                   | Infetti (V.A.)              | 5.494         | 858           | 6.352         |
|                             | Prevalenza (%)              | 0,1459        | 0,0228        | 0,1687        |
| Trasfusioni di sangue       | Infetti (V.A.)              | 401           | 548           | 949           |
|                             | Prevalenza (%)              | 0,0107        | 0,0146        | 0,0252        |
| Trasmissione materno-fetale | Infetti (V.A.)              | 90            | 71            | 161           |
|                             | Prevalenza (%)              | 0,0024        | 0,0019        | 0,0043        |
| Trasmissione sessuale       | Infetti (V.A.)              | 2.646         | 205           | 2.851         |
|                             | Prevalenza (%)              | 0,0703        | 0,0054        | 0,0757        |
| <b>Totale</b>               | Infetti (V.A.)              | <b>19.598</b> | <b>8.173</b>  | <b>27.771</b> |
|                             | Prevalenza (%)              | <b>0,5205</b> | <b>0,2171</b> | <b>0,7376</b> |

V.A. = Valore Assoluto

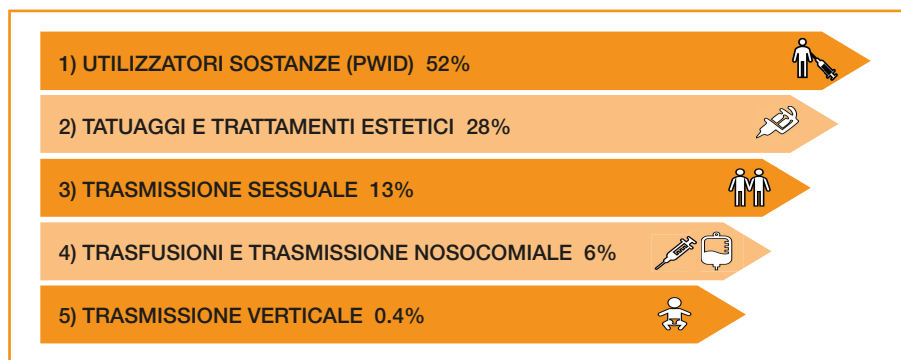
**Tabella 2**

Numero di infetti e Prevalenza (%) per fascia d'età e stadiazione per la fibrosi epatica - Regione Toscana

| Età (gruppi)  | Stadiazione fibrosi epatica | F0-F3         | F4            | Totale        |
|---------------|-----------------------------|---------------|---------------|---------------|
| 0-30          | Infetti (V.A.)              | 905           | 19            | 924           |
|               | Prevalenza (%)              | 0,0240        | 0,0005        | 0,0245        |
| 31-40         | Infetti (V.A.)              | 3.784         | 181           | 3.966         |
|               | Prevalenza (%)              | 0,1005        | 0,0048        | 0,1053        |
| 41-50         | Infetti (V.A.)              | 5.456         | 793           | 6.249         |
|               | Prevalenza (%)              | 0,1449        | 0,0211        | 0,1660        |
| 51-60         | Infetti (V.A.)              | 4.820         | 1.863         | 6.683         |
|               | Prevalenza (%)              | 0,1280        | 0,0495        | 0,1775        |
| 61-70         | Infetti (V.A.)              | 3.002         | 2.595         | 5.597         |
|               | Prevalenza (%)              | 0,0797        | 0,0689        | 0,1487        |
| 71-100        | Infetti (V.A.)              | 1.630         | 2.722         | 4.353         |
|               | Prevalenza (%)              | 0,0433        | 0,0723        | 0,1156        |
| <b>Totale</b> | Infetti (V.A.)              | <b>19.598</b> | <b>8.173</b>  | <b>27.771</b> |
|               | Prevalenza (%)              | <b>0,5205</b> | <b>0,2171</b> | <b>0,7376</b> |

V.A. = Valore Assoluto





La distribuzione dei fattori di rischio nella popolazione "sommersa" (Fibrosi F0-F3) per l'infezione da HCV in Toscana.

**Tabella 3**

Stima del numero degli infetti e prevalenza (%) per coorti di nascita dal 1969 al 1989 e popolazioni con fattori di rischio (Utilizzatori di sostanze) diagnosticati dallo screening gratuito dell'infezione da HCV (Come da decreto legge art 25 sexies) (2) - Regione Toscana

| Stima numero infetti potenzialmente asintomatici (F0-F3) diagnosticati dallo screening gratuito** | Stima numero infetti nella coorte di anni di nascita 1969 - 1989*<br>Stadio di Fibrosi F0-F3 | Stima numero di Utilizzatori di Sostanze (pregressi e/o attuali) di tutte le età<br>Stadio di fibrosi F0-F3 | Stima numero infetti potenzialmente sintomatici (F4) diagnosticati dallo screening gratuito** | Stima numero infetti nella coorte di anni di nascita 1969 - 1989*<br>Stadio di Fibrosi F4 | Stima numero di Utilizzatori di Sostanze (pregressi e/o attuali) di tutte le età<br>Stadio di fibrosi F4 |
|---|--|---|---|---|--|
| 14 277  | 4 066  | 10 211  | 4 287   | 451   | 3 836  |
| Stima - Numero totale: 18 564   |  |   |   |   |  |

\*Esclusi individui con fattore di rischio utilizzo di sostanze; \*\* Non inclusi nel calcolo i detenuti.

verso l'implementazione di piani di eliminazione indirizzati alla diagnosi e l'immediato *linkage-to-care* a livello regionale.

**■ MODELLI DI SCREENING E LINKAGE TO CARE IN REGIONE TOSCANA**

Per il raggiungimento dell'eliminazione dell'Epate C in Toscana è stata istituita, nell'aprile 2018 (delibera n° 397), una "cabina di regia". La progettualità ha previsto la messa in opera di strategie di informazione della popolazione generale, formazione e coinvolgimento dei medici di Medicina Generale, creazione di percorsi facilitati per accesso a screening e cura dei pazienti seguiti dai SERD e dei detenuti e un potenziamento mirato dell'attività assistenziale dei centri prescrittori. Nel 2020 era previsto anche un progetto pilota di screening sulla popolazione generale per definire la successiva strategia regionale. La pandemia da SARS-CoV-2 ha rallentato e in parte bloccato l'attuazione di alcune strategie, e quindi è necessario ripartire procedendo con la rimodulazione di alcune attività favorendo la collaborazione fra

territorio e centri prescrittori grazie alla telemedicina e semplificando la gestione della prescrizione e distribuzione del farmaco.

**Studio "TESSA" promosso dalla SOD di Malattie Infettive e Tropicali dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria di Careggi (AOU), Firenze, in collaborazione con i medici di medicina generale dell'AFT di Porta a Prato - Puccini, Firenze**

- L'endpoint primario di tale studio è stato quello di dimostrare la fattibilità e l'accettabilità da parte del paziente dei test immunoenzimatici a risposta rapida su fluido salivare per la diagnosi di infezione da HCV e HIV nel setting della Medicina Generale, eseguiti su pazienti individuati dai singoli medici. La possibilità di effettuare uno screening per tali patologie al di fuori di un ospedale o di un laboratorio di analisi, può rappresentare un'opportunità per avvicinare quei soggetti maggiormente riluttanti a eseguire il test e così far emergere la quota di "sommerso". Tale studio offriva anche l'occasione per creare informazione e diffondere una maggiore consapevolezza sul ri-

schio, le modalità di trasmissione, le possibilità di protezione e l'esistenza di test rapidi di screening che possono essere eseguiti in ambulatorio o persino dal paziente autonomamente a domicilio. In caso di positività di un test è stato previsto l'invio del soggetto presso il centro di riferimento di Malattie Infettive e Tropicali dell'AOU-Careggi, affinché fossero eseguiti i test per la conferma diagnostica e la successiva presa in carico del paziente. Lo studio ha dimostrato che l'esecuzione negli ambulatori di Medicina Generale di uno screening per HCV e HIV mediante test non invasivi, economici, di facile utilizzo e a risposta rapida è un'iniziativa fattibile e ben accettata dalla popolazione, rappresentando un metodo semplice e cost-effective capace di contribuire in modo considerevole a contrastare il problema delle diagnosi tardive e del sommerso.

#### **Progetto pilota per individuare precocemente il virus dell'epatite C**

- Grazie alla collaborazione tra l'AOU Senese con l'UOC Malattie Infettive ed Epatologia e Malattie Infettive Universitarie, e l'AUSL Toscana Sudest, con il SerD della zona senese, sono stati resi disponibili, presso il SerD, dei test salivari rapidi di semplice gestione, con elevata sensibilità, a cui si potrà abbinare test per l'HIV. Durante l'esecuzione del test è previsto la somministrazione di un breve questionario ed è garantito un primo colloquio per supportare l'eventuale trattamento e offrire informazioni sulla prevenzione della reinfezione. I pazienti risultati positivi verranno rapidamente presi in carico ed avviati alla cura presso l'UOC Malattie Infettive del policlinico Santa Maria alle Scotte, attraverso un percorso agevolato pensato per garantire la cura anche a categorie di pazienti che potrebbero avere difficoltà di adesione ai percorsi di cura standard.

#### **Indagine pilota sulla prevalenza di HBV e HCV in popolazioni a rischio per origine geografica e condizioni di disagio socio-economico**

- Lo scopo di questo lavoro è stato quello di effettuare screening virologico presso tre mense toscane (nelle città di Firenze, Prato e Sesto Fiorentino), che distribuiscono pasti ai poveri, presso la scuola di italiano per stranieri (a Prato), e "Borgo Centro Islamico Allegrì" di Firenze, che riunisce persone provenienti da aree ad alta prevalenza di epatite virale.

Dopo una campagna presso i siti di screening, sono state allestite postazioni di lavoro con medici, infermieri e biologi del Centro di Epatologia MASVE. Dopo la firma del consenso informato (disponibile in 8 lingue) e dopo un colloquio esplicativo con il personale sanitario, è stata testata la positività agli anticorpi anti-HCV e HBsAg con test rapidi tramite puntura del dito.

Sono stati testati 462 soggetti: 268 delle mense, 126 della scuola, 68 del Centro Islamico. Tra questi, 8/462 (3,7%) erano anti-HCV positivi e 25/462 (5,4%) erano HBsAg positivi, con percentuali più elevate rispetto alla prevalenza nazionale stimata (1,6% per HCV e <2% per HBsAg). Lo studio ha mostrato una prevalenza di positività precedentemente sconosciuta per anti-HCV e HBsAg rispettivamente più del doppio e quasi 3 volte quella nazionale. Questi risultati suggeriscono l'interesse per l'implementazione di questa strategia di screening che potrebbe rivelare "tasche" residue di infezione da HCV e HBV.

#### **OPT-HepaC: l'ottimizzazione della Diagnosi e cura per l'infezione cronica da epatite C in Toscana**

- OPT-HepaC coinvolgerà i servizi del SSR che operano nell'ambito della diagnosi e del trattamento dell'infezione HCV, nelle attività di promozione ed offerta attiva dei test di screening per l'infezione da HCV. L'intervento è finalizzato ad ottenere un'ottimale presa in carico da parte delle strutture deputate al trattamento con un percorso rapido di inizio della cura per i pazienti con infezione cronica HCV. Verrà sviluppato un sistema di sorveglianza epidemiologica a supplementare i dati correnti già disponibili quali, ad esempio, le Schede di Dimissione Ospedaliera. OPT-HepaC fornirà gli elementi per identificare i percorsi ottimali di diagnosi e trattamento, anche in relazione alle caratteristiche dei servizi sanitari e della popolazione ad essi afferente, con particolare riguardo ai gruppi a rischio, consentendo così la definizione di strategie "evidence-based" per il periodo successivo al 2020. Il Coordinatore del progetto è l'Università di Pisa - Dipartimento di Ricerca traslazionale. I partecipanti sono la Scuola Superiore Sant'Anna, l'AUSL TOSCANA CENTRO, l'AUSL TOSCANA NORD OVEST, l'AUSL TOSCANA SUD EST, l'AOU CAREGGI, l'AOU PISANA, l'AOU SENESE (3).

**Screening HCV e Linkage to Care nella popolazione afferente ai Servizi per le Dipendenze della provincia di Pistoia e ai servizi della Caritas di Firenze nel corso della pandemia da COVID-19**

- La possibilità di avere a disposizione test rapidi da poter eseguire nelle sedi frequentate dai pazienti, evitando di presentarsi presso gli Ambulatori, rappresenta una grande opportunità. In questo contesto, la SOC Malattie Infettive 2 dell'Ospedale di Pistoia, in collaborazione con i SerD ha colto l'esigenza di effettuare uno screening estensivo sulla popolazione di utenti afferenti ai SerD della provincia di Pistoia dove è attesa un'elevata prevalenza di PWID con sierologia HCV non nota. Si prevede pertanto di intervenire direttamente sul territorio, presso i SerD per intercettare con test rapidi anticorpali i potenziali portatori di HCV ed indirizzarli verso uno specifico percorso diagnostico-terapeutico a loro dedicato. Nel tentativo di allargare la ricerca dei pazienti HCV positivi sommersi si è ritenuto opportuno coinvolgere in questo progetto anche la Caritas di Firenze in modo da testare tutti i soggetti afferenti alle strutture gestite dalla Associazione. I pazienti risultati positivi alla sierologia anti-HCV saranno riferiti all'Unità di Malattie Infettive per le analisi di conferma ed eventuale inserimento nel percorso diagnostico terapeutico per HCV.

L'intervento prevede la formazione al personale medico, infermieristico e sociosanitario sui concetti di effettuazione della tecnica dello screening e sui principi di gestione del percorso di valutazione, *counseling* e *linkage to care* dei soggetti risultati positivi.

**Sorveglianza epidemiologica del COVID nelle popolazioni difficili da monitorare. Progetto SECONDI**

- La possibilità di gestire nuovi focolai da COVID-19 senza dover tornare a lockdown generalizzati o locali è fondata sulla individuazione tempestiva dei casi e la rapida tracciabilità dei contatti per testarli ed isolarli in caso di positività. Le persone senza fissa dimora costituiscono l'anello debole della sorveglianza epidemiologica del COVID-19 ed altre malattie trasmissibili (Epatite B e C, HIV, ecc.), sfuggendo ai sistemi tradizionali di *contact tracing* e di cure sanitarie. Il progetto SECONDI punta a creare una sorveglianza permanente del virus SARS CoV-2 nei soggetti vulnerabili e mar-

ginali, con residenzialità incerta o sconosciuta, attraverso la regia condivisa dell'intervento di un network di Associazioni di volontariato (Anelli Mancanti, Croce Rossa Italiana, Medici per i Diritti Umani-MEDU, CAT Cooperativa sociale, CARITAS-Stenone, Corpo Italiano di Soccorso Ordine di Malta-CISOM, Fondazione Bartolomei Corsi). Si tratta di stranieri irregolari senza permesso di soggiorno o fuori dal circuito di accoglienza, soggetti senza fissa dimora, o senza tetto, tossicodipendenti o soggetti marginali senza residenze stabili, sex workers di strada, irregolari occupanti edifici.

Il progetto operativamente prevede di effettuare uno screening del virus SARS-CoV-2 e dei virus dell'epatite C e B su 1.500 soggetti in due anni, utilizzando i test sierologici rapidi con puntura del dito da somministrare alla popolazione senza fissa dimora nei comuni metropolitani delle Province di Firenze, Prato e Pistoia, individuati e contattati attraverso gli operatori del network delle Associazioni di volontariato e quelli del centro MASVE dell'Università di Firenze. In caso di positività al tampone i soggetti sono posti in isolamento fiduciario in locali appositi delle Associazioni o, in loro assenza, in locali dell'AUSL Toscana Centro o in quelli individuati dalle Prefetture di competenza. In caso di positività all'epatite C o B i soggetti sono avviati all'ambulatorio MASVE per la gestione dei protocolli clinici e terapeutici conseguenti.

■ **BIBLIOGRAFIA**

- [1] Delibera N 397 del 09-04-2018 REGIONE TOSCANA. UFFICI REGIONALI GIUNTA REGIONALE disponibile in [https://www.regione.toscana.it/bancadati/atti/Contenuto.xml?id=5177894&nomeFile=Delibera\\_n.381\\_del\\_09-04-2018](https://www.regione.toscana.it/bancadati/atti/Contenuto.xml?id=5177894&nomeFile=Delibera_n.381_del_09-04-2018).
- [2] Kondili LA, Andreoni M, Alberti A, Lobello S, Babudieri S, Roscini AS, Merolla R, Marrocco W, Craxi A. Estimated prevalence of undiagnosed HCV infected individuals in Italy: A mathematical model by route of transmission and fibrosis progression *Epidemics* 2021; 34: 100442.
- [3] Ottimizzazione dei percorsi diagnostici e assistenziali per l'infezione cronica da HCV in Toscana (Optimisation of diagnosis and care Pathways for chronic HCV in Tuscany) Codice del Protocollo: OPT-HepaC.
- [4] Gragnani L, Monti M, Lorini S, Madia F, Marellò N, Pettraccia L, Stasi C, Zignego AL. Prevalence of HBV and HCV in at risk populations due to conditions of socioeconomic distress and geographical origin. *Hepatology* 72; 599°-600 Meeting Abstract 981 November 2020.



La realizzazione del presente documento è stata resa possibile  
grazie alla sponsorizzazione non condizionante di Abbvie srl

abbvie

