

**WEBINAR
GRATUITO**

LA VACCINAZIONE PEDIATRICA ANTI COVID-19 IN TOSCANA: ISTRUZIONI PER L'USO

**LUNEDÌ 13 DICEMBRE 2021
ORE 12:00 - 14:00**

Clinica del Covid
pediatrico

Massimo Resti
A.O.U. Meyer - Firenze



ARS TOSCANA
agenzia regionale di sanità

Regione Toscana



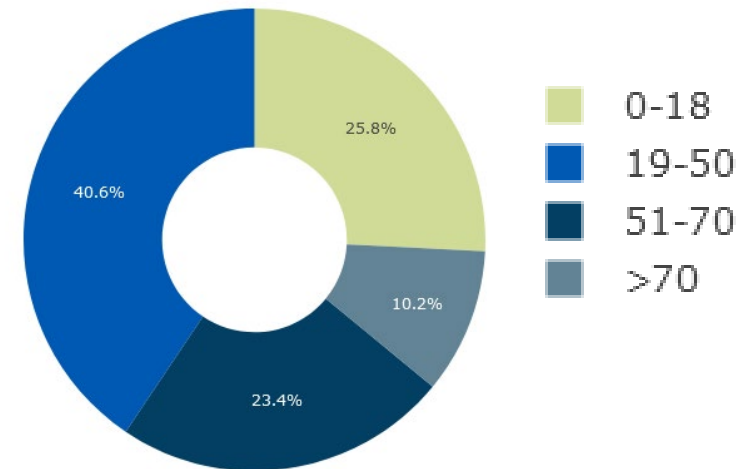
SSIT
Servizio
Sanitario
della
Toscana

Epidemia COVID-19

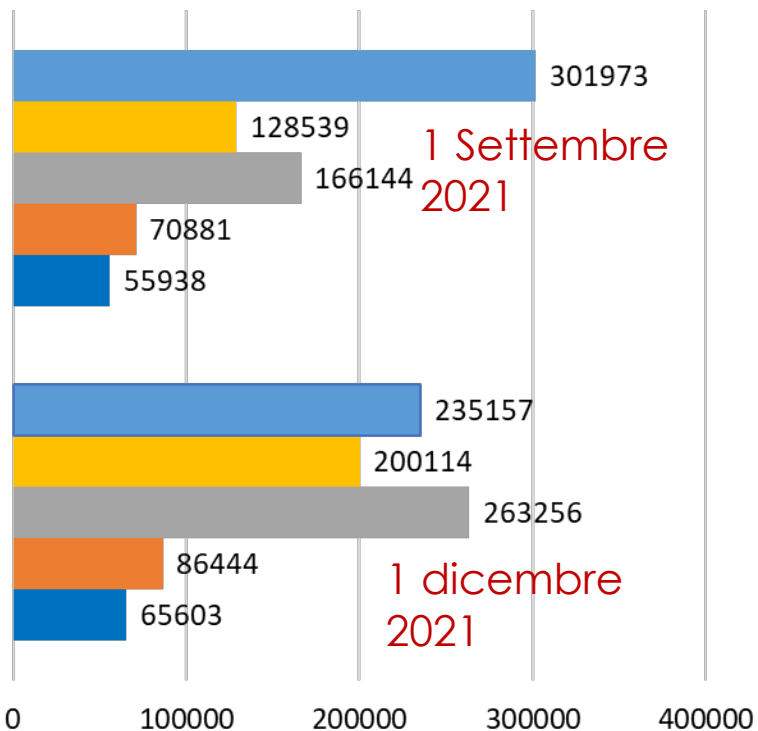


Istituto Superiore di Sanità:
aggiornato 1 dicembre 2021

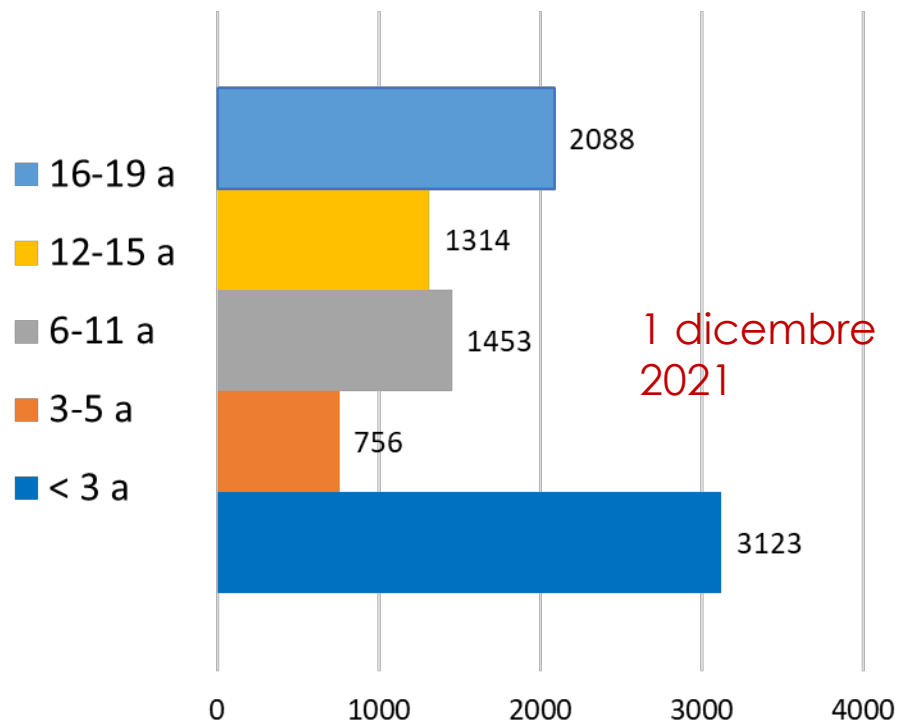
% casi COVID
degli ultimi 30 gg
per classi di età



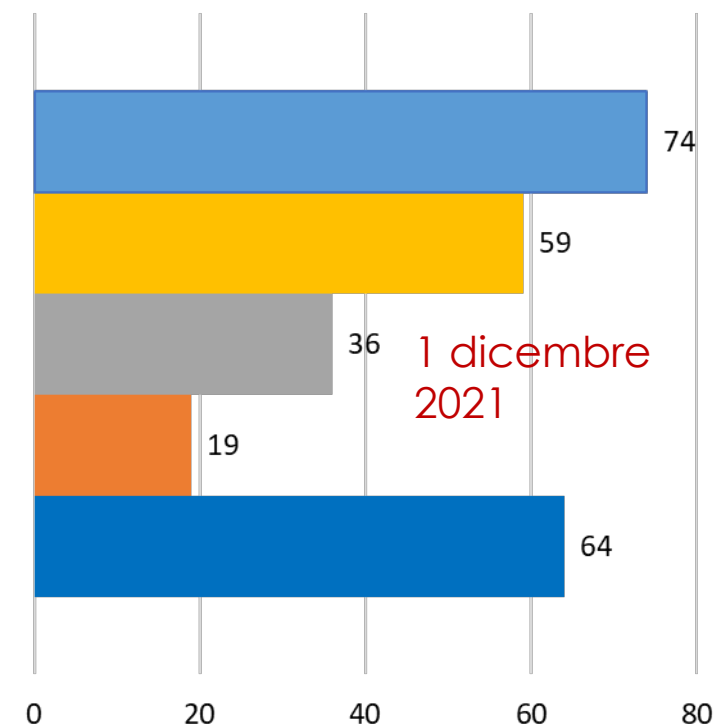
Distribuzione di 859574 casi in età
pediatrica



8734 ospedalizzazioni in età
pediatrica



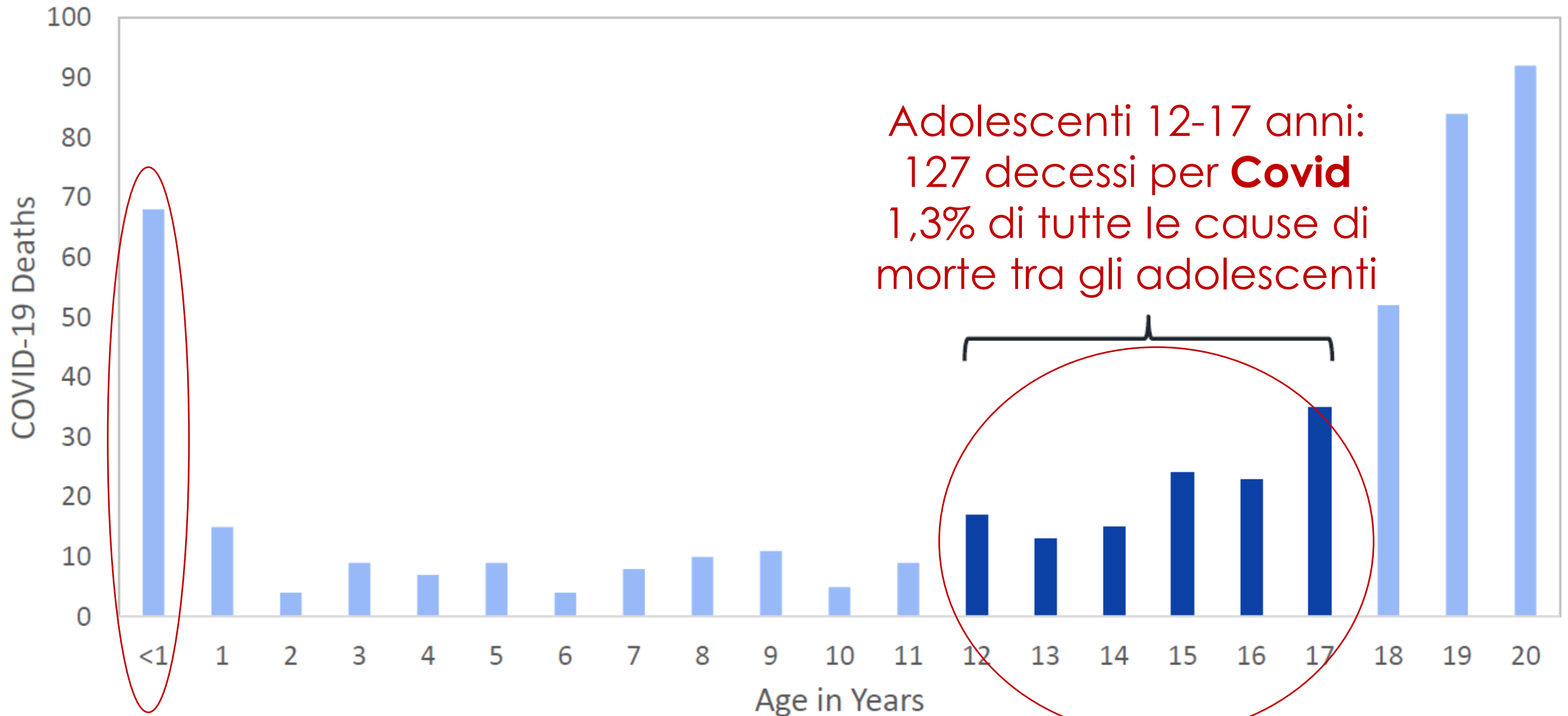
252 ricovero in terapia
intensiva



COVID-19 Deaths by Age Group, NCHS

—January 1, 2020–April 30, 2021

Sara Oliver, MD,
ACIP Meeting
May 12, 2021

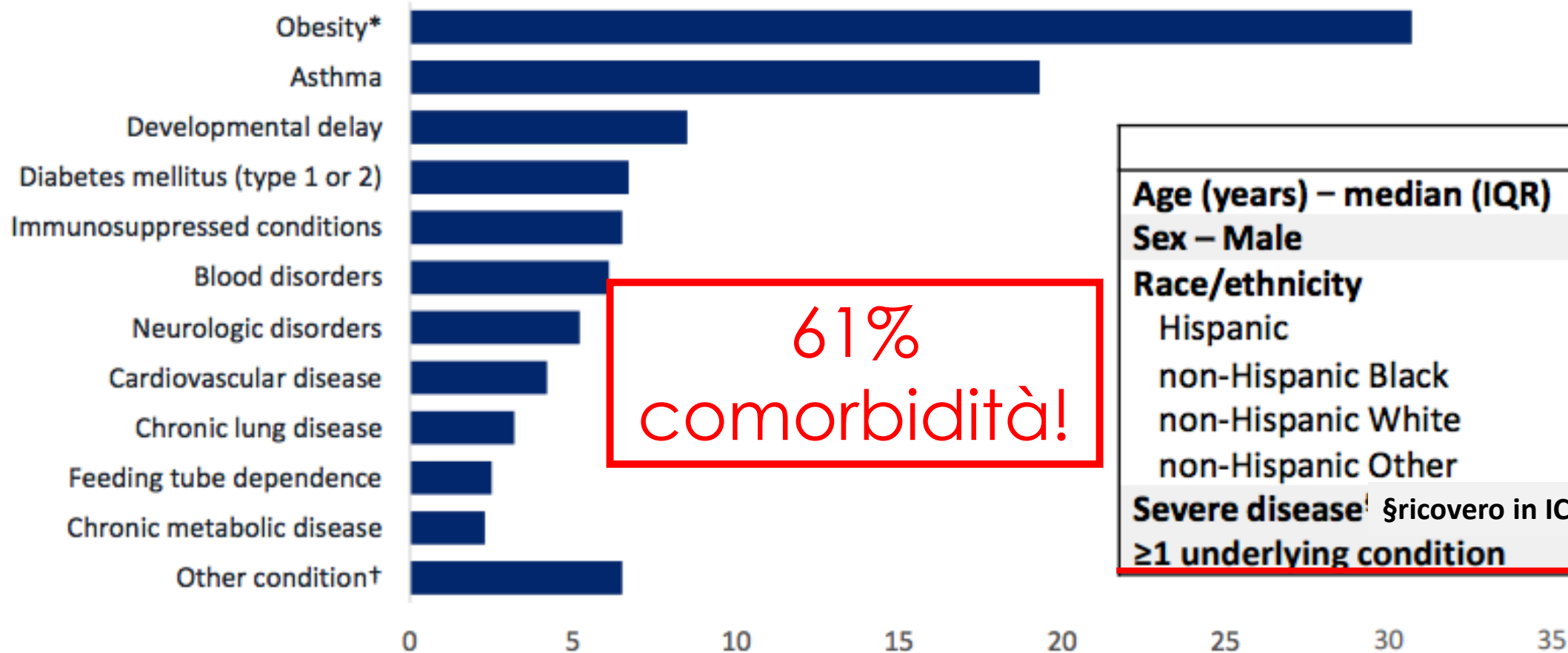


Coronavirus disease-2019 (COVID-19)

Anche in pediatria è colpita la FRAGILITA' di base

Hospitalized Children 12–17 Years (n=772) —COVID-NET, Mar 2020–Jan 2021

Sara Oliver, MD,
ACIP Meeting
May 12, 2021



61%
comorbidity!

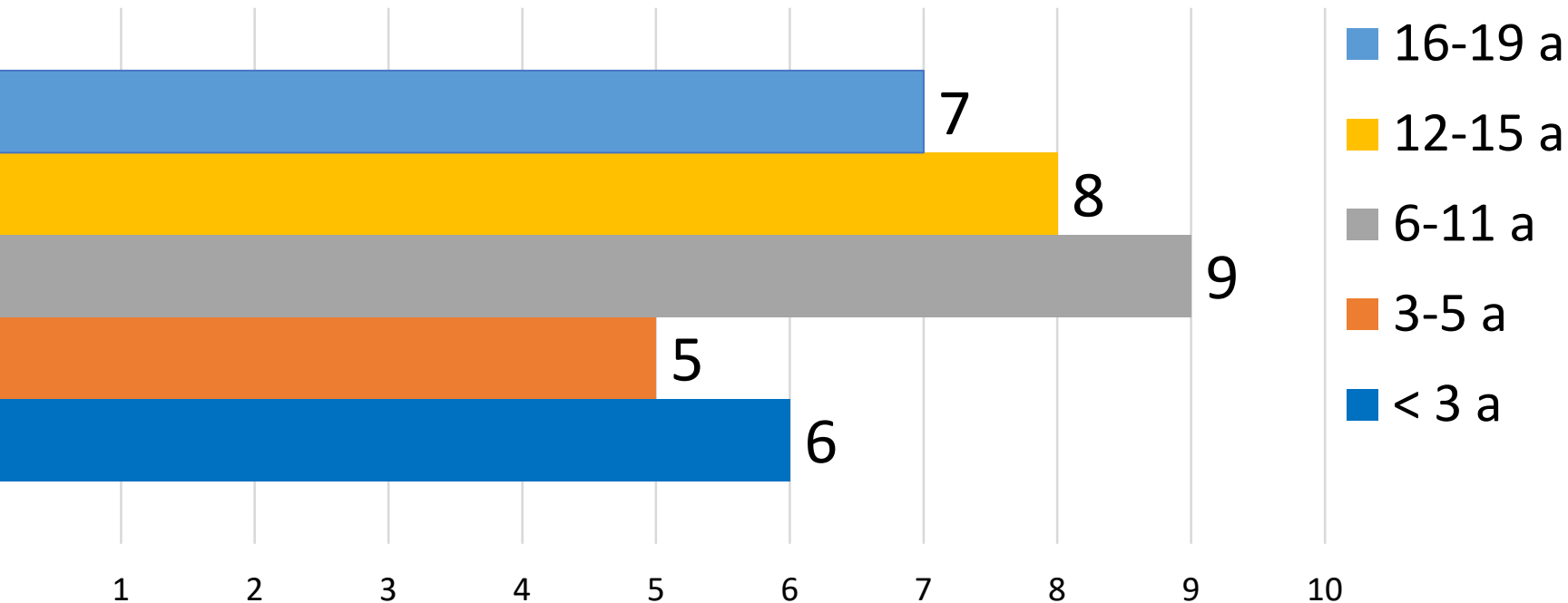
	N	(%)
Age (years) – median (IQR)	15	(14-17)
Sex – Male	369	(48)
Race/ethnicity		
Hispanic	249	(32)
non-Hispanic Black	238	(31)
non-Hispanic White	202	(26)
non-Hispanic Other	83	(11)
Severe disease[‡] §ricovero in ICU	239	(31)
≥1 underlying condition	471	(61)

Percentage of Hospitalized Persons Aged 12–17 Years

Coronavirus disease-2019 (COVID-19)

... e in Italia ? Decessi in PEDIATRIA

Distribuzione di 35 decessi in età
pediatrica



Malattia bassa
mortalità in età
pediatrica ma
molto frequente

COVID-19 e Malattia Batterica Invasiva da Meningococco e Pneumococco : un paragone per la dimensione del problema in Pediatria (0-14 anni)

ISS – Report malattie batteriche invasive 2020

Casi e incidenza di malattia invasiva da meningococco per età e anno (2017-2019)

	0		1 - 4		5 - 9		10 - 14	
	N	Incidenza x 100.000	N	Incidenza x 100.000	N	Incidenza x 100.000	N	Incidenza x 100.000
2017	15	3.21	19	0.93	13	0.46	12	0.42
2018	12	2.63	18	0.91	11	0.40	7	0.24
2019	13	2.97	17	0.88	10	0.37	6	0.21

Casi e incidenza di malattia invasiva da pneumococco per età e anno (2017-2019)

	0		1 - 4		5 - 9		10 - 14	
	N	Incidenza x 100.000	N	Incidenza x 100.000	N	Incidenza x 100.000	N	Incidenza x 100.000
2017	27	5.77	45	2.21	13	0.46	14	0.49
2018	23	5.04	44	2.23	17	0.61	9	0.31
2019	28	6.39	34	1.76	13	0.48	9	0.31

Casi in media **ogni anno**
51 da meningococco

92 da pneumococco
Totale 143

Mortalità 10-15%

ogni anno decessi stimati per
malattia batterica invasive
da meningococco +
pneumococco

14-21

È rara ma alta mortalità

Numero di decessi
per **Covid** (età 0-14)
in un anno è stato
sovrapponibile

Long covid pediatrico

Positività COVID
prolungata

Dispnea cefalea tosse per
molte settimane

Stanchezza disturbi del
sonno affaticabilità

Sindrome infiammatoria
multisistemica del bambino
(MIS-C o PIMS)

Danni indiretti covid pediatrico

ritardi diagnostico di
patologie severe

ritardi nelle vaccinazioni

disagio psicologico
patologie psichiatriche

Long covid pediatrico

REVIEW ARTICLES

How Common is Long COVID in Children and Adolescents?

December 2021 - Volume 40 - Issue 12 - p e482-e487

Zimmermann, Petra MD, PhD^{*,†,‡,§}; Pittet, Laure F. MD-PhD^{‡,§,¶}; Curtis, Nigel FRCPCH, PhD^{‡,§,¶}

Dispnea cefalea tosse per
molte settimane

Stanchezza disturbi del
sonno affaticabilità

Questa revisione ha analizzato i risultati di 14 studi riguardanti 19.426 bambini. E riporta che i sintomi più comuni, accusati tra 4 e 12 settimane dopo un'infezione acuta nei bambini, sono mal di testa, affaticamento, disturbi del sonno, difficoltà di concentrazione e dolori addominali. Conferma la minore aggressività della malattia rispetto all'adulto ma non riesce a trarre conclusioni definitive per la eterogeneità dei dati dei lavori pubblicati.

Long covid pediatrico

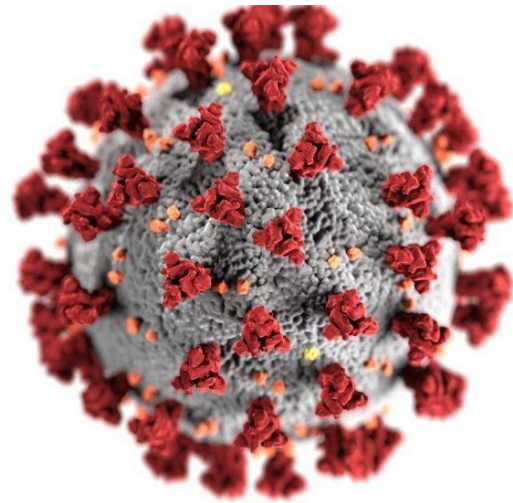
Positività COVID
prolungata

Sindrome infiammatoria
multisistemica del bambino
(MIS-C o PIMS)

MIS-C

Multisystem inflammatory syndrome in children
associated with COVID-19

SINDROME INFIAMMATORIA MULTISISTEMICA PEDIATRICA



1 su 5000

casi di COVID pediatrico

**Dati Royal College of Pediatrics and Child Health,
Feb 2021**

PIMS-TS

Paediatric multisystem inflammatory syndrome
temporally associated with SARS-CoV-2

SINDROME INFIAMMATORIA MULTISISTEMICA PEDIATRICA

La prima segnalazione....

An outbreak of severe Kawasaki-like disease at the Italian epicentre of the SARS-CoV-2 epidemic: an observational cohort study



	Patient 1	Patient 2	Patient 3	Patient 4	Patient 5	Patient 6	Patient 7	Patient 8	Patient 9	Patient 10
Date of onset	March 17, 2020	March 27, 2020	March 28, 2020	April 3, 2020	April 3, 2020	April 4, 2020	April 6, 2020	April 10, 2020	April 11, 2020	April 14, 2020
Age, years	8.2	7.0	2.9	7.7	7.5	16.0	5.0	9.2	5.5	5.5
Sex	Male	Male	Female	Female	Female	Male	Male	Male	Male	Male
Type of Kawasaki disease	Incomplete	Incomplete	Classic	Incomplete	Incomplete	Classic	Classic	Incomplete	Classic	Classic
Lymphocytes, × 10 ⁹ per L	803	1060	970	930	450	790	1870	860	420	460
MAS ¹⁸	..	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No
KDSS ¹⁴	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	Yes	No	Yes
Hypotension	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	Yes	No	Yes
SBP ≤20% basal	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Peripheral hypoperfusion	No	No	No	Yes	Yes	No	No	Yes	No	Yes
Troponin I, nv ≤53 ng/L	111	188	-	200	3557	4906	12	36	<3	23
proBNP, nv 1-100 ng/L	1870	952	1519	2072	1665	108	347	2957	139	927
Nasal swab for SARS-CoV-2	Negative	Positive	Negative	Negative	Positive	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative
Serology for SARS-CoV-2 (IgG, IgM)	Negative, negative	Positive, negative	Positive, negative	Positive, positive	Positive, positive	Negative, negative*	Positive, negative	Positive, negative	Positive, positive	Positive, negative

Multisystem Inflammatory Syndrome in Children (MIS-C)



Sara Oliver, MD,
ACIP Meeting
May 12, 2021

- Severe hyperinflammatory syndrome occurring 2-6 weeks after acute SARS-CoV-2 infection, resulting in a wide range of manifestations and complications
 - 60-70% of patients are admitted to intensive care, 1-2% die^{1,2}
- **3,742 MIS-C cases** have been reported to national surveillance as of May 3, 2021³
 - Median age of 9, with 21% (804) of cases occurred in adolescents 12-17 years
 - 63% of reported cases have occurred in children who are Hispanic/Latino or Black, Non-Hispanic
 - Estimated incidence of 1 to 8.5 MIS-C cases per million person-months

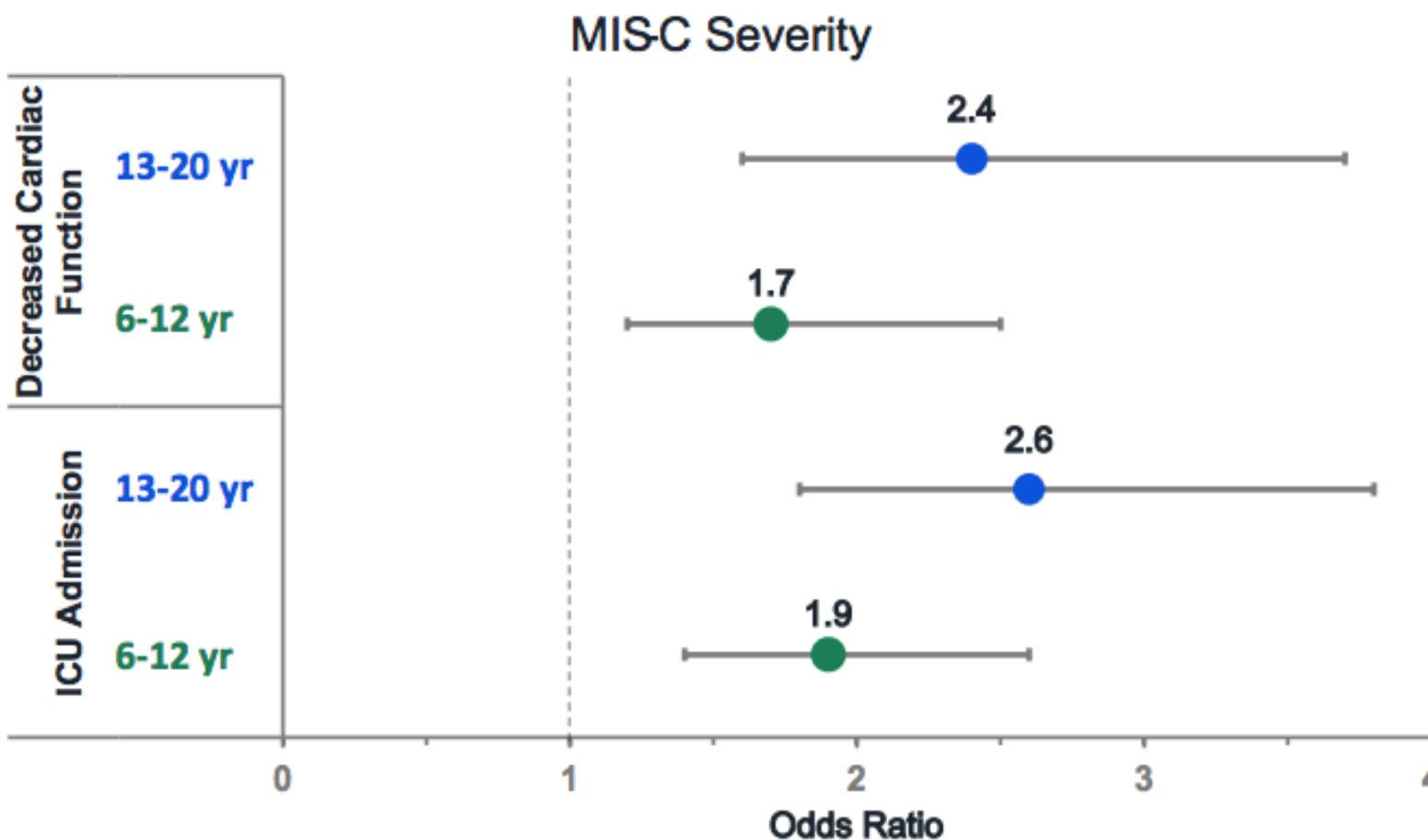
PIMS-TS o MIS-C

Più grave negli adolescenti



Sara Oliver, MD,
ACIP Meeting
May 12, 2021

Severity of Multisystem Inflammatory Syndrome in Children (MIS-C) by Age



Reference:
MIS-C patients aged
0–5 years of age

Trends in Geographic and Temporal Distribution of US Children With Multisystem Inflammatory Syndrome During the COVID-19 Pandemic

Belay E D et al Jama Pediatrics. Aug 2021, 175, 837-45

JAMA Pediatrics

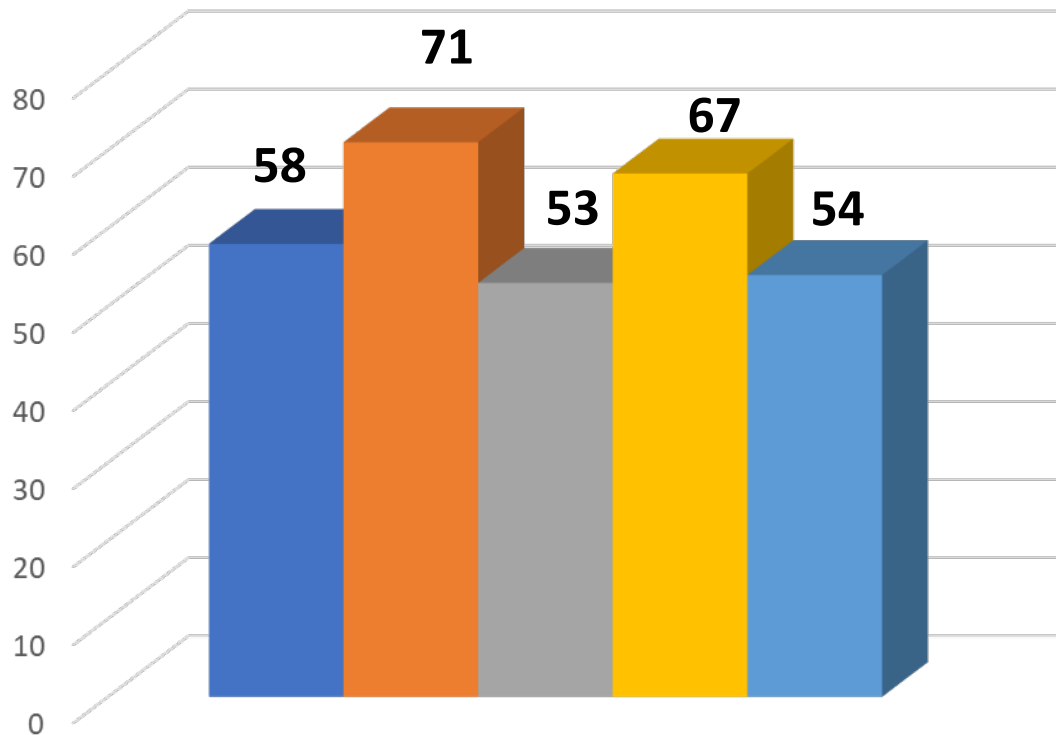
★ Incidenza: 2.1/ 100.000 (tra 0,2 e 6,3 in base allo stato)

★ Più grave negli adolescenti

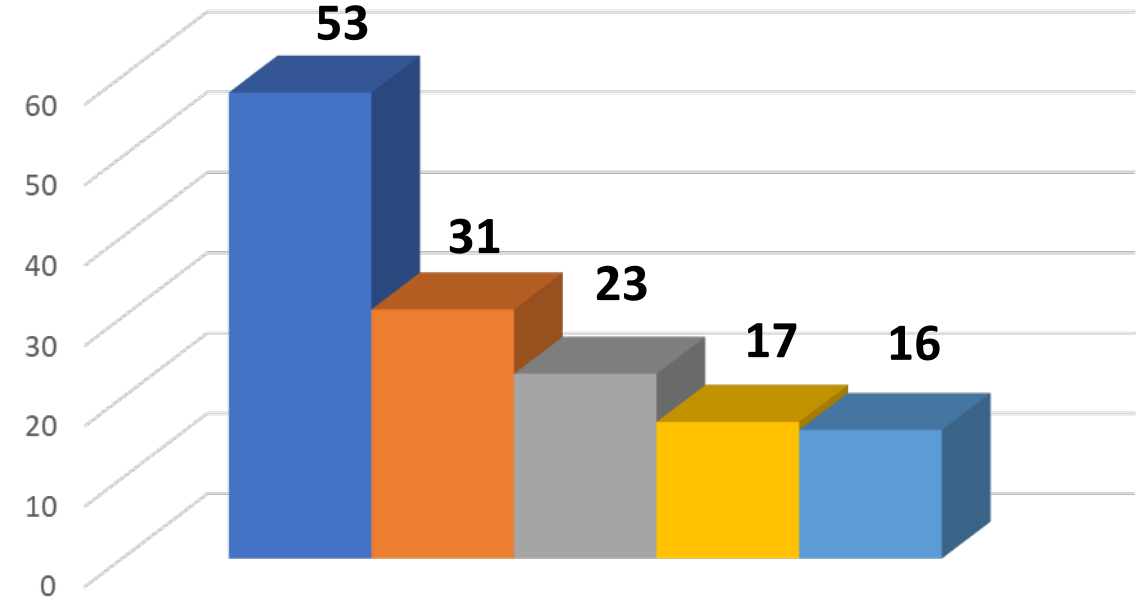
★ 24 (1,4%) deceduti

★ 1733 pazienti con MIS-C

★ Insorgenza: 2-5 settimane dopo la fase acuta



■ maschi
■ Ispanici/Neri
■ sintomi gastrointestinali
■ rash iperemia congiuntivale
■ ipotensione/shock



■ Ricovero ICU
■ insufficienza cardiaca
■ pericardite
■ miocardite
■ dilatazione coronarie



MIS-C vs. Kawasaki

There has been an increase in COVID-19 cases related to "Kawasaki-like" disease in children

Multi-System Inflammatory Syndrome in Children (MIS-C)
"Kawasaki-like" disease

Kawasaki Disease

← →
both involve inflammation of body

AGE: Infants to teens

AGE: <5

! No cough or shortness of breath

EYES
Redness of eyes

EYES
Irritation & redness of eyes

Nose & Throat
Fever
Swollen lymph nodes

Nose, Mouth, Throat
Fever
Swollen lymph nodes
Irritation and inflammation:
Throat
Mouth & Lips

Lungs
Inflammatory response to lungs
Hospitalized children have needed additional O₂

Heart
Inflammation of arteries

Heart
Coronary aneurysms (dilations of arteries)

Abdomen
Sharp pain

Skin
Rash

Skin
Rash
Swelling of hands and feet

Blood
Toxic shock
WHY? Very low blood pressure cannot send oxygen and nutrients to organs

CDC Case Definition for MIS-C:

- <21 years old with fever
- Lab evidence of inflammation
- Illness requiring hospitalization
- >2 organ involvement
- No other reasons for disease
- Positive COVID testing now or recently

Contact a pediatrician if your child presents with fever, rash or abdominal pain as these may not be signs of a typical childhood illness.

RISPETTO AL KAWASAKI

- Frequenza maggiore in africani, afrocaribici ed ispanici
- Più frequente SHOCK e interessamento GASTROINTESTINALE, NEUROLOGICO, CARDIACO (aritmie e disfunzione ventricolare)
- LABORATORIO:

PLTS	più basse,
LINFO	più bassi,
PCR	più alta
- BAMBINI più PICCOLI forme più simili al KAWASAKI,
- BAMBINI più GRANDI : più MIOCARDITE e SHOCK

Le linee guida italiane

Marco Cattalini^{1,2*†}, Andrea Taddio^{3,4†}, Claudia Bracaglia⁵, Rolando Cimaz⁶, Sara Della Paolera⁴, Giovanni Filocamo⁷, Francesco La Torre⁸, Bianca Lattanzi⁹, Alessandra Marchesi¹⁰, Gabriele Simonini¹¹, Gianvincenzo Zuccotti¹², Fiammetta Zunica², Alberto Villani^{10†}, Angelo Ravelli^{13†} and on behalf of the Rheumatology Study Group of the Italian Society of Pediatrics

Ital J Pediatrics 2021 47:24

DEBATE

Open Access

Childhood multisystem inflammatory syndrome associated with COVID-19 (MIS-C): a diagnostic and treatment guidance from the Rheumatology Study Group of the Italian Society of Pediatrics



Intravenous immunoglobulin

2 g/kg IV (up to 70-80 g) to be administered over at least 12 h. In patients with heart failure immunoglobulins should be administered over at least 16 h or, alternatively, the total dose should be splitted in two infusions 12 h apart. A second dose of immunoglobulins should be considered in case of inadequate response

Glucocorticoids

To be administered with IMg upfront in case of heart involvement, severe disease, impending sHLH or toxic shock syndrome.

i or ii should be chosen depending on disease severity, based on clinical/laboratory features. Methylprednisolone pulses are recommended in case of sHLH diagnosis/suspicion

i. Methylprednisolone 1 mg/kg BID IV

ii. Methylprednisolone 30 mg/kg (max 1 g) IV pulse q1d for 1-3 days, followed by Methylprednisolone i.v./Prednisone orally, based on the severity of clinical/laboratory features

iii. Consider Dexamethasone 10 mg/m² q1d in case of sHLH or CNS involvement

Biologic medications

i. to be used SQ as second line

i. Anakinra: 4-6 mg/kg q1d SQ

ii. Anakinra: 2 mg/kg IV (max 100

STEP-UP



4-6 mg/kg SC x 4 al di
2 mg/kg IV infusione continua

1 mg/kg IV x 2 al di
Bolo 30 mg/kg IV x 1-3 gg

IVIg 2 g/kg IV

ANALISI SU 14 PAZIENTI CON INTERESSAMENTO CARDIACO



Novembre 2020-Aprile 2021

10 M/4 F

9.6 years

11 in terapia intensiva

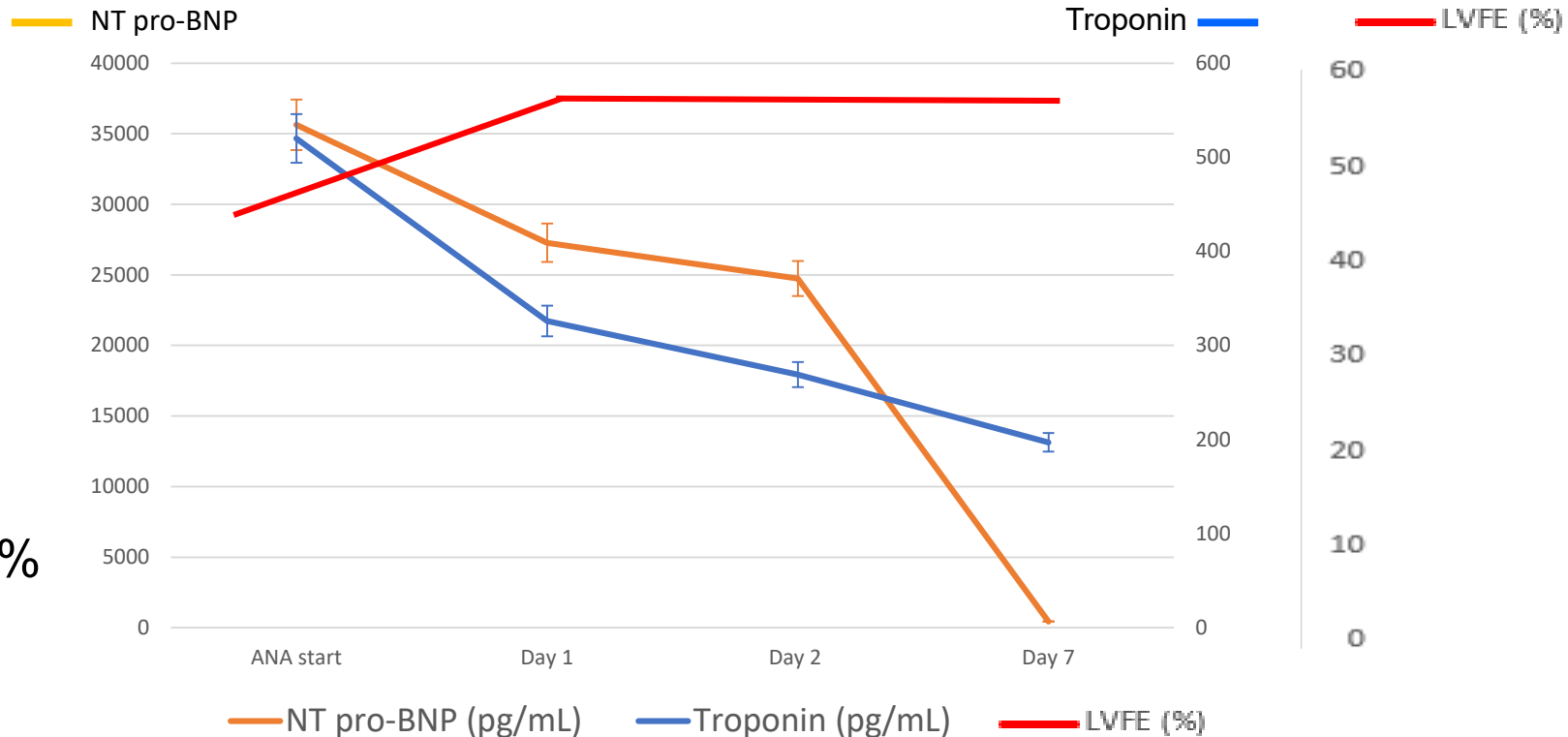
Funzione Eiettiva Ventricolo SN <55%
in 8 bambini

7/14 ANAKINRA

Infusione endovenosa
continua a 10mg/kg/day
(400 mg/day dose massima)
entro 24 ore dal ricovero

STEP-DOWN?

Rapido recupero della funzionalità cardiaca in pazienti con PIMS-TS con il trattamento anti-IL1 endovena



Futuri trial controllati randomizzati e il follow-up a lungo termine potranno verificare l'ipotesi se l'approccio **immunomodulatorio step-down** sia effettivamente da preferire in quei pazienti con PIMS-TS con disfunzione miocardica per evitare l'ulteriore progressione o l'insorgenza di sequele permanenti.

3 settembre 2021

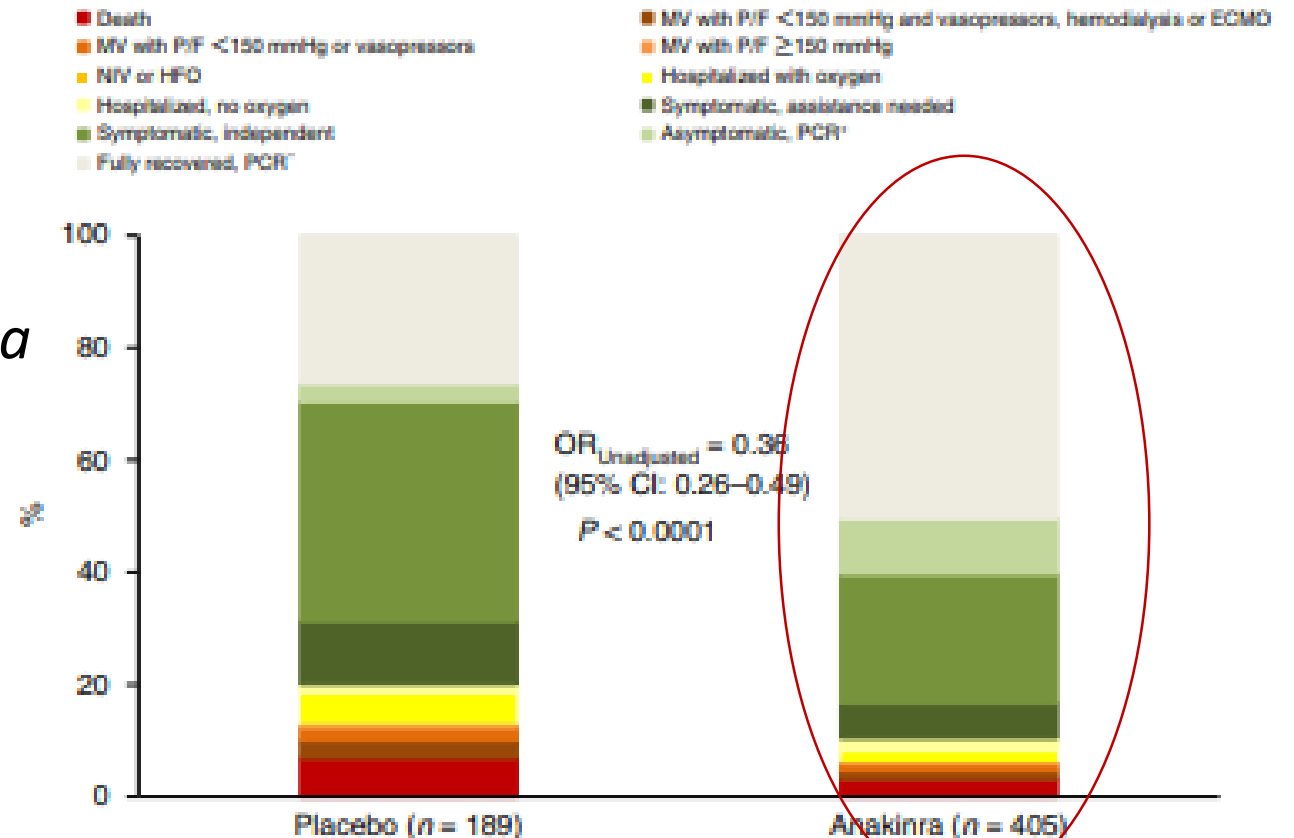


OPEN

Early treatment of COVID-19 with anakinra guided by soluble urokinase plasminogen receptor plasma levels: a double-blind, randomized controlled phase 3 trial

Evdoxia Kyriazopoulou et al.

I livelli sierici del recettore solubile dell'attivatore del plasminogeno urochinasi, sono indicativi di aumentato rischio di progressione della malattia verso lo scompenso respiratorio e circolatorio



606 pazienti
con elevato indice di progressione di malattia

194 ricevevano terapia standard
(desametasone, eparina, remdesivir)

412 terapia standard + Anakinra



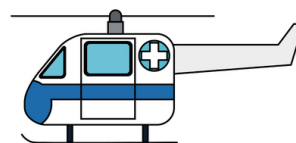
Maria 4 anni

p
e
r
i
f
e
r
i
c
o

- 6 giorni di febbre ($T > 39^{\circ}\text{C}$), rash alla radice degli arti inferiori e in sede perineale, congiuntivite non secretiva
- GB13.700 cellule/mm³, L 11,3%, PLT 91,000 cellule/mm³, VES 43 mm/h, PCR 27,5 mg/dL, PCT 22,50 ng/mL
- Contatto con soggetto SARS CoV-2 positivo nelle 3 settimane precedenti
- Tampone SARS CoV-2: negativo, test sierologico: positivo



PIMS-TS



R
I
A

- Ecocardiografia: FEVS 30 %, diffusa ectasia della coronaria sinistra, PA 70/40 mmHg
- - Troponina 21 pg/mL, NT-pro BNP 32000 ng/mL , ferritina 517 ng/mL
- Supporto emodinamico con noradrenalina e milrinone
- Posizionamento di CPAP con FiO₂ 35%



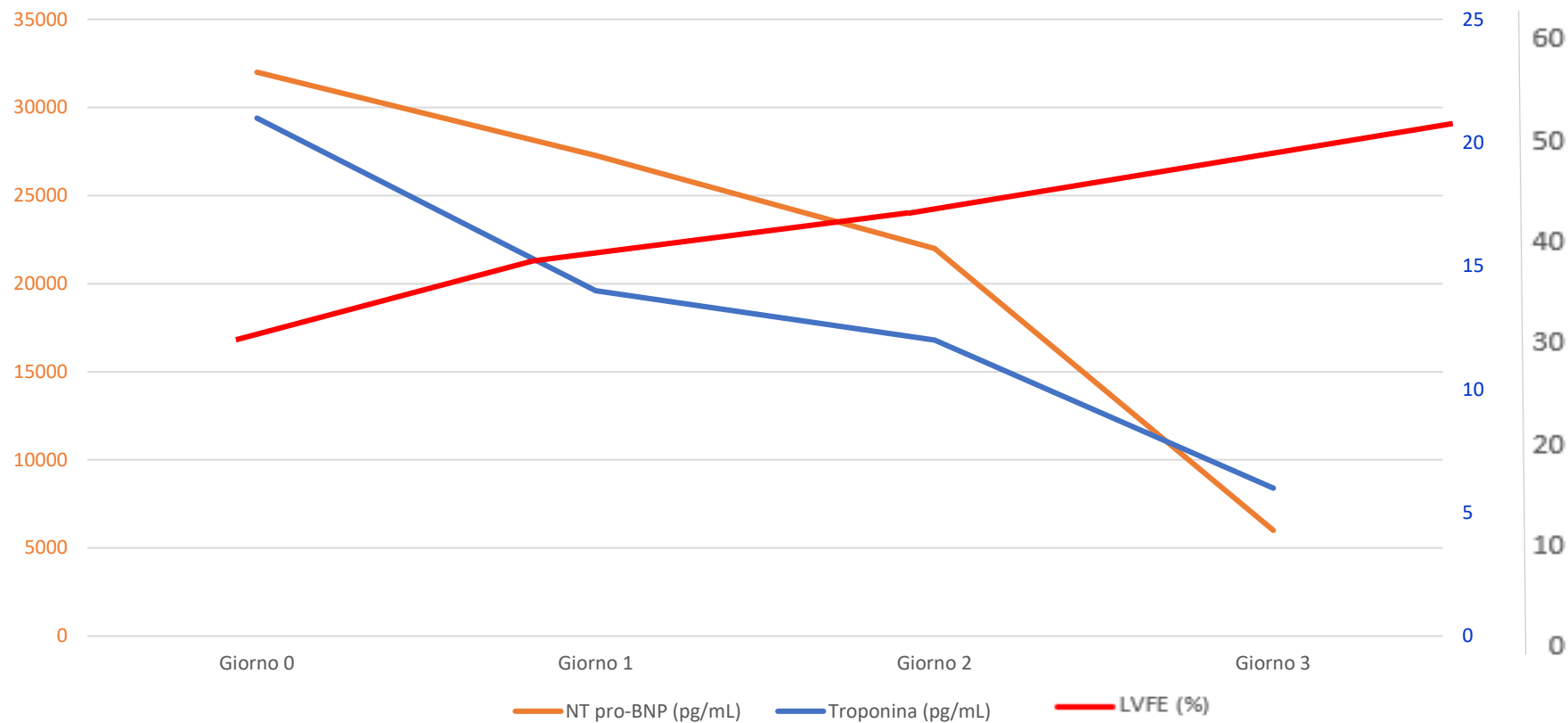
Anakinra 10 mg/kg/die in infusione endovenosa continua
Metilprednisolone 2 mg/kg/die in 3 dosi per via endovenosa
IVIG 2g/kg in 16 ore



Aurora



Terapia con anakinra e metilprednisolone a dosaggio invariato



Sospeso il supporto emodinamico e minimo supporto ventilatorio

Ultimi EE: GB 11.000 cellule/mm³, L 25%, PLT 150000 cellule/mm³, PCR 3,32 mg/dL, PCT 1.2 ng/mL

Long covid pediatrico

Positività COVID
prolungata

Dispnea cefalea tosse per
molte settimane

Stanchezza disturbi del
sonno affaticabilità

Sindrome infiammatoria
multisistemica del bambino
(MIS-C o PIMS)

Danni indiretti covid pediatrico

ritardi diagnostico di
patologie severe

ritardi nelle vaccinazioni

disagio psicologico
patologie psichiatriche

DANNI INDIRETTI: ritardo diagnostico

LETTER TO THE EDITOR

Cancer INTERNATIONAL SOCIETY OF PAEDIATRIC ONCOLOGY Pediatric Hematology/Oncology WILEY

Delayed cancer diagnoses and high mortality in children during the COVID-19 pandemic

5 casi tumori giunti tardivamente: 2 rianimati dopo arresto cardiaco, 4 intubati e 1 pericardiocentesi per tamponamento. 2 deceduti
1 caso: non visitato dal pediatra per paura del COVID-19
4 casi: più contatti con Sistema sanitario (telemedicina)

LETTER TO THE EDITOR

Cancer Pediatric Blood & Cancer INTERNATIONAL SOCIETY OF PAEDIATRIC ONCOLOGY The American Society of Pediatric Hematology/Oncology WILEY

Collateral effects of COVID-19 pandemic in pediatric hematooncology: Fatalities caused by diagnostic delay

Tre casi di LLA (2 fatali) arrivati in PS in condizioni critiche con sintomi marcati da 1 mese, conseguenza della paura COVID-19

LETTER TO THE EDITOR

Pediatric Blood & Cancer WILEY

A collateral effect of the COVID-19 pandemic: Delayed diagnosis in pediatric solid tumors

Marzo-Maggio 2020: 16 nuovi casi tumori solidi vs 34, 35, e 36 dello stesso periodo 2017, 2018, 2019
calo 45.7% dei casi attesi (P -value 0.04)

Istituto Nazionale Tumori Milano

DANNI INDIRETTI: riduzione delle vaccinazioni

quotidianosanità.it

Cronache

Vaccinazioni. Sono stati 23 milioni i bambini senza i vaccini di base nel 2020, il più alto numero dal 2009. Le stime Oms/Unicef

Non hanno ricevuto la prima dose di vaccino per difterite, tetano e pertosse (DTP1-), rispetto al 2019, 3,5 milioni di bambini in più. E 3 milioni di bambini in più non hanno ricevuto la prima dose contro il morbillo. Un grande passo indietro nelle vaccinazioni infantili causato alla pandemia da Covid-19



Coronavirus: in Italia calano vaccinazioni, bimbi a rischio

Società Pediatria, rallentamento per timori e chiusura centri



Un genitore su tre ha rinviato le vaccinazioni dei propri figli a causa del Covid-19

Al Sud in percentuale maggiore, posticipate anche quelle obbligatorie. Sono i risultati di un sondaggio della Società Italiana di Pediatria e Pazienti.it



Mantenere ed incrementare le coperture vaccinali nei bambini e negli anziani: evitiamo di aggiungere epidemie alla pandemia

[Appello del Board del Calendario per la Vita: mantenere ed incrementare le coperture anche riorganizzando i servizi di vaccinazione e rassicurando la popolazione](#)

DANNI INDIRETTI

DM tipo1: incidenza e gravità

Has COVID-19 Delayed the Diagnosis and Worsened the Presentation of Type 1 Diabetes in Children?


Ivana Rabbone,¹ Riccardo Schiaffini,²
Valentino Cherubini,³ Claudio Maffei,⁴
Andrea Scaramuzza,⁵ and the Diabetes
Study Group of the Italian Society for
Pediatric Endocrinology and Diabetes*

Diabetes Care 2020;43:2870–2872 | <https://doi.org/10.2337/dc20-1321>

Journal of Paediatrics and
Child Health

INSTRUCTIVE CASE

PANDEMIC: Presentation of non-Covid cases – Delay in emergencies in children

Bronwyn D Power , Rachel F Power, John Twomey, Zahir Afridi and Orla M Neylon

Department of Paediatrics, University Hospital Limerick, Limerick, Ireland

THE JOURNAL OF PEDIATRICS • www.jpeds.com

BRIEF REPORTS



Unintended Consequences of Coronavirus Disease-2019: Remember General Pediatrics

Valentino Cherubini, MD¹, Anisha Gohil, DO², Ananta Addala, DO, MPH³, Angela Zanfardino, MD⁴, Dario Iafusco, MD⁴,

RESEARCH: COMPLICATIONS

DIABETIC
Medicine

Increased paediatric presentations of severe diabetic ketoacidosis in an Australian tertiary centre during the COVID-19 pandemic

Italia survey 53 centri: **non aumento incidenza del DM-1**

Netto aumento dei casi ad esordio con **chetoacidosi** diabetica (pH<7)


Australia: **frequenza di chetoacidosi diabetica** severa significativamente più alta in 2 mesi di pandemia vs 2 mesi pre-COVID (45% vs 5%; $P < 0.003$)

DANNI INDIRETTI

Autoimmunità: MICI

Original research

Impact of COVID-19 on diagnosis and management of paediatric inflammatory bowel disease during lockdown: a UK nationwide study

James John Ashton ^{1,2}, Jochen Kammermeier,³ Christine Spray,⁴ Richard K Russell,⁵

SOCIETY PAPER



Corona Virus Disease 2019 and Paediatric Inflammatory Bowel Diseases: Global Experience and Provisional Guidance (March 2020) from the Paediatric IBD Porto Group of European Society of Paediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition

^{*}Dan Turner, [†]Ying Huang, [‡]Javier Martín-de-Carpi, [§]Marina Aloi, ^{*}Gili Focht, ^{||}Ben Kang, [†]Ying Zhou, [¶]Cesar Sanchez, [#]Michael D. Kappelman, ^{**}Holm H. Uhlig,

Survey su 20 centri di UK:

Su 122 nuovi casi di IBD, la diagnosi è presuntiva in 65 (53%) per mancata endoscopia. Nessuno è stato posto in terapia con anti-TNF

I pazienti con IBD sono stati seguiti con televisita

esperienza dell'ESPGHAN sulle MICI:

non aumento delle diagnosi ma ritardo inizio terapia con biologico in 79 bambini, 17 dei quali con riacutizzazione della IBD

DANNI INDIRETTI

Autoimmunità: celiachia

Short article

European Journal of
**Gastroenterology
& Hepatology**

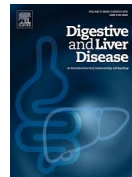
ESPGHAN 'biopsy-sparing' guidelines for celiac disease in children with low antitransglutaminase during COVID-19

Chiara Maria Trovato, Monica Montuori, Salvatore Cucchiara and Salvatore Oliva

proposta di abbassare la soglia dei tTG IgA a valori 5 volte (anziché 10) il limite superiore per la diagnosi di celiachia senza biopsia, per la difficoltà ad eseguire le endoscopie in elezione

Correspondence

A negative fallout of COVID-19 lockdown in Italy: Life-threatening delay in the diagnosis of celiac disease



Catassi GN, et al. Dig Liver Dis. 2020



15 mesi: contatto telefonico pediatra, non visita passano delle settimane peggioramento clinico: edema diffuso, non cammina, addome molto disteso

Intussuscezione, peggioramento scompenso cardiaco..... Malattia celiaca

Il disagio raccontato attraverso un disegno realizzato da alcune ragazze in cura nel reparto di Neuropsichiatria infantile dell'Istituto Mondino di Pavia



Arrivederci ragazzi

Chiusi. Soli. Abbandonati. Sono i bambini nell'era Covid. Nell'indifferenza della politica. Viaggio nei pronto soccorso pediatrici e nei reparti di Neuropsichiatria infantile dove si combatte per salvare una generazione

DANNI INDIRETTI

Malessere
psicologico
nei bambini e ragazzi

Ridotta frequenza scolastica e povertà educativa

Ritiro sociale, «loneliness», Hikikomori Sindrome

Rischio di cyberbullismo e cybersesso

Inattività fisica (sedentarietà e no sport)

Disturbi del comportamento alimentare

Alterato ciclo sonno veglia

Incremento o peggioramento di patologie psichiatriche

Emergency department visits for suspected suicide attempts among U.S. girls ages 12–17 have increased during the COVID-19 pandemic*

February–March 2021

51% ↑

From the same period in 2019

* After an initial drop

CDC.GOV

Suicide can be prevented

- ▶ Increase social connections for youth
- ▶ Teach youth coping skills
- ▶ Learn the signs of suicide risk and how to respond
- ▶ Reduce access to lethal means (like medications and firearms)

**ALERT
CDC**



Help is available 24/7 at
suicidepreventionlifeline.org

bit.ly/MMWR61121

MMWR



LA VACCINAZIONE PEDIATRICA PER IL COVID 19 IN TOSCANA

13 dicembre 2021

Clinica del Covid
pediatrico

Massimo Resti

A.O.U. Meyer - Firenze