



**UNIVERSITÀ
DI PARMA**

CON IL PATROCINIO DI:



**CONGRESSO REGIONALE SIP
SEZIONE EMILIA ROMAGNA**

RESPONSABILE SCIENTIFICO:
PROF. LORENZO IUGHETTI
Direttore del Dipartimento Materno Infantile,
AOU Modena



La nutrizione nei primi 1000 giorni

GIACOMO BIASUCCI

UOC Pediatria e Neonatologia -UniPR

“Centro Clinico HUB Regionale per Malattie Metaboliche Ereditarie”

“Centro Lipigen Pediatrico Italiano”

Ospedale Guglielmo da Saliceto

Piacenza





“The womb may be more important than the home”

David Barker

Barker DJ. The fetal and infant origins of adult disease. BMJ. 1990

Nov 17;301(6761):1111.

Acta Pædiatr Suppl 446: 26–33. 2004

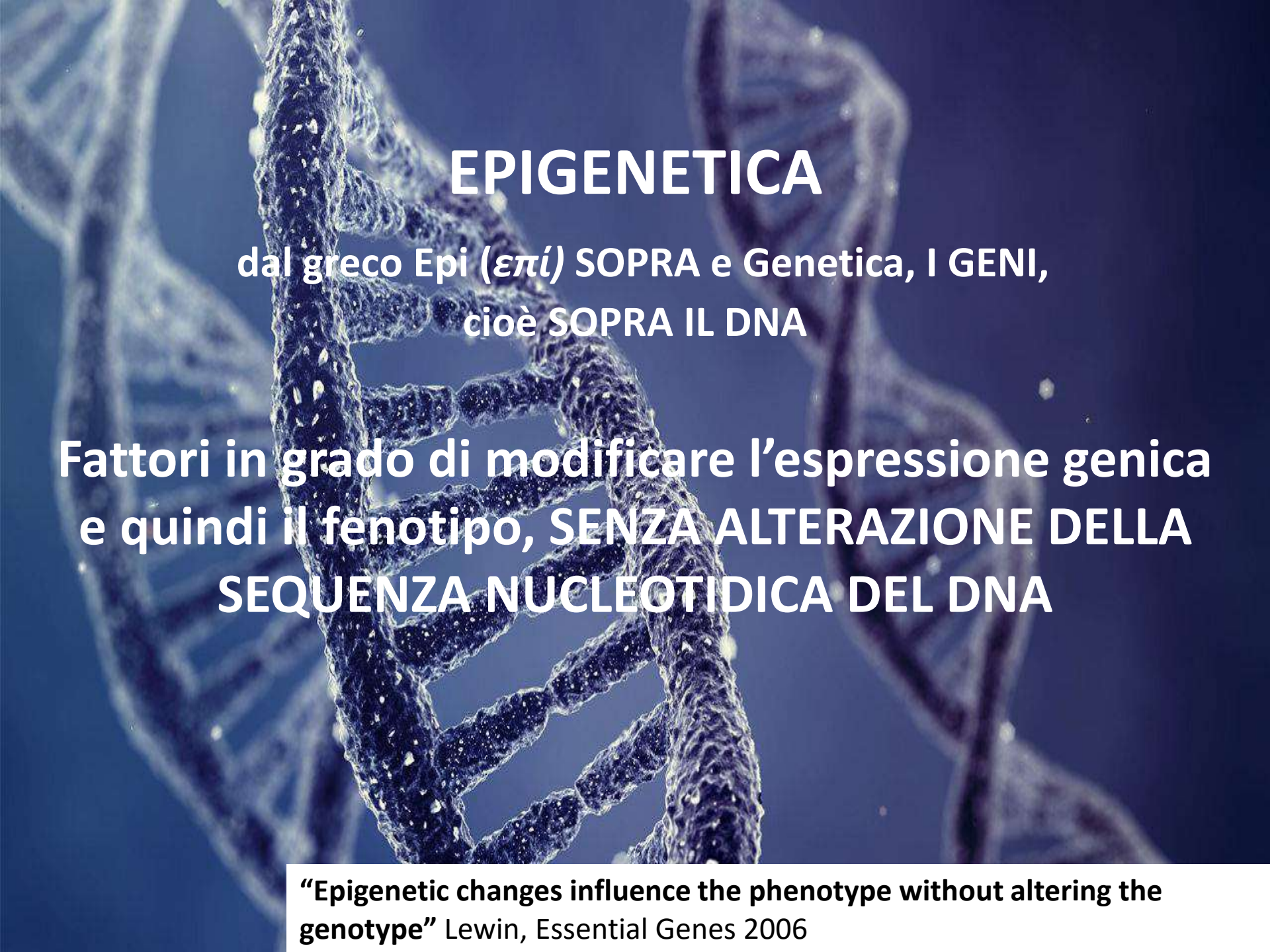
Taylor & Francis
healthsciences

The developmental origins of chronic adult disease

DJP Barker

Perinatal programming → Epigenetics

“The response by a developing organism to a specific challenge during a critical time window that alters the trajectory of development qualitatively and/or quantitatively with resulting persistent effects on phenotype»



EPIGENETICA

dal greco Epi (*επί*) SOPRA e Genetica, I GENI,
cioè SOPRA IL DNA

**Fattori in grado di modificare l'espressione genica
e quindi il fenotipo, SENZA ALTERAZIONE DELLA
SEQUENZA NUCLEOTIDICA DEL DNA**

**"Epigenetic changes influence the phenotype without altering the
genotype" Lewin, Essential Genes 2006**

Sir Richard Doll Lecture

Developmental origins of chronic disease

D.J.P. Barker^{a,b,*}

^a Medical School, University of Southampton, Southampton, UK

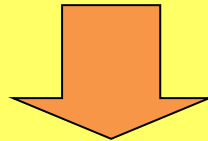
^b Heart Research Center, Oregon Health & Science University, Portland, OR, USA



“MUCH OF HUMAN DEVELOPMENT IS COMPLETED DURING THE FIRST 1000 DAYS AFTER CONCEPTION”

Alimentazione funzionale come fattore epigenetico

La **nutrizione** è uno dei principali fattori ambientali in grado di modulare il potenziale genetico e, quindi, la crescita e lo sviluppo di ogni individuo.



L'assunzione quantitativamente e qualitativamente adeguata di macronutrienti e micronutrienti in queste fasi particolari dell'esistenza può rappresentare un beneficio in termini di **miglioramento di indici di outcome**

PROGRAMMING:

Fetal origin hypothesis di Barker

Gravidanza

Allattamento

Alimentazione
complementare
2 anni di vita



**I PRIMI 1000 GIORNI dal concepimento sono
cruciali per l'intera esistenza dell'individuo**

RACCOMANDAZIONI PER “IL MANGIARE SANO” IN GRAVIDANZA PER LA MAMMA E IL BAMBINO

Revisione delle raccomandazioni Fondazione Ragonesi
su mandato SIGO-AOGOI-AGUI
in collaborazione con Fondazione Istituto DANONE

INDICE:

1) RUOLO E CONTENUTI DELLE RACCOMANDAZIONI

- 1.1 gravidanza, alimentazione, epigenetica
- 1.2 gravidanza e microbioma
- 1.3 gravidanza e prevenzione delle patologie croniche della donna
- 1.4 alimentazione in gravidanza in una società multietnica
- 1.5 prevenzione della sindrome metabolica e della infiammazione da cibo in gravidanza
- 1.6 anamnesi nutrizionale e gastroenterologica in gravidanza
- 1.7 le piramidi alimentari per una consulenza appropriata
- 1.8 quando e cosa chiedere al laboratorio ematochimico in gravidanza

2) SOMMARIO DELLE RACCOMANDAZIONI

3) LE BASI CULTURALI PER UN COUNSELLING NUTRIZIONALE IN GRAVIDANZA

4) ADATTAMENTO DELL'ORGANISMO MATERNO ALLA GRAVIDANZA

5) RICHIESTE NUTRIZIONALI E BILANCIO ENERGETICO IN GRAVIDANZA

6) ADESSO PREPARIAMO IL PIATTO SANO PER LA GESTANTE

7) ATTIVITA' FISICA IN GRAVIDANZA

8) PATOLOGIE ASSOCIATE ALLA ALIMENTAZIONE COMPLICANTI IL CONCEPIMENTO LA GRAVIDANZA E GLI ESITI MATERNO FETALI

9) PREVENZIONE DELLE MALATTIE DI ORIGINE INFETTIVA O TOSSICA ALIMENTARE IN GRAVIDANZA

10) NUTRIZIONE DURANTE L'ALLATTAMENTO, COSA CAMBIA NEL PIATTO SANO



AUTORI: Irene Cetin, Lorenzo Morelli, Tamara Stampalija, Enrico Ferrazzi, Gabriele Piuri, Giacomo Biasucci, Michele Rubini, Giulia Privitera, Alessandro Genazzani, Annamaria Marconi, Beatrice Tassis, Fabiana Castiglione, Francesca Parisi, Norma Fantini, Paola Pileri, Simona Bertoli

COORDINATORI: Enrico Ferrazzi, Claudio Crescini, Giacomo Biasucci, Francesca Parisi, Moira Barbieri

REVISORI: Gian Carlo Di Renzo, Fabio Facchinetti, Fabio Mosca, Fabio Parazzini

**Allattamento al seno
=
GOLD STANDARD**

Sistema biologico

(specie specifico e bilanciato dal punto di vista nutrizionale)

Modello ecologico

(non sterile, ma sicuro dal punto di vista microbiologico)

Determinante epigenetico positivo

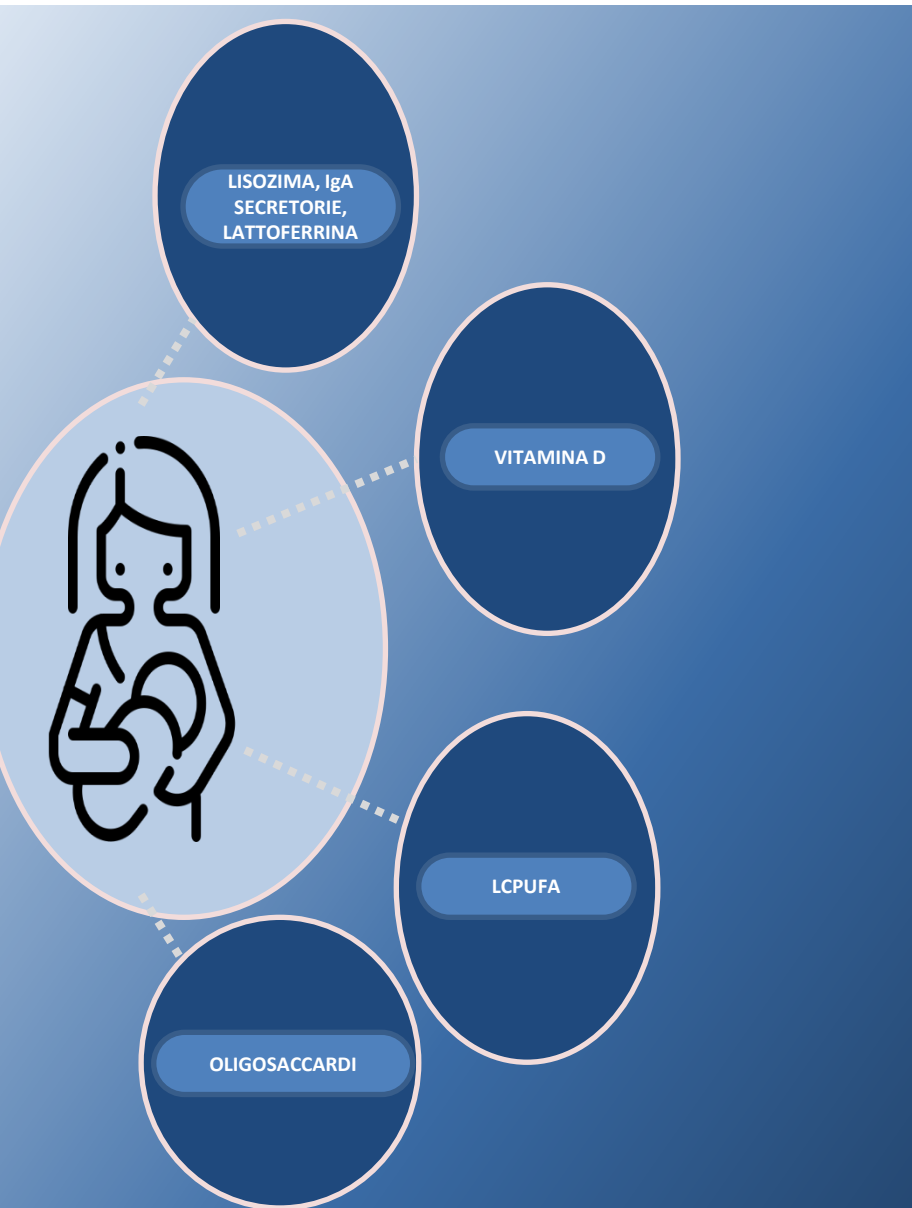
(per componenti biofunzionali)

Voucher di salute

Il latte materno non deve essere considerato
come l'**ALIMENTO IDEALE** per il neonato,
ma come **l'ALIMENTO NORMALE**
per i primi 6 mesi di vita di ogni bambino.

*ESPGHAN Committee on Nutrition Breast-feeding: a commentary by the ESPGHAN
Committee on Nutrition. Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition. Jan 2009.*

LATTE MATERNO



E' un vero e proprio “sistema biologico” che, secondo le attuali conoscenze, si associa non solo a migliori parametri di crescita, ma anche a un migliore sviluppo neuro-comportamentale e alla prevenzione di diverse patologie acute e croniche.

Agendo in un periodo critico dello sviluppo e modificando l'outcome di un individuo può essere infatti considerato un **fattore epigenetico positivo**

Review

Human Milk Oligosaccharides and Immune System Development

Julio Plaza-Diaz ^{1,2,3} , Luis Fontana ^{1,2,3}  and Angel Gil ^{1,2,3,4,*} 

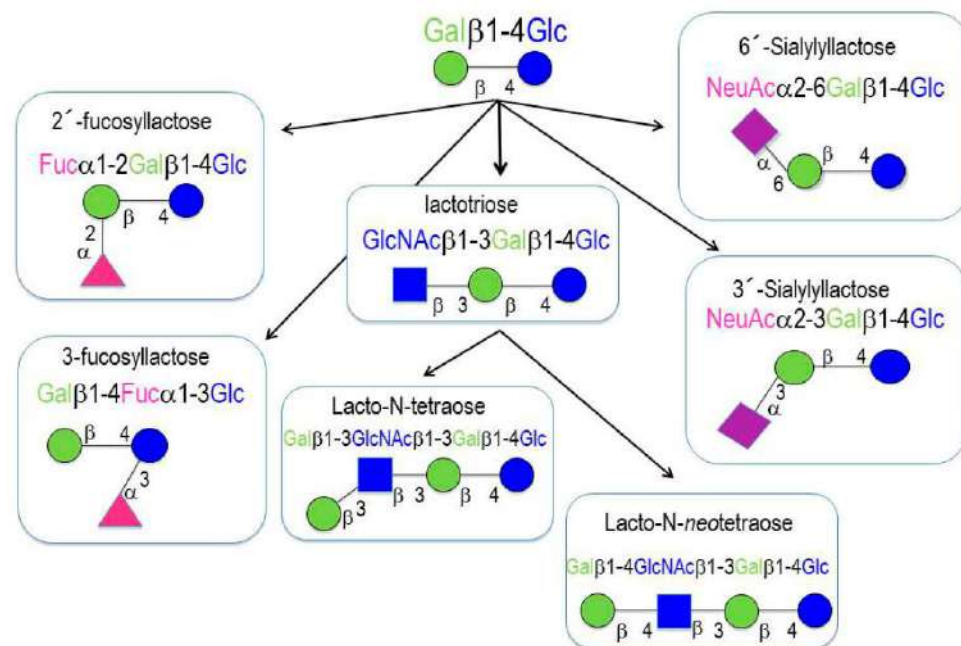


Figure 1. Human milk oligosaccharides (HMO) basic structures.

Tre categorie:

- 1) Neutri fucosilati (30-50% del totale HMOs): con fucosio in posizione terminale (es: 20-fucosillattosio (20-FL) e lattodifucopentaosio)
- 2) Neutri nonfucosilati (42-55%): con N-acetilglucosamina in posizione terminale (es: latto-N-tetraosio)
- 3) Acidi sialilati (12-14%): con acido sialico in posizione terminale (es: 20-sialillattosio)

Diversity of Human Milk Oligosaccharides and Effects on Early Life Immune Development

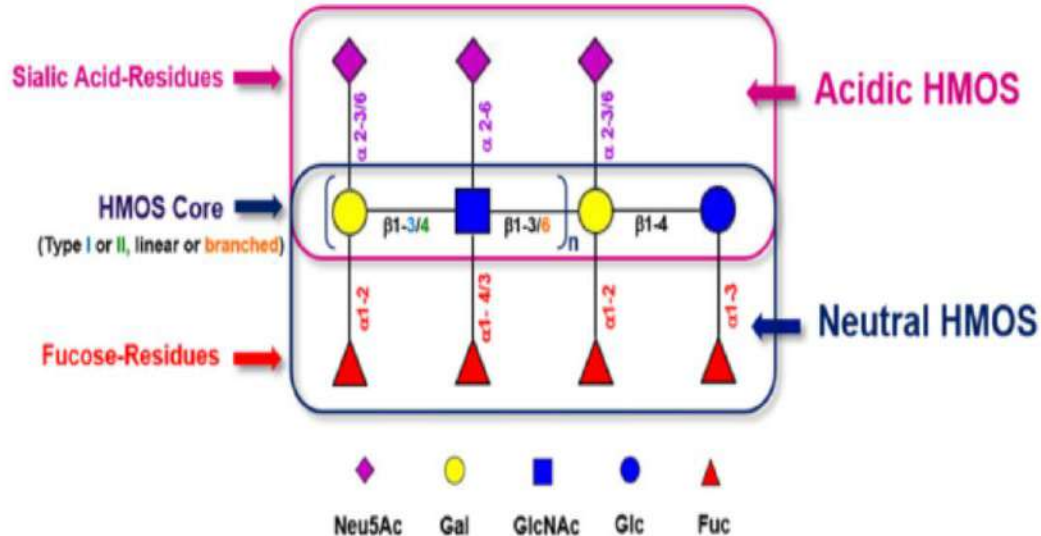
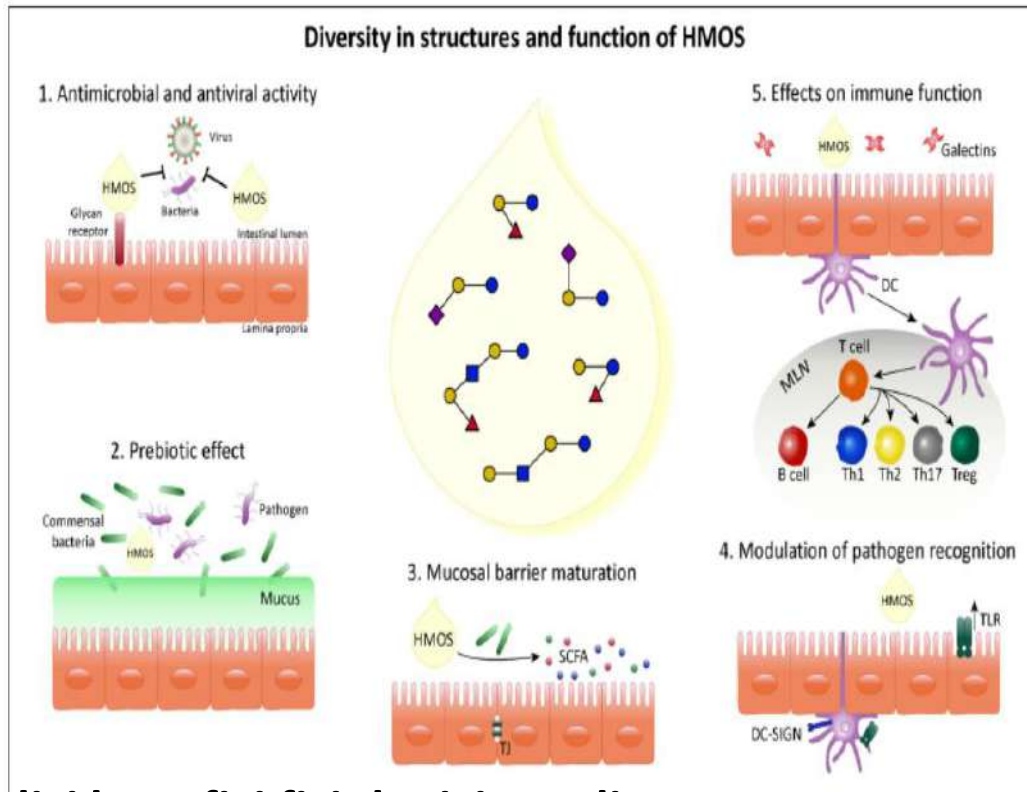


FIGURE 1 | Generic building scheme of HMOs. Lactose and Type I (Gal (β 1-3)GlcNAc-R) or Type II (Gal (β 1-4)GlcNAc-R) HMO core structures can be further extended linearly by adding additional Gal-GlcNAc building blocks to terminal Galactoses via β 1-3 glycosidic linkages or via β 1-6 glycosidic linkages. In the latter case, branching of the HMO structure occurs. The (elongated) HMO core structures can be further decorated with Fucoses (Fuc) and/or Sialic Acid (Neu5Ac) residues following distinct rules. Symbolic representation of monosaccharides according to CFG guidelines (29).

- Terzo componente più abbondante nel latte umano (1-2.3 gr/dL)
- Oltre 200 complessi polimeri a catena lineare e ramificata di glucosio (**Glc**), galattosio (**Gal**), *N*-acetilglucosamina (**GlcNAc**), fucosio (**Fuc**) ed acido *N*-acetilneuraminico (acido sialico, **SA**), con un lattosio (**Lac**) terminale

HMO



Apportano molteplici benefici fisiologici, quali:

1. immunomodulazione nell'ospite,
2. modulazione della motilità e perfusione intestinale,
3. stimolazione della produzione microbica di SCFA e altri metaboliti
4. prevenzione dell'adesione di patogeni
5. promozione della crescita di microbiota adatti a muco e HMO, quali Bacteroides e Bifidobatteri
6. azione simbiotica con i bifidobatteri e lattobacilli del latte umano con rapida colonizzazione dell'intestino del neonato

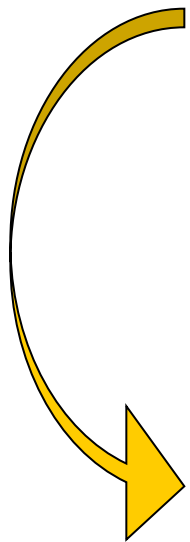
In studi sperimentali evidenza di azione prebiotica di HMO su alcune particolari specie e ceppi microbiche appartenenti a *B i f i d o b a t t e r i* e *L a t t o b a c i l l i*

In particolare:

- *Bifidobacteri longum ssp.infantis* metabolizzano HMO fucosilati, sialilati e di Tipo I e II
- *Bifidobacterium bifidum* e *Bifidobacterium breve* consumano prontamente HMO Tipo I e II con utilizzo di fucosilati e sialilati ceppo-dipendente
- *Lactobacillus delbrueckii ssp. lactis* consuma moderatamente fucosilati e sialilati e *Lactobacillus casei* BL23 utilizza HMO Tipo I

LATTE MATERNO e OUTCOME FUNZIONALE

Il latte materno non ha solo un valore
nutrizionale, ma ha una **VALENZA FUNZIONALE**
per il presente ed il futuro del neonato.



obesità

colesterolo

pressione arteriosa

sviluppo neurocomportamentale

immunità



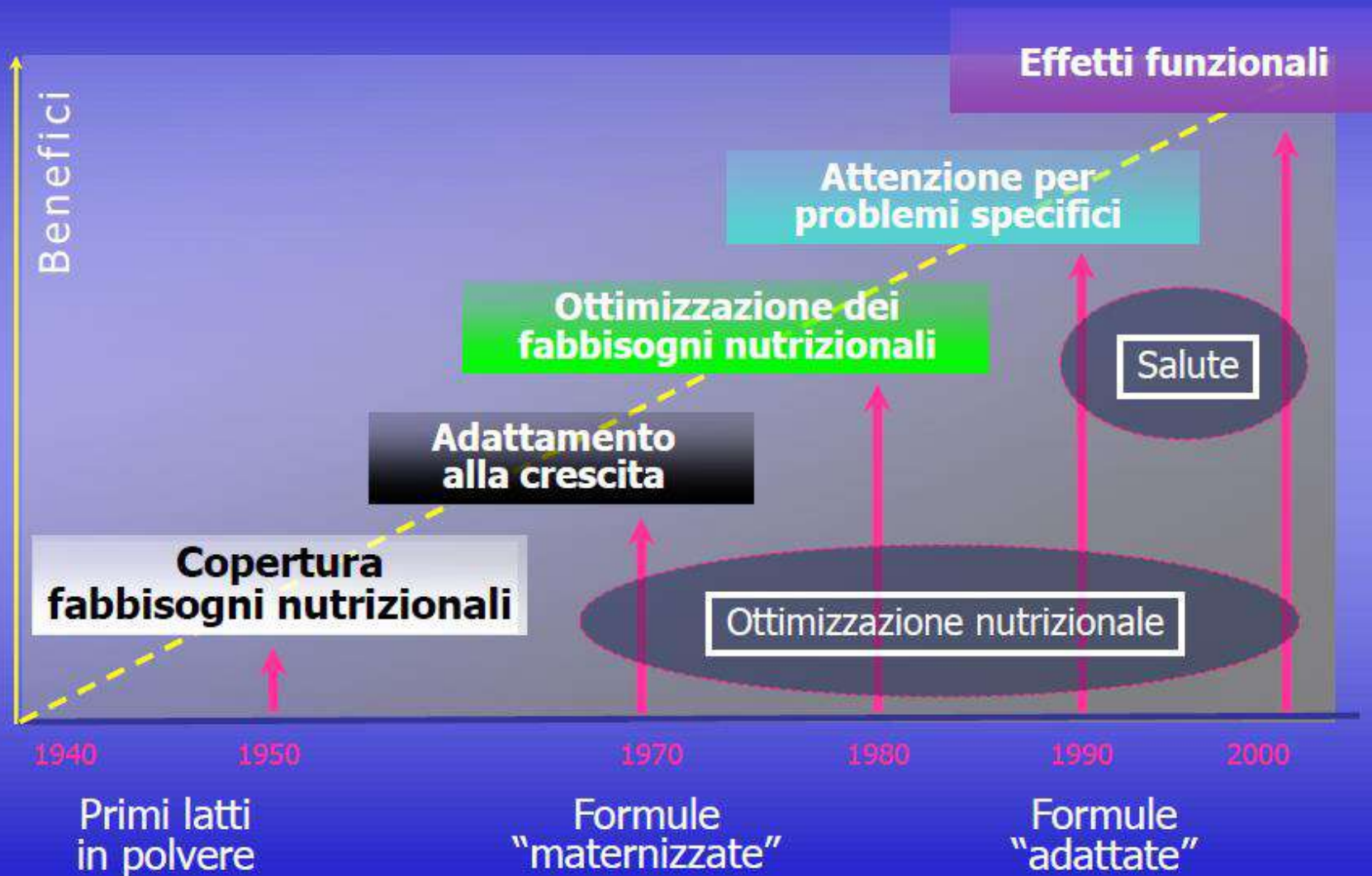
infezioni respiratorie ed intestinali e
atopia

tumori



cancro mammella e ovaio

Evoluzione dei latti formulati



Evoluzione dei latti formulati



DA LATTI NUTRIZIONALI

A LATTI FUNZIONALI

PROTEINE

**RIDUZIONE QUANTITA',
MODIFICA QUALITA'**

**CRESCITA, PREVENZIONE
OBESITA'**

LIPIDI

INSERIMENTO acidi grassi essenziali e DHA,
possibili ARA ed EPA

MATURAZIONE SNC

TRIGLICERIDI

BETA PALMITATO

**ASSORBIMENTO, SVILUPPO
OSSEO**

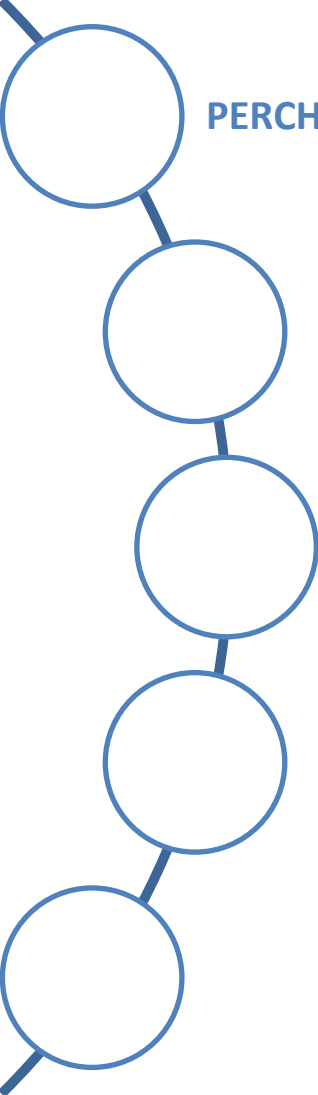
**MODULAZIONE FLORA
ENTERICA**

**PREBIOTICI, PROBIOTICI,
POSTBIOTICI, SIMBIOTICI
HMOs**

**PREVENZIONE GASTROENTERITI
E ALLERGIE, FUNZIONALITA'
INTESTINALE, MODULAZIONE
IMMUNITA'**

**FORMULE DA FILIERA
BIOLOGICA**

ALIMENTAZIONE COMPLEMENTARE



PERCHE' «COMPLEMENTARE»

IL LATTE MATERNO

Variable	Mature Milk (>14 Days)
Energy	65–70 kcal/100 mL
Carbohydrate	60–70 g/L
Total protein	8–10 g/L
Total fat	35–40 g/L
Iron	0.3–0.7 mg/L
Calcium	200–250 mg/L
Phosphorus	120–140 mg/L
Magnesium	30–35 mg/L
Sodium	150–250 mg/L
Chloride	400–450 mg/L
Potassium	400–550 mg/L
Manganese	3–4 µg/L
Iodine	140–150 µg/L
Selenium	10–25 µg/L

Allattato al seno esclusivamente a 6 mesi assume circa 1000 ml latte materno al giorno, quindi possiamo stimare che assuma:

- 650- 700 kcal/die
- 10 g proteine → 40 kcal → 6% kcal/die
- 40 g grassi → 360 kcal → 53% kcal/die
- 70 g carboidrati → 280 kcal/die → 41% kcal/die

AI di macronutrienti dopo i 6 mesi di vita (LARN)

Table 2. Adequate intake of macronutrients in term infants from 6 to 36 months, expressed as percentage of total daily energy requirement, kcal/day or g/day (adapted from [23]).

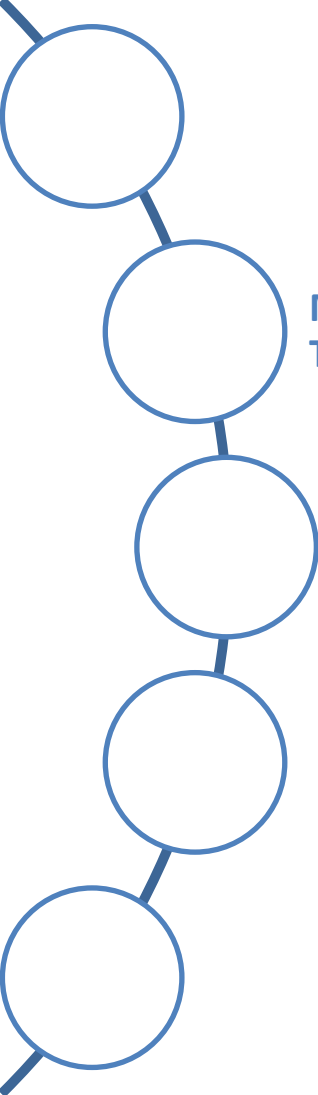
	6–12 Months	12–24 Months	24–36 Months
Proteins	14%	14%	14%
Carbohydrates	45–55%	45–60%	45–60%
Fats	40%	35–40%	35–40%
Fibers	680–940 kcal/day	10 g/day	

	Daily Requirement 0–12 Months
Vitamin B12	0.5–0.8 µg/day
➔ Calcium	500 mg/day
➔ Vitamin D	10 µg/day (400 IU/day)
Iron	6–8 mg/day
Zinc	5 mg/day
Iodine	50–80 µg/day

A sei mesi il latte materno non garantisce un adeguato apporto di **proteine, ferro e zinco**

L'alimentazione complementare è definita dall'OMS come "il processo che inizia quando il latte materno da solo od il latte artificiale da solo **non è più sufficiente a soddisfare le esigenze nutrizionali** dei lattanti e, quindi, sono necessari **altri alimenti e liquidi da associare** al latte materno o ad un sostituto del latte materno.

ALIMENTAZIONE COMPLEMENTARE



**METODI TRADIZIONALI E NON
TRADIZIONALI**

METODO TRADIZIONALE vs METODI NON TRADIZIONALI

Metodo tradizionale



- Introduzione di alimenti solidi sotto forma di creme o purè ed esposizione graduale a cibi semisolidi e solidi, secondo le tradizioni culturali e locali
- Alimenti preparati specificamente per il bambino
- Possibile utilizzo di baby food
- Proporzioni e porzioni raccomandate dal Pediatra

FOOD	AGE			
	6-9 Months	9-12 Months	12-18 Months	18-24 Months
Cereals creams (rice, corn, and tapioca)	25-30 g			
Baby pasta and rice		25-30 g		
Bread			5-10 g	
Vegetable broth			30-40 g	
Fruits	40 g (fresh fruit) 40 g (fruit puree)	50 g (twice a day) 40 g (fruit puree)		50 g three times a day
Vegetables		20 g		30 g
Fish		20 g (fresh fish), 40 g (fish puree)		25 g (fresh fish)
Meat		10 g (fresh meat), 40 g (meat puree)		15-20 g (fresh meat)
Eggs		¼ well cooked		½ well cooked
Legumes		25 g (Fresh peas) 10 g (Dried legumes) 40 g (legumes puree)		30 g (Fresh peas) 30 g (Fresh green beans) 15-20 g (Dried legumes)
Extra virgin olive oil				10 g

Metodi non tradizionali

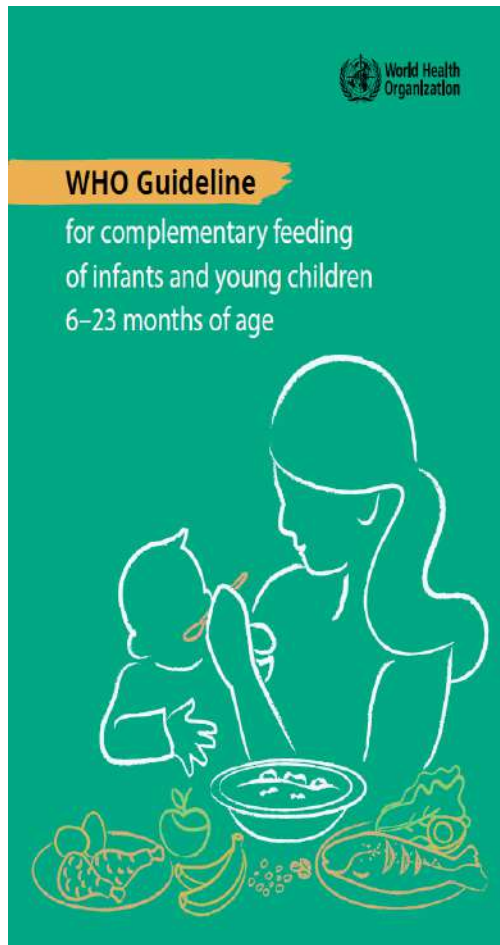


- **BABY LED WEANING:** il bambino consuma i pasti insieme ai altri familiari e gli alimenti proposti sono presentati al bambino in una forma sicura per la sua età. Il bambino sceglie quali alimenti e in che quantità e li prende con le mani.
- **BLISS (Baby-Led Introduction to Solids):** forma modificata di BLW in cui i genitori sono informati circa il rischio di soffocamento, il rischio di carenza marziale e di scarsa crescita. In ogni pasto deve essere presente una fonte di fibra, una di energia e una di ferro
- **ALIMENTAZIONE COMPLEMENTARE A RICHIESTA:** il cibo viene offerto al bambino dai genitori in risposta ai suoi segnali di fame, viene enfatizzato il comportamento attivo del bambino, che assume alimenti in quantità e preparazioni adatti al suo sviluppo psicomotorio

METODI TRADIZIONALI E NON TRADIZIONALI

	METODO TRADIZIONALE	BABY LED WEANING	ALIMENTAZIONE COMPLEMENTARE A RICHIESTA	BLISS
Coinvolgimento genitoriale	sì, uso del cucchiaino	No	No	No
Consistenza degli alimenti	Crema, purè, semisolidi, solidi	Finger food	Finger food	Finger Food
Benefici	Preparazione più semplice	Miglior sviluppo del comportamento alimentare, minor rischio obesità	Comportamento attivo	Minor rischio di soffocamento, minor rischio di carenza marziale
Possibili Rischi	Maggior selettività, minor interesse per il cibo	Soffocamento, carenza di ferro, scarsa crescita		Basso apporto energetico, deficit di micronutrienti

Responsive feeding



Recommendation

7



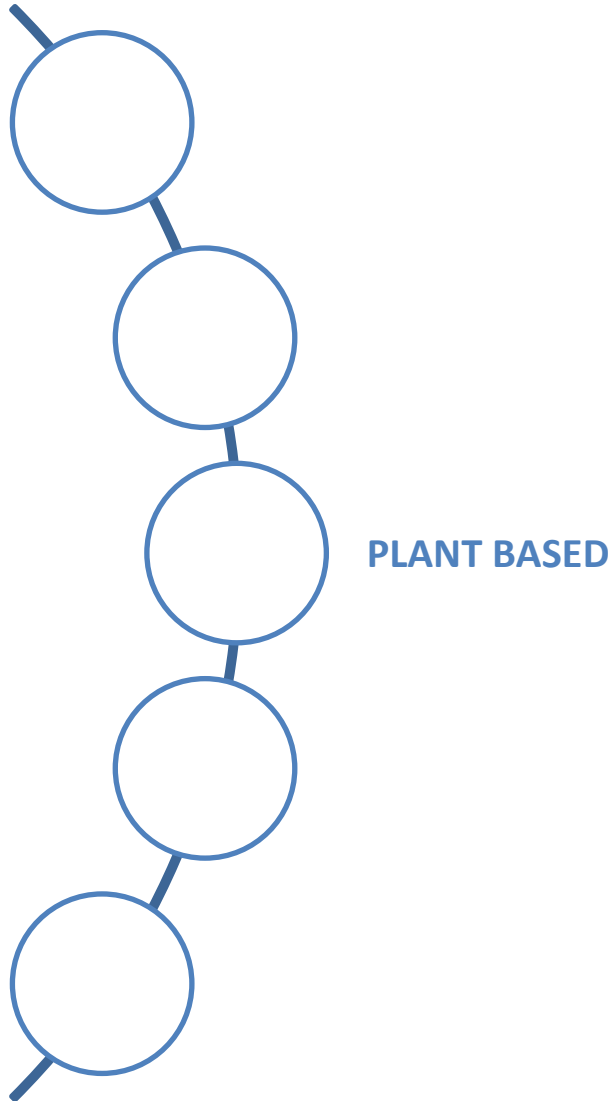
Responsive feeding

Children 6-23 months of age should be responsively fed, defined as “feeding practices that encourage the child to eat autonomously and in response to physiological and developmental needs, which may encourage self-regulation in eating and support cognitive, emotional and social development” (114) (strong, low certainty evidence).

Remarks

- Delivering the intervention of responsive feeding will require health care workers and others charged with delivering the intervention to have the capacity to provide the necessary guidance to caregivers and families.
- Implementation of the recommendation will require caregivers to have time to be present while the young child eats or self-feeds and have resources so that food loss during self-feeding does not present a problem.

ALIMENTAZIONE COMPLEMENTARE

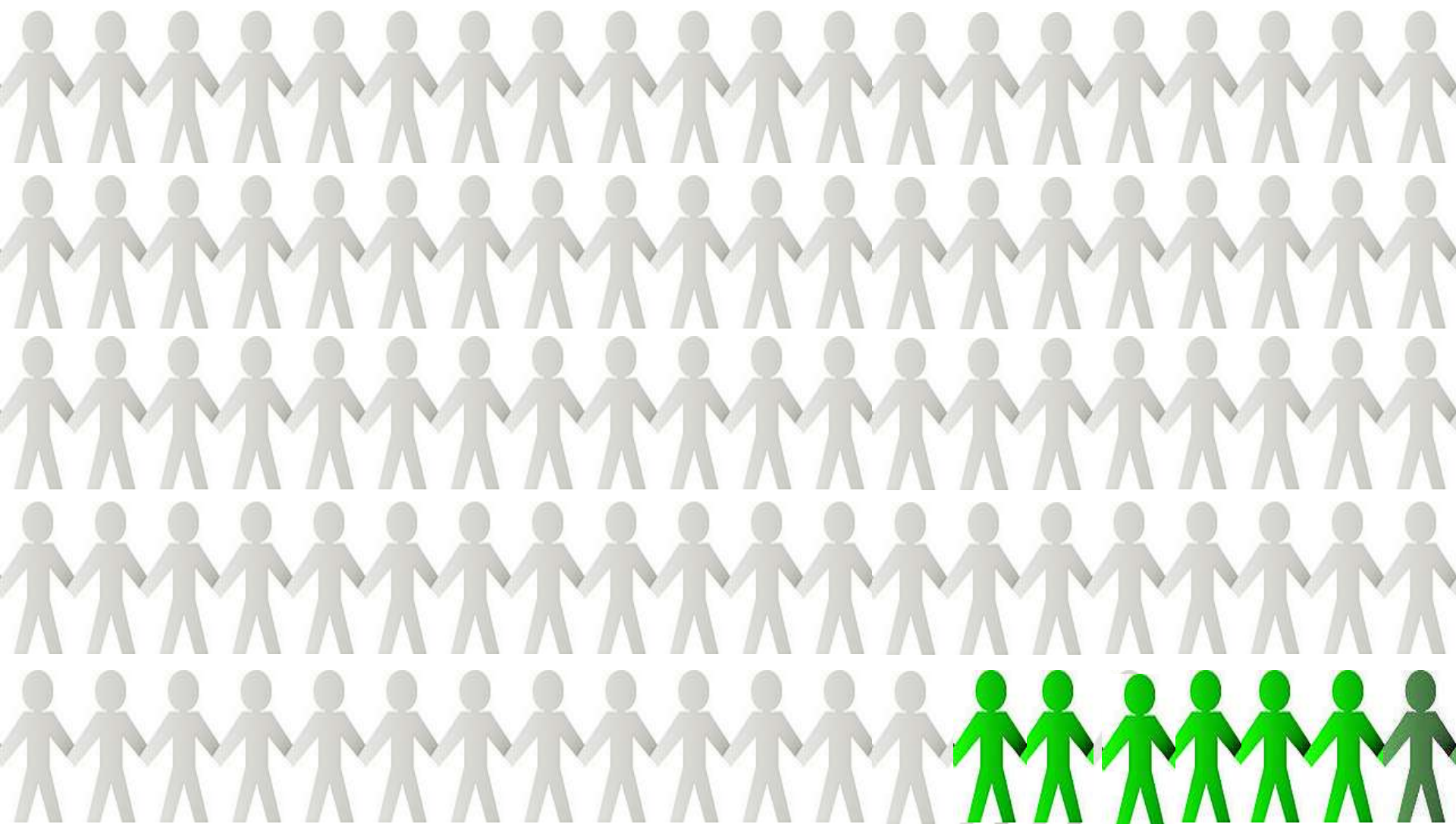


DIETA LATTO-OVO-VEGETARIANA O LOV	RIFIUTO DI CARNE, PESCE, MOLLUSCHI E CROSTACEI, COMPRENDE INVECE L'UTILIZZO DI LATTE E DERIVATI, UOVA, MIELE E ALTRI ALIMENTI DI ORIGINE VEGETALE COME ALGHE, FUNGHI, LIEVITI
DIETA PESCO-VEGETARIANA O PESCARIANA	COMPRENDE IL CONSUMO DI ALIMENTI CHE SONO FORME DI VITA ANIMALE (E NON SOLO POTENZIALE, COME LE UOVA). CONSISTE DI SOLITO IN UNA DIETA LATTO-OVO-VEGETARIANA CON AGGIUNTA DI PESCE, MOLLUSCHI, CROSTACEI, RIFIUTO DELLA CARNE DI ANIMALI TERRESTRI E DI VOLATILI
DIETA LATTO-VEGETARIANA	ANALOGA ALLA LOV MA CON ESCLUSIONE DELLE UOVA. MOLTO DIFFUSA IN INDIA E NELLA MAGGIOR PARTE DEGLI APPARTENENTI AL SIKHISMO
DIETA VEGAN	RIFIUTO DI TUTTI GLI ALIMENTI DI ORIGINE ANIMALE, INCLUSI LATTE E DERIVATI, UOVA, MIELE, PROPOLI, CONCESSI ALGHE, FUNGHI E BATTERI
DIETA CRUDISTA	COMPRENDE SOLTANTO CIBI VEGETALI NON SCALDATI OLTRE I 46°C. CONSENTITA L'ESSICCAZIONE A BASSA TEMPERATURA. COMPRENDE FRUTTA, VERDURA, NOCI, SEMI, CEREALI E LEGUMI GERMOGLIATI
DIETA FRUTTARIANA	VARIANTE RESTRITTIVA DEL VEGANISMO, LIMITATA AL CONSUMO DI FRUTTA FRESCA, FRUTTA SECCA E SEMI, ESTESA ANCHE AGLI ORTAGGI A FRUTTO (POMODORO, PEPERONI, ZUCCHINE...) E ALLA FRUTTA GRASSA (OLIVE, AVOCADO). ESCLUSE RADICI, FUSTI, FOGLIE E FIORI E IN PARTICOLARE I SEMI, COME CEREALI, LEGUMI E NOCI
DIETA DEI RACCOGLITORI (O DIETA DEL CAVERNICOLO)	NELLA VARIANTE VEGETARIANA È CONSENTITO SOLTANTO IL CONSUMO DI CIÒ CHE CADE NATURALMENTE DALL'ALBERO O DALLA PIANTA
DIETA MACROBIOTICA	SEGUE I DETTAMI DELLA FILOSOFIA MACROBIOTICA, CHE SI BASA SULL'EQUILIBRIO TRA LE FORZE AGONISTE E COMPLEMENTARI CHE GOVERNEREBBERO L'UNIVERSO. PRIVILEGIA GLI ALIMENTI RICCHI DI FIBRE E POVERI IN GRASSI SATURI, SPESSO SUDDIVIDENDOLI IN ALIMENTI YIN E YANG

TABLE 1. Nutrients that may become deficient in different vegetarian and vegan diets

Nutrient	Type of diet			
	Vegetarian			
	Lacto-ovo	Lacto	Ovo	Vegan
Iron	X	x	x	x
Zinc	X	x	x	x
Calcium			x	x
B12			x	x
B2				x
Vitamin D	X	x	x	x
Vitamin A				x
n-3 fats (DHA)	X	x	x	x
Protein	X	x	x	x

Fewtrell, M. et al. Complementary Feeding: A Position Paper by the European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition (ESPGHAN) Committee on Nutrition. *J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr.* 2017, 64, 119–132.



Il 3% della popolazione pediatrica è vegetariano

J Acad Nutr Diet. 2014;114:1257-1276

L'1% della popolazione pediatrica è vegano

ALIMENTAZIONE COMPLEMENTARE VEGANA

DIETA VEGANA **NON E'** RACCOMANDATA durante l'alimentazione complementare

- Rischio di carenza di vitamina B12, ferro, zinco, DHA.
- Rischio di deficit energetico



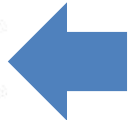
- cibi ad elevata densità nutrizionale
- aumentare l'assorbimento di zinco e ferro dai cibi vegetali
- buone fonti di acido alfa-linolenico, precursore del DHA
- adeguata assunzione di calcio
- adeguata assunzione di vitamina B12

Food	4-6 Months	6-8 Months	9-10 Months	11-12 Months
Milk	Human milk Soy formula	Human milk Soy formula	Human milk Soy formula	Human milk Soy formula
Cereal and cereal-derived food	Iron fortified infant cereal (usually rice is the first introduced)	Infant cereal, crackers, unsweetened dry cereal for breakfast	Infant cereal, crackers, toast, unsweetened dry cereal for breakfast, soft bread	Infant cereal, crackers, toast, unsweetened dry cereal for breakfast, soft bread, rice pasta
Fruits and vegetables	-	Strained fruit or vegetables, fruit or vegetable juice	Soft or cooked fruit, fruit juice, cooked mashed vegetable, vegetable juice	Soft, canned or cooked fruit, peeled raw fruit, fruit juice, cooked pieces of vegetable, vegetables juice
Pulses	-	Pureed legumes	Pureed legumes,	Mashed legumes
Other food items with high protein content		Tofu, soy yogurt (after 8 months)	Soy cheese, soy yogurt (after 8 months)	Tofu, soy cheese or yogurt, tempeh
Other food items with high fat content	Olive oil	Olive oil	Olive oil	Olive oil Small amount of light margarine

Fewtrell, M. et al. Complementary Feeding: A Position Paper by the European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition (ESPGHAN) Committee on Nutrition. J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr. 2017, 64, 119–132.

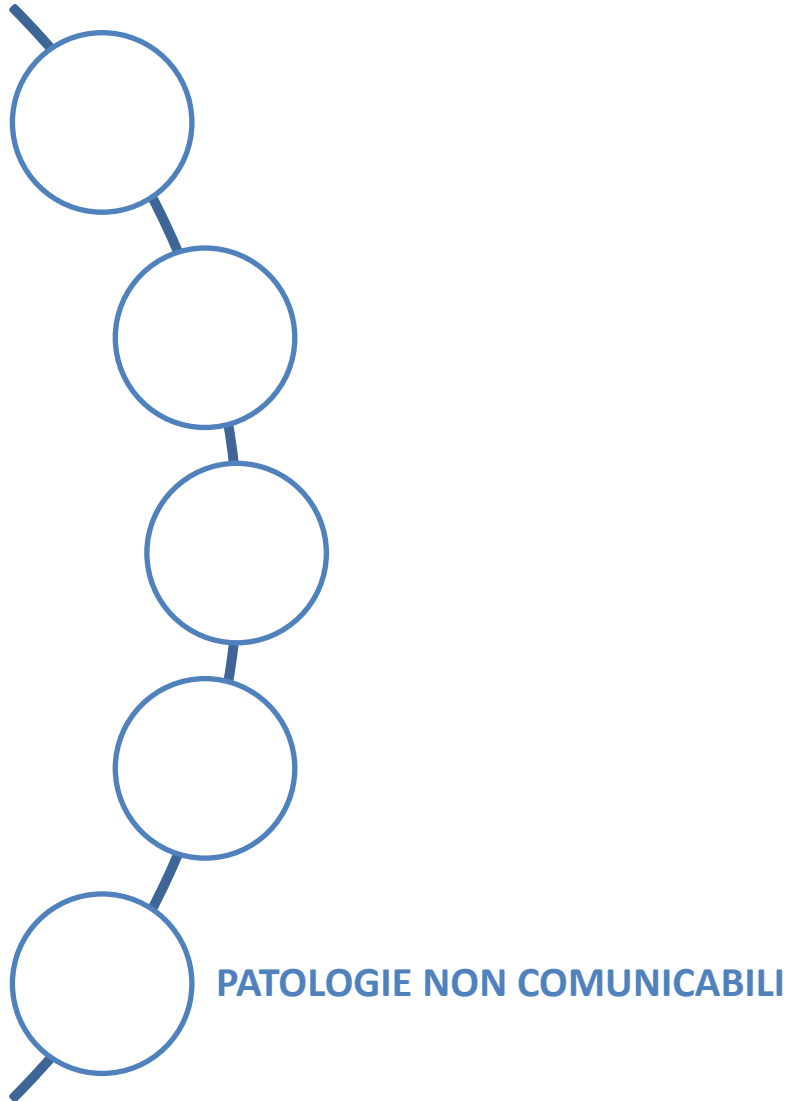
ALIMENTAZIONE COMPLEMENTARE VEGANA

	Daily Requirement 0–12 Months	Plant-Based Food That Contains	Supplementation
Vitamin B12	0.5–0.8 µg/day	Algae, fungi, tempeh	Necessary
Calcium	500 mg/day	Dairy products, broccoli, kale, cabbage, soy drinks, tofu. Nuts, dried beans, spinach (low bioavailability)	Not necessary
Vitamin D	10 µg/day (400 IU/day)	Dairy products or cereals, fortified soy drink	Suggested
Iron	6–8 mg/day	Soaking pulses, iron-rich vegetables, iron-fortified food (cereals)	Not necessary
Zinc	5 mg/day	Zinc-fortified cereal, whole seeds, nuts, legumes, dairy products	Not necessary
Iodine	50–80 µg/day	Dairy products, breast milk, infant formula	Not necessary



Capra ME, Decarolis NM, Monopoli D, Laudisio SR, Giudice A, Stanyevic B, Esposito S, Biasucci G.
Complementary feeding: tradition, innovation and pitfalls. *Nutrients*. 2024 Mar 4;16(5):737

ALIMENTAZIONE COMPLEMENTARE



ALIMENTAZIONE COMPLEMENTARE E PREVENZIONE MALATTIE NON COMUNICABILI

Azione	Effetto preventivo	nella pratica clinica
Evitare eccesso proteico	Rischio early adiposity rebound e obesità	• Non includere doppie proteine nel pasto (per esempio: formaggio grana insieme alla carne, prosciutto e piselli) • Attenzione alle porzioni (soprattutto se metodi non tradizionali)
No sale aggiunto (LARN: PRI sodio a 6-12 mesi è 0,4 g/die e a 1-3 anni è 0,7 g/die!)	Rischio ipertensione	• 1 g di sale= 0,4 sodio • Attenzione al sodio «nascosto» negli alimenti • 50 gr di pane (una fetta) = 0,15 grammi • 50 gr di parmigiano = 0,3 grammi • 50 gr di prosciutto crudo dolce (3-4 fette medie) = 1,29 grammi • 50 gr di prosciutto cotto (3-4 fette medie) = 0,36 grammi • 20 gr Parmigiano grattugiato (1 cucchiaino) = 0,06



Article

Complementary Feeding in the Clinical Practice: An Exploratory Survey among Italian Primary Care Pediatricians

Maria Elena Capra ¹, Nicola Mattia Decarolis ², Brigida Stanyevic ², Antonella Giudice ², Delia Monopoli ², Cosimo Neglia ², Greta Ramundo ², Susanna Esposito ^{2,*} and Giacomo Biasucci ^{1,3} on behalf of the Italian Preventive and Social Pediatrics Society (SIPPS)—Emilia-Romagna Section

Nutrients **2024**, *16*, 3127. <https://doi.org/10.3390/nu16183127>

SURVEY ESPLORATIVA

- Obiettivo: analizzare l'approccio alla alimentazione complementare nella pratica clinica.
- Questionario inviato a 1620 PLS, compilato su base volontaria. 707 partecipanti
- 32 domande a scelta multipla

ASPETTI ANALIZZATI

- Timing per iniziare l'alimentazione complementare
- Metodo consigliato
- Atteggiamento nei confronti delle diete plant-based
- Raccomandazioni per alimenti allergizzanti

DALLA TEORIA ALLA PRATICA CLINICA

- I PLS sono molto interessati alla tematica della alimentazione complementare.
- Il timing di inizio dell'alimentazione complementare è corretto, ma 7.9% consiglia latte vaccino prima dei 12 mesi e 13.3% consiglia di ritardare oltre i 12 mesi l'introduzione di uovo e pesce in caso di storia familiare positiva per allergia alimentare
- Meno della metà dei partecipanti promuove metodi non tradizionali, dato che migliora nei partecipanti di età inferiore a 50 anni
- Alimentazione complementare sistematicamente basata su diete vegetariane o plant-based consigliata solo da 45/707 (6.1%), solo se pianificata da uno specialista da 253/707 (35.8%) e solo su richiesta dei caregivers da 257/707 (36.3%)

Necessari ulteriori aggiornamenti/corsi per uniformare l'approccio dei PLS su questa importante tematica

MANGIAR SANO NON VUOL DIRE RINUNCIARE AL GUSTO

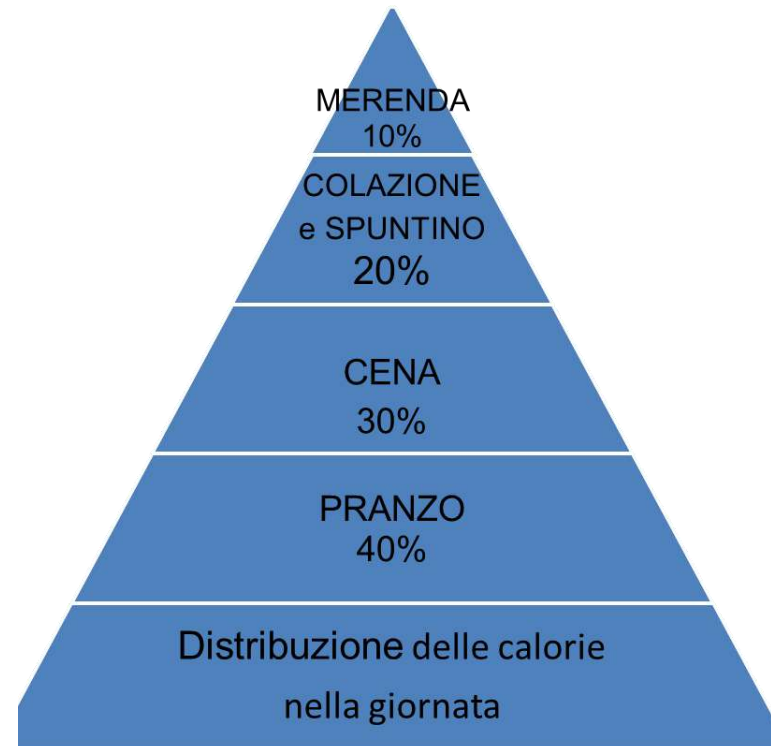
Non esistono cibi dannosi per la salute,
non esistono cibi che fanno ingrassare,
né cibi che fanno dimagrire.

E' l'uso che ne facciamo e la frequenza
con cui li mangiamo che può fare
male



Come si compone una buona giornata alimentare

- I pasti si dividono in 5: colazione, pranzo, cena, la merenda della mattina e del pomeriggio
- E' importante fare sempre la prima colazione
- È necessario mangiare un po' di tutto, e cibi di diversi colori
- E' necessario mangiare 5 porzioni al giorno tra frutta e verdura ("la regola della mano")



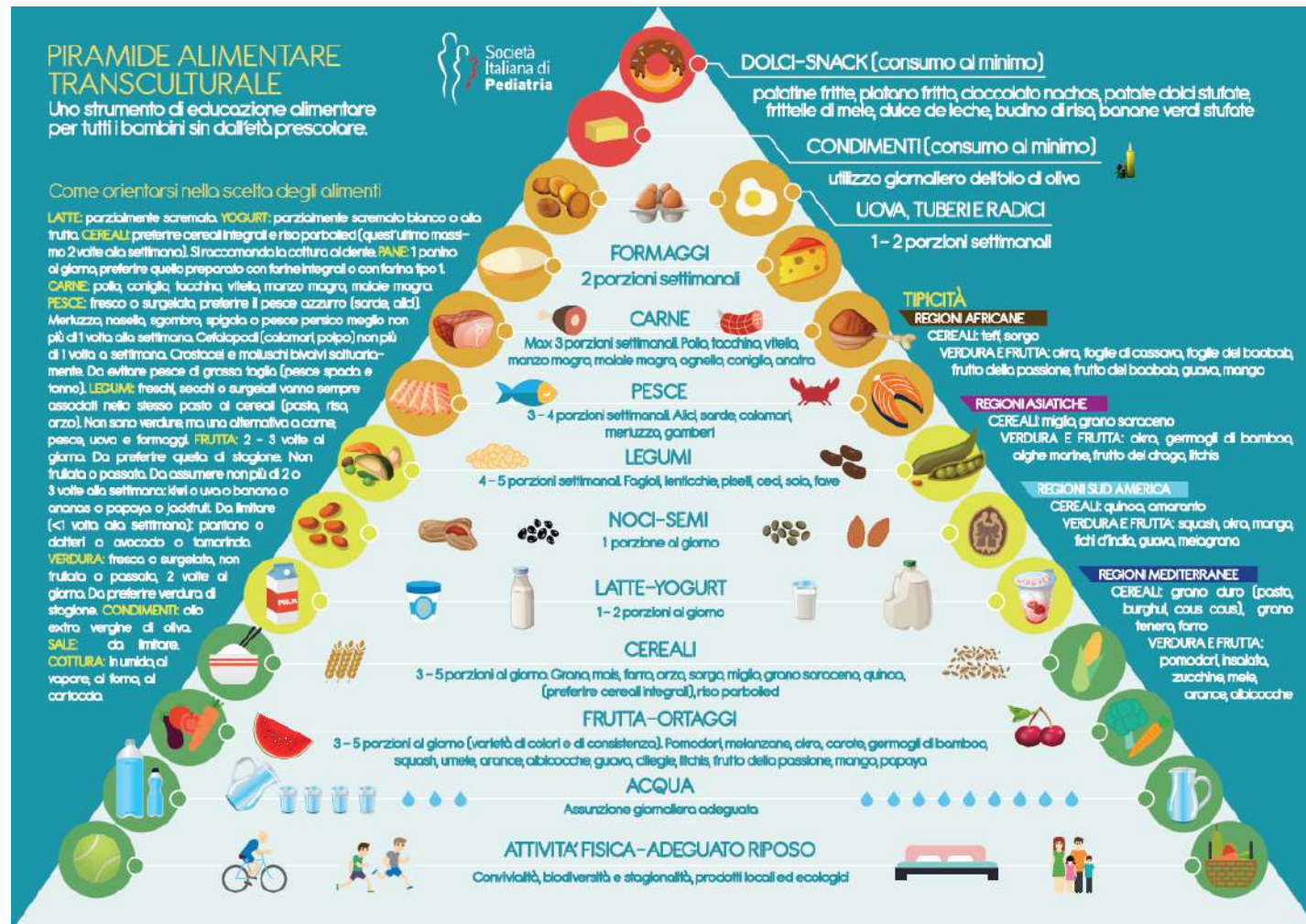
LA PIRAMIDE ALIMENTARE TRANSCULTURALE

PIRAMIDE ALIMENTARE TRANSCULTURALE

Uno strumento di educazione alimentare
per tutti i bambini sin dall'età prescolare.

Come orientarsi nella scelta degli alimenti

LATTE: parzialmente scremato. **YOGURT:** parzialmente scremato bianco o alla frutta. **CEREALI:** preferire cereali integrali e riso parboiled (quest'ultimo massimo 2 volte alla settimana). Si raccomanda la cottura al dente. **PANE:** 1 panino al giorno, preferire quello preparato con farine integrali o con farina tipo 1. **CARNE:** pollo, coniglio, tacchino, vitello, manzo magro, manzo magro. **PESCE:** fresco o surgelato, preferire il pesce azzurro (sardine, alici). Merluzzo, nasello, sgombrò, spigola o pesce persico meglio non più di 1 volta alla settimana. Cefalopodi (calamari, polpo) non più di 1 volta a settimana. Crostacei e molluschi bivalvi saltuariamente. Da evitare pesce di grosso taglio (pesce spada e tonno). **LEGUMI:** freschi, secchi o surgelati vanno sempre associati nello stesso pasto ai cereali (pasta, riso, orzo). Non sono verdure, ma una alternativa a carne, pesce, uova e formaggi. **FRUTTA:** 2 - 3 volte al giorno. Da preferire quella di stagione. Non tritata o passata. Da assumere non più di 2 o 3 volte alla settimana: kiwi o uva o banana o ananas o papaya o jackfruit. Da limitare (<1 volta alla settimana): pignone o datteri o avocado o tamarindo. **VERDURA:** fresca o surgelata, non tritata o passata, 2 volte al giorno. Da preferire verdura di stagione. **CONDIMENTI:** olio extra vergine di oliva. **SALE:** da limitare. **COTTURA:** in umido, al vapore, al forno, al cartoccia.



TIPICITÀ REGIONI AFRICANE
CEREALI: teff, sorgo
VERDURA E FRUTTA: cipolla, foglie di cassava, foglie del baobab, frutto della passione, frutto del baobab, guava, mango

REGIONI ASIATICHE
CEREALI: miglio, grano saraceno
VERDURA E FRUTTA: cipolla, germogli di bambaggia, alghe marine, frutto del drago, litchi

REGIONI SUD AMERICA
CEREALI: quinoa, amaranto
VERDURA E FRUTTA: squash, cipolla, mango, litchi d'India, guava, melagrana

REGIONI MEDITERRANEE
CEREALI: grano duro (pasta, burghul, cous cous), grano tenero, farro
VERDURA E FRUTTA: pomodori, insalata, zuccoline, mele, arance, albicocche



LA PIRAMIDE ALIMENTARE TRANSCULTURALE

I 14 PASTI SETTIMANALI POSSONO ESSERE COSÌ SUDDIVISI:



FRUTTA E VERDURA
PASTA, RISO O ALTRI CEREALI
TUBERI

3-5 porzioni al giorno

3-5 porzioni al giorno

1-2 volte la settimana

(in sostituzione al primo piatto)



LATTE E YOGURT
NOCIE SEMI
CARNE

1-2 porzioni al giorno

1 porzione al giorno (es 3-4 noci)

Max 3 volte la settimana

(≤ 2 porzioni a settimana di carni
bianche, < 2 porzioni di carni
rosse, ≤ 1 porzione a settimana di
carni lavorate es prosciutto cotto
e bresaola)



PESCE
LEGUMI
FORMAGGI
UOVA

3-4 volte la settimana

4-5 volte la settimana

2 volte la settimana

1-2 volte la settimana



Società
Italiana di
Pediatria

Segreteria Società Italiana di Pediatria
Via L. Temolo 4 - 20126 - Milano
e-mail: segreteria@spil.it - www.spil.it



BioMEDIA
la comunicazione del sapere



Article

Preschool Children's Dietary Patterns Are Associated with Food Shopping Establishments: The SENDO Project

Marina Ródenas-Munar ^{1,2,3} , Silvia García ^{1,2,3} , Violeta Cepeda ^{1,2,3}, Nerea Martín-Calvo ^{3,4,5} , Josep A. Tur ^{1,2,3,*}  and Cristina Bouzas ^{1,2,3} 

Results: Children from families shopping in hypermarkets consumed fewer nutrients, less minimally processed foods, as well as less fruit and vegetables than children from families shopping in specialised shops. **Conclusions:** Food shopping in specialised outlets can improve the quality of children's diets, promoting healthier habits such as greater adherence to the Mediterranean Diet and increasing the consumption of minimally processed foods. This has a positive impact on children's long-term health.

Ann Ist Super Sanità 2024 | Vol. 60, No. 3: 179-183
DOI: 10.4415/ANN_24_03_02

Children's diet assessed with the Mediterranean Diet Index: the finding of new eating habits and their impact on a cohort of Italian children

Irene Rutigliano[†], Morena Luce Mansueto[†], Rossella Canestraro[†], Rossella Giorgio[†], Michele Sacco[†] and Maria Rosa Pastore^{*}

Abstract

Objectives. Mediterranean Diet (MD) has been inversely associated with many diseases: it reduces total mortality and lowers cardiovascular risk. Despite the known benefits of MD, variations of dietary habits have occurred in recent years especially in young people. The aim of our study is to evaluate MD adherence in a cohort of Italian children and adolescents living in Southern Italy.

Methods and results. Adherence to MD was evaluated with the Mediterranean Diet Index (KIDMED). Sex, age, and anthropometric measures were recorded on a population of 132 children; of those 71.2% showed poor adherence to MD, 26.5% average adherence and only 2.3% good adherence. Higher prevalence of poor adherence was recorded in obese children and there was statistically significant inverse correlation between age and adherence score.

Conclusions. Our results highlight low adherence to MD in a cohort of Italian children. These findings support the importance of monitoring dietary habits, especially in adolescents.

ARTICLE OPEN



Pediatrics

Effects of Mediterranean diet during pregnancy on the onset of overweight or obesity in the offspring: a randomized trial

Serena Coppola^{1,2}, Lorella Paparo^{1,2}, Giorgio Bedogni^{3,4}, Rita Nocerino^{1,2}, Davide Costabile², Mariella Cuomo^{2,5}, Lorenzo Chiariotti^{2,5}, Laura Carucci^{1,2}, Annalisa Agangi⁶, Marcello Napolitano⁶, Francesco Messina⁶, Annalisa Passariello⁷ and Roberto Berni Canani^{1,2}✉

METHODS: PREMEDI was a parallel-arm randomized-controlled trial. 104 women in their first trimester of pregnancy were randomly assigned in a 1:1 ratio to standard obstetrical and gynecological care alone (CT) or with nutritional counseling promoting MD. Women enrolled in the MD arm were provided with 3 sessions of nutritional counseling (one session per trimester). The main outcome was the proportion of overweight or obesity among the offspring at the age of 24 months. Maternal MD-adherence and weight gain during pregnancy were also evaluated. Lastly, the evaluation of epigenetic modulation of metabolic pathways in the offspring was analyzed in cord blood.

RESULTS: Five women in the MD arm and 2 in the CT arm were lost to follow-up, so a total of 97 completed the study. At 24 months, children of MD mothers were less likely to have overweight or obesity than those of the CT mothers (6% vs. 33%, absolute risk difference = -27%, 95% CI -41% to -12%, $p < 0.001$; number needed to treat 3, 95% CI 2 to 8, intention to treat analysis). A significantly higher increase of MD-adherence during the trial was observed in the MD arm compared to the CT arm. A similar body weight gain at the end of pregnancy was observed in the two arms. The mean (SD) methylation rate of the leptin gene in cord blood was 30.4 (1.02) % and 16.9 (2.99) % in the CT and MD mothers, respectively ($p < 0.0001$).

CONCLUSIONS: MD during pregnancy could be an effective strategy for preventing pediatric overweight or obesity at 24 months. This effect involves, at least in part, an epigenetic modification of leptin expression.

In conclusione, le Nuove Sfide...





GRAZIE PER L'ATTENZIONE

CONGRESSO REGIONALE SIP – SEZIONE EMILIA ROMAGNA

LE MINACCE DEL MONDO VIRTUALE

ERNESTO CAFFO

GIA' PROFESSORE ORDINARIO DI NEUROPSICHIATRIA INFANTILE PRESSO IL DIPARTIMENTO DI SCIENZE
BIOMEDICHE, METABOLICHE E NEUROSCIENZE

DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MODENA E REGGIO EMILIA

ASSISTANT CLINICAL PROFESSOR PRESSO YALE CHILD STUDY CENTER

PRESIDENTE DELLA FONDAZIONE CHILD PER LO STUDIO E LA RICERCA SULL'INFANZIA E L'ADOLESCENZA

FONDATORE E PRESIDENTE DELLA FONDAZIONE SOS IL TELEFONO AZZURRO ETS

12 ottobre 2024

INTERNET E I MINORI - I DATI INTERNAZIONALI

- Più di un adolescente su 10 (11%) ha mostrato segni di **comportamento problematico sui social media**, faticando a controllare il proprio uso e subendo conseguenze negative. Le ragazze hanno riportato livelli più elevati di utilizzo problematico dei social media rispetto ai ragazzi (13% contro 9%). (WHO, 2024)
- Più di un terzo (36%) dei giovani ha dichiarato di avere **contatti costanti con gli amici online**, con le percentuali più alte tra le ragazze di 15 anni (44%). (WHO, 2024)
- Il 34% degli adolescenti gioca quotidianamente a **giochi digitali**, con il 22% che gioca per almeno 4 ore. (WHO, 2024)

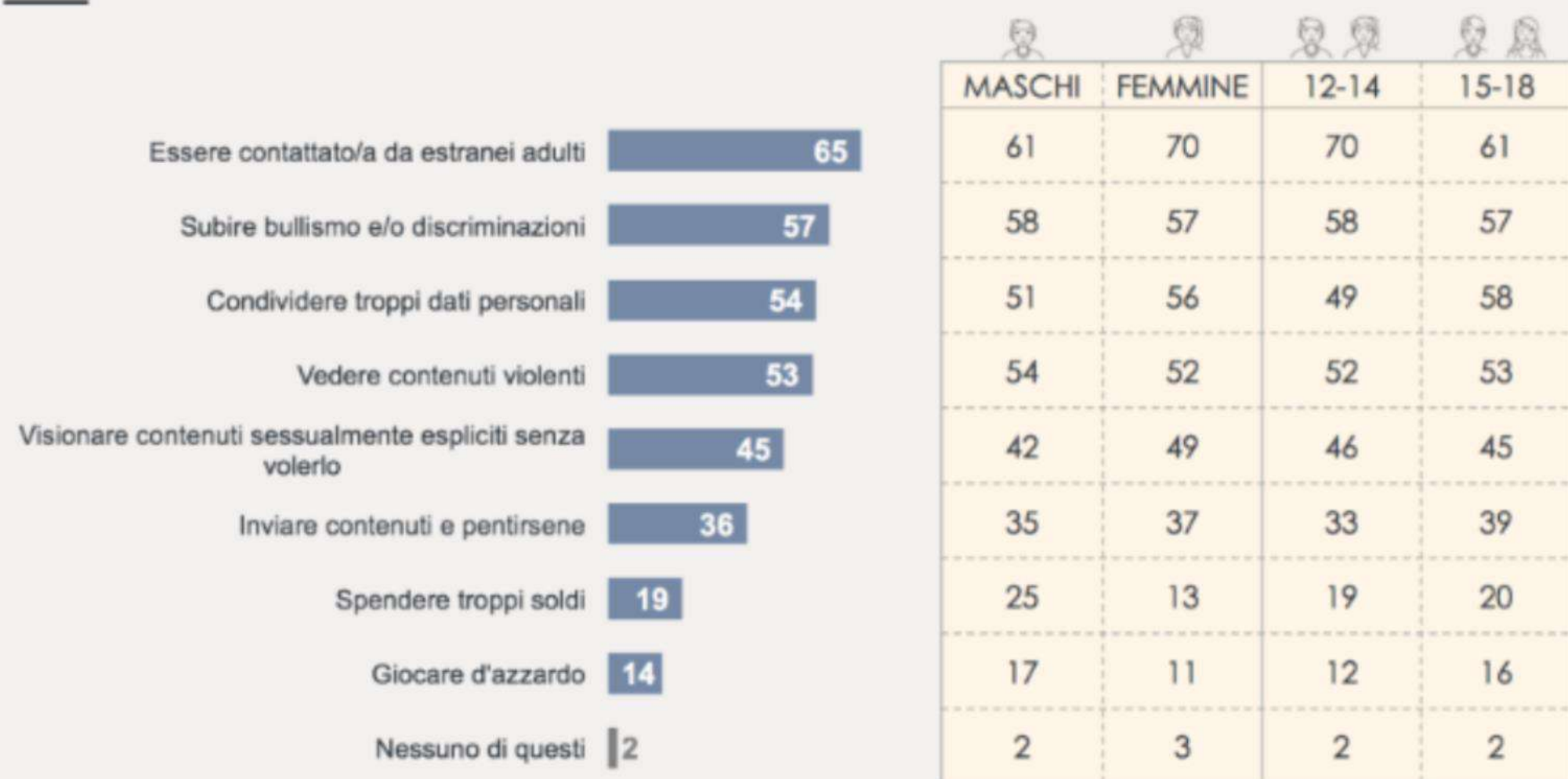


**World Health
Organization**

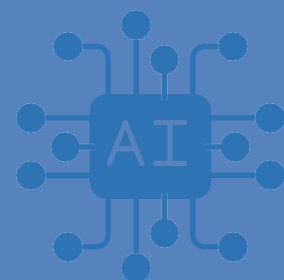


LE MINACCE DEL MONDO VIRTUALE

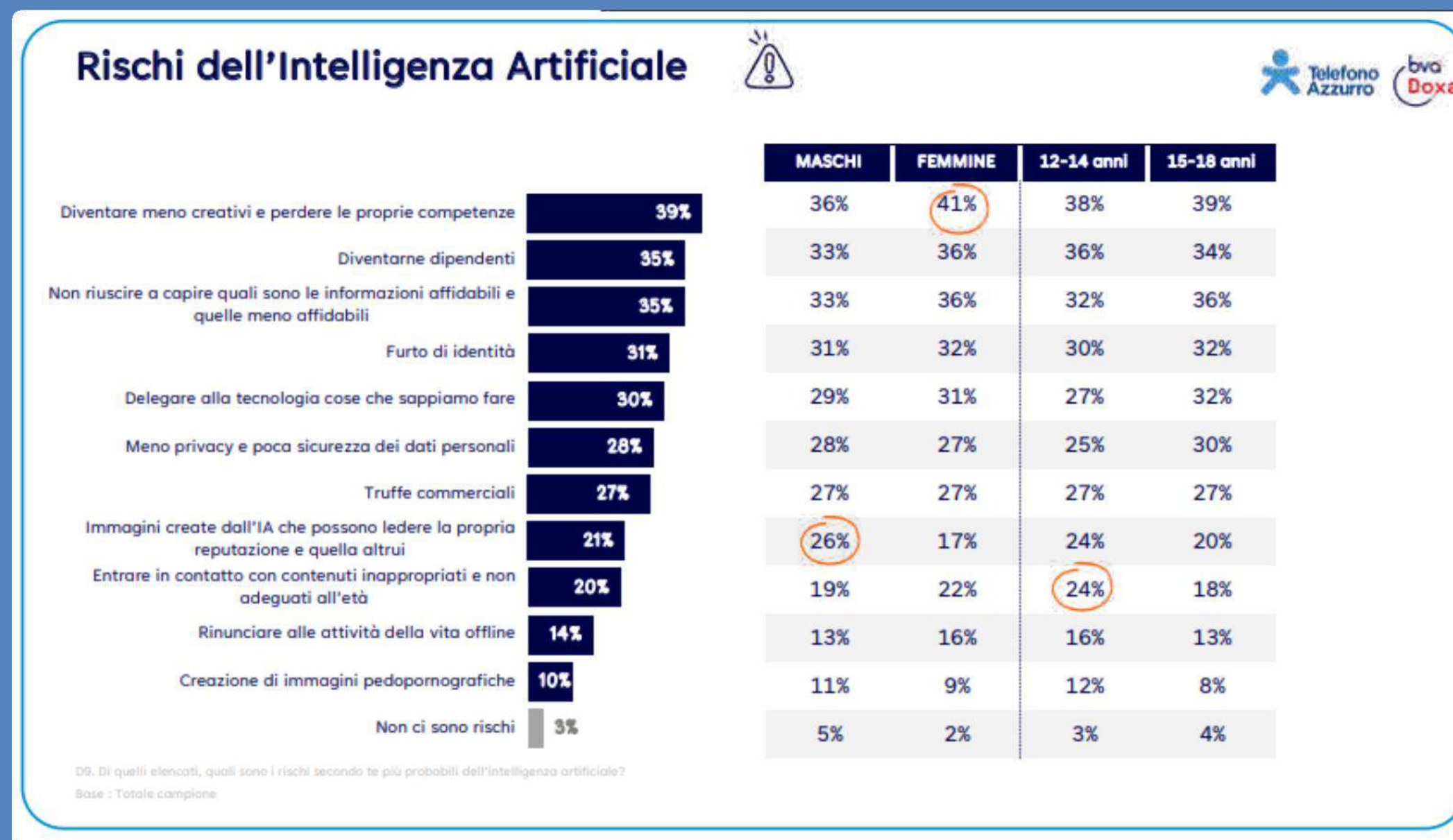
Quali sono i rischi dell'online?



Il rischio ritenuto più probabile dai ragazzi intervistati è quello di essere contattati da parte di estranei adulti (65% dei casi, percentuale che si innalza al 70% se si prendono in esame solamente le ragazze e i più piccoli, dai 12 ai 14 anni). Seguono il bullismo (57%), oversharing di dati personali (54%), la visione di contenuti violenti (53%) o sessualmente espliciti (45%), l'invio di contenuti di cui ci si potrebbe pentire (36%), le spese eccessive (19%), il gioco d'azzardo (14%).



I RISCHI DELL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE



Su 806 ragazzi (12 e 18 anni):

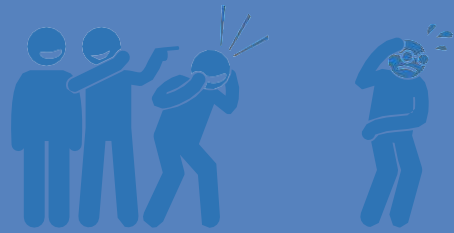
- 31% teme un possibile furto d'identità;
- 28% si preoccupa per la privacy e per la sicurezza dei dati personali;
- 20% teme l'esposizione a contenuti inappropriati;
- 10% esprime la propria preoccupazione per la creazione di immagini pedopornografiche.

CHILD SEXUAL ABUSE MATERIAL (CSAM)

- **Child Sexual Abuse Material:** materiale fotografico e video raffigurante un soggetto minorenne coinvolto in attività di esplicita natura sessuale.

Oltre 780.000 segnalazioni riguardanti CSAM ricevute da INHOPE nel 2023 (+68%rispetto al 2022):

- Il 69% classificato come **contenuto illegale**.
- 9 vittime su 10 sono **femmine**.
- 8 vittime su 10 hanno tra i 3 e i 13 anni.
- **Self-generated CSAM:** contenuti sessualmente espliciti creati dai minori stessi, talvolta in contesti consensuali, spesso **sotto coercizione**. Nel 2023, il **92%** dei contenuti catalogati da IWF è stato **autoprodotta**, confermando una **crescita preoccupante del fenomeno**.



BULLISMO E CYBERBULLISMO

- Il bullismo viene definito come un'oppressione, psicologica o fisica, ripetuta e continuata nel tempo, perpetuata da una persona - o da un gruppo di persone - più potente nei confronti di un'altra persona percepita come più debole.

Tale fenomeno è articolato e complesso, con caratteristiche e manifestazioni ben precise:

1. Intenzionalità
2. Persistenza nel tempo
3. Asimmetria nella relazione

Il bullismo produce effetti che si protraggono nel tempo e che comportano dei rischi evolutivi tanto per chi agisce quanto per chi subisce prepotenze (rischio di disturbi mentali come ansia, depressione, autolesionismo, con potenziale rischio di suicidio e difficoltà relazionali).

- Il cyberbullismo ha le stesse caratteristiche del bullismo, con la particolarità che questo si manifesta in Rete, in diverse forme e con conseguenze potenzialmente più gravi del bullismo offline.

GAMING E LE SUE IMPLICAZIONI

Il rapporto rivela anche che il 34% degli adolescenti gioca quotidianamente con i giochi elettronici e il 22% gioca per almeno 4 ore nei giorni di gioco. Mentre il 68% è stato classificato come giocatore non problematico, il 12% è a rischio di gioco problematico.

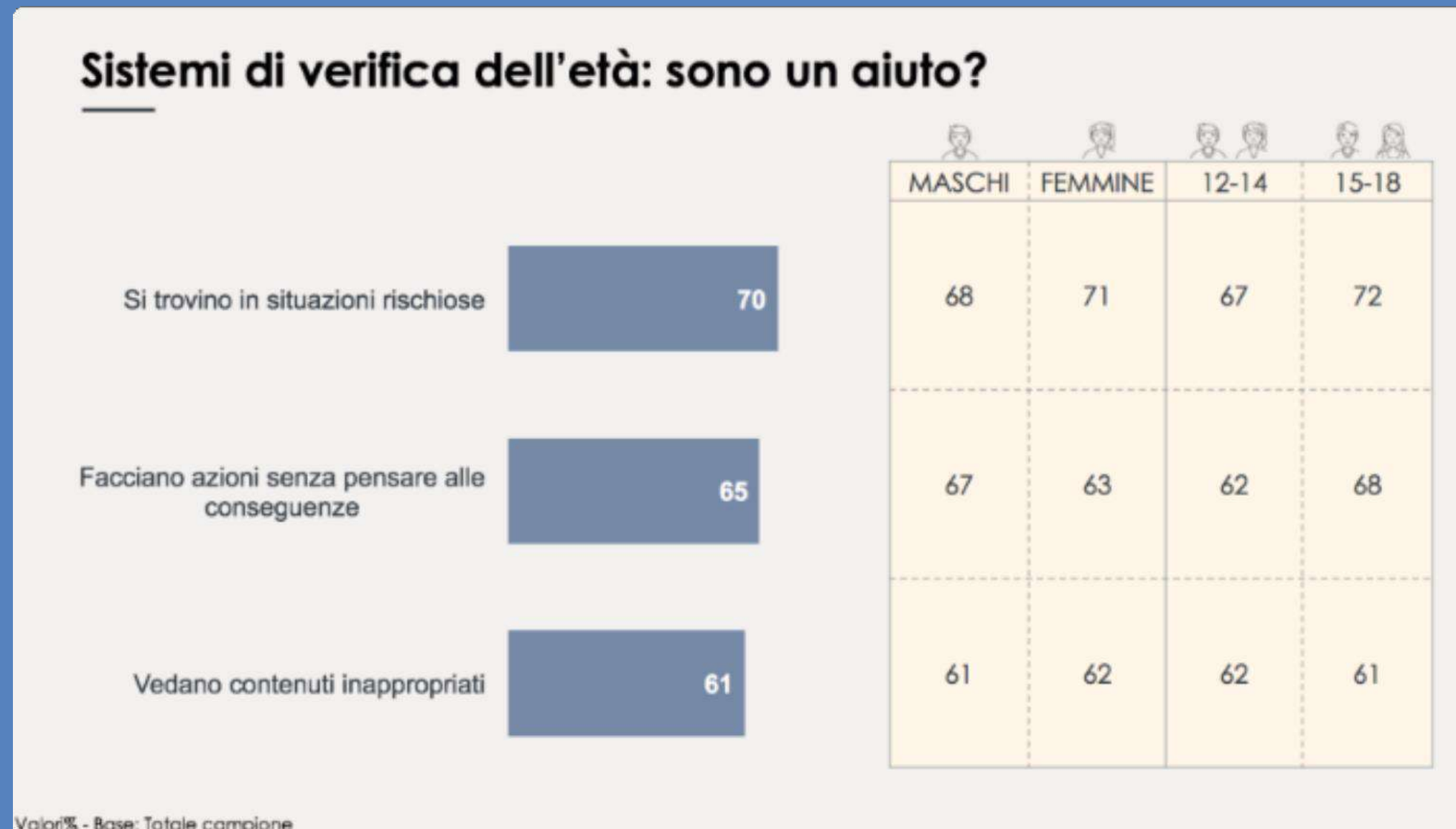


A cross-national comparison of problematic gaming behavior and well-being in adolescents

AGE VERIFICATION

- L'age verification rappresenta un elemento fondamentale per la **tutela dei minori in rete**.
- Diffondere informazioni personali online può essere estremamente **rischioso**, soprattutto per i minori. Condividendo i propri dati personali, si espongono al pericolo che queste informazioni possano essere utilizzate per **scopi dannosi**.
- La protezione dei minori in rete non può essere raggiunta semplicemente vietando l'accesso alle tecnologie digitali, ma piuttosto regolamentando in modo efficace l'accesso dei più giovani. Le piattaforme digitali devono pertanto impegnarsi a **migliorare i sistemi di verifica dell'età e renderli più efficaci**.
- Un sistema di age verification robusto e funzionante può diventare un vero e proprio asset per **garantire un'esperienza online più sicura per i bambini e i ragazzi**, riducendo i rischi legati all'accesso a contenuti inappropriati o pericolosi.

AGE VERIFICATION - I DATI



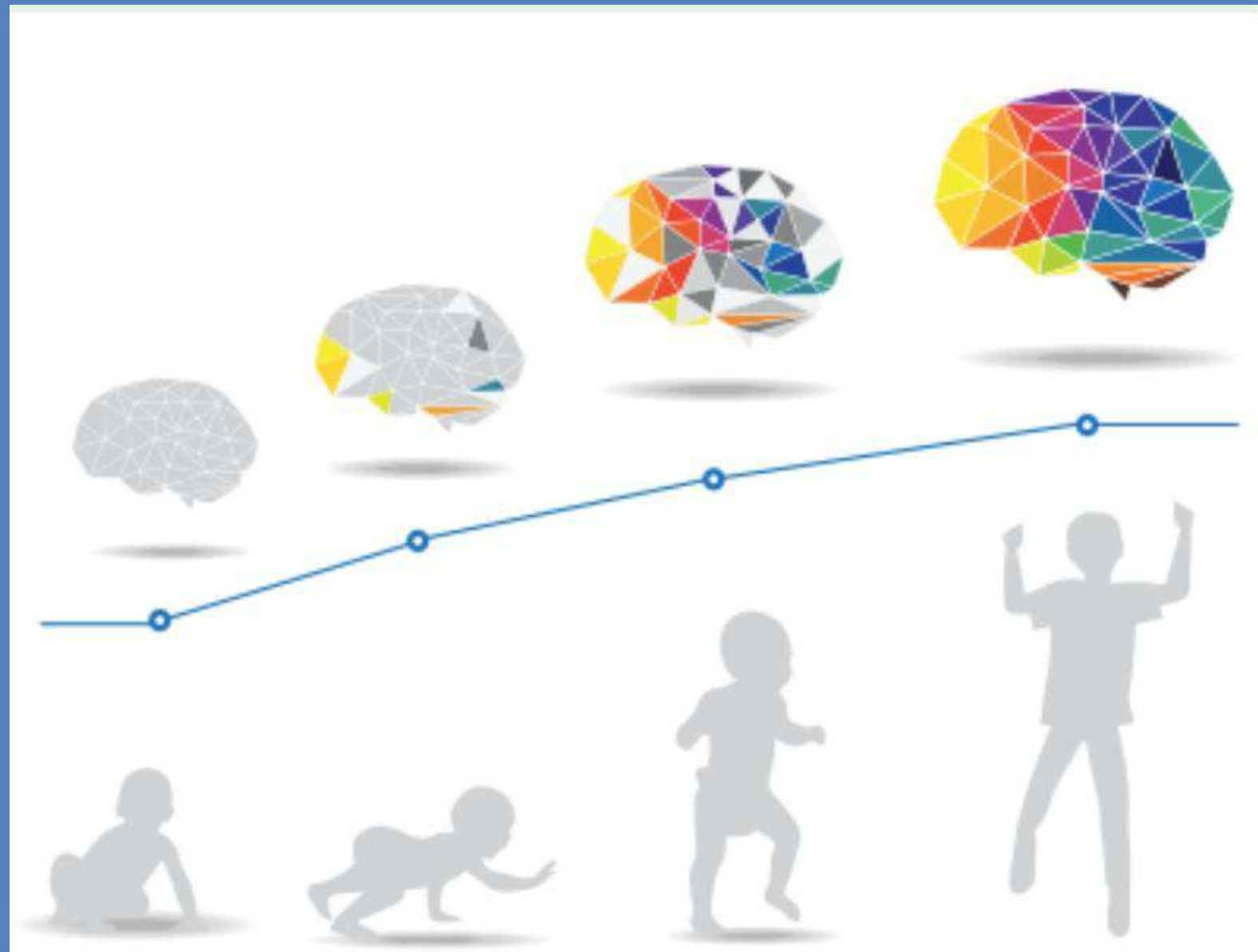
- Per il 70% i sistemi di verifica dell'età sono di grande utilità affinché non si trovino in situazioni rischiose, per il 65% per fare in modo che non compiano azioni senza pensare alle possibili conseguenze e per il 61% per evitare che vedano contenuti inappropriati.



ERA DIGITALE E IL RUOLO DELLE NEUROSCIENZE

- La maggior parte delle ricerche nel campo sull'uso dei media e dei social media da parte degli adolescenti è basata su correlazioni e self-report, ma la conoscenza di questi fenomeni beneficerebbe dell'integrazione di paradigmi sperimentali che valutino l'impatto sul **versante del comportamento, emotivo e neurale**.
- Le neuroscienze possono aiutare nella comprensione dell'influenza di Internet e dei social sulla vita dei bambini e dei ragazzi, sul loro benessere e sullo sviluppo.

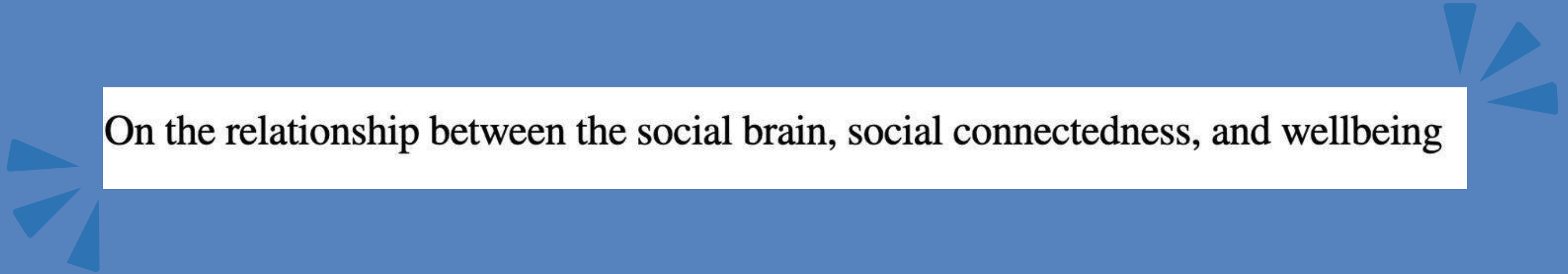
CAMBIAMENTI NEURALI IN ADOLESCENZA



Durante l'adolescenza, la mielinizzazione e la potatura sinaptica nella corteccia prefrontale aumentano, migliorando l'efficienza dell'elaborazione delle informazioni, e le connessioni neurali tra la corteccia prefrontale e altre regioni del cervello si rafforzano. Tuttavia, questa crescita richiede tempo e non è uniforme.

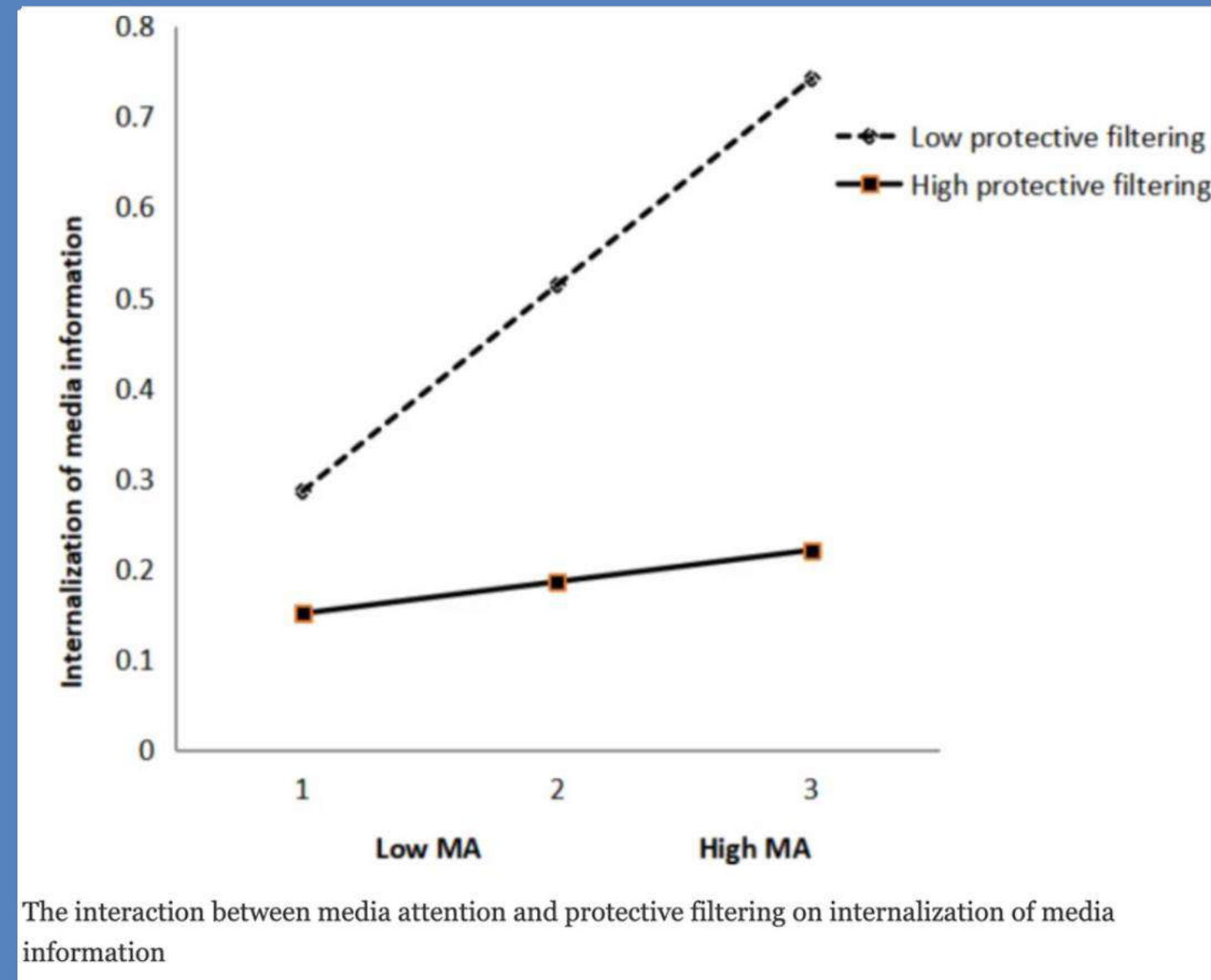
CAMBIAMENTI NEI CERVELLI «CONNESSI»

Durante l'adolescenza, le connessioni cerebrali tra la **corteccia prefrontale** e il **sistema limbico** si rafforzano, influenzando il controllo del comportamento, la regolazione delle emozioni e la presa di decisioni. Gli adolescenti sono particolarmente sensibili all'accettazione sociale, e le interazioni sui social media, come i "**mi piace**" e i **commenti**, attivano aree cerebrali legate al piacere, influenzando il loro benessere e autostima.



On the relationship between the social brain, social connectedness, and wellbeing

ONLINE PEER FEEDBACK E IMMAGINE CORPOREA



I feedback dei pari possono modellare la percezione di sé, soprattutto riguardo l'immagine corporea. Le forti emozioni provate online possono sopraffare la loro capacità di controllo emotivo, dato lo sviluppo più lento della corteccia prefrontale. L'uso intenso dei media può influenzare lo sviluppo cerebrale e il comportamento futuro, ma la ricerca è ancora in corso per comprendere questi effetti.

L'IMPATTO DEL DIGITALE SULLA STRUTTURA COGNITIVA DI BAMBINI E ADOLESCENTI



L'accesso precoce ai dispositivi digitali comporta **cambiamenti nella struttura cognitiva e della mente.**

I bambini sono sempre più precocemente online e questo ha ripercussioni negative sulla loro **crescita, sviluppo, costruzione dell'identità e relazioni sociali.**

In particolare, l'esposizione precoce e prolungata ai dispositivi digitali ha conseguenze tangibili sulla **capacità di concentrazione, sull'apprendimento e sulla salute mentale.**

SALUTE MENTALE NEL MONDO DIGITALE



- Il 27% dei giovani intervistati da Doxa e Telefono Azzurro dichiara di sentirsi **ansioso o agitato** senza l'utilizzo dei social, mentre il 22% si sentirebbe **perso**.
- L'utilizzo sempre più pervasivo delle tecnologie digitali non ha comportato solo una trasformazione nel modo di comunicare, ma ha anche **un impatto sulla salute mentale** di tutti, compresi i giovanissimi.
- A titolo esemplificativo, tra i rischi che possono contribuire a una vera e propria psicopatologia vi sono l'**Internet Addiction Disorder**, il **Gaming Disorder**, la **nomofobia**, fino a fenomeni quali il cyberbullismo, la continua esposizione a contenuti falsi o inappropriati e le online challenge estreme.

ESPERIENZE NEGATIVE ONLINE

Figure 11. Challenges persist: Many young people are still having negative online experiences that impact their feelings

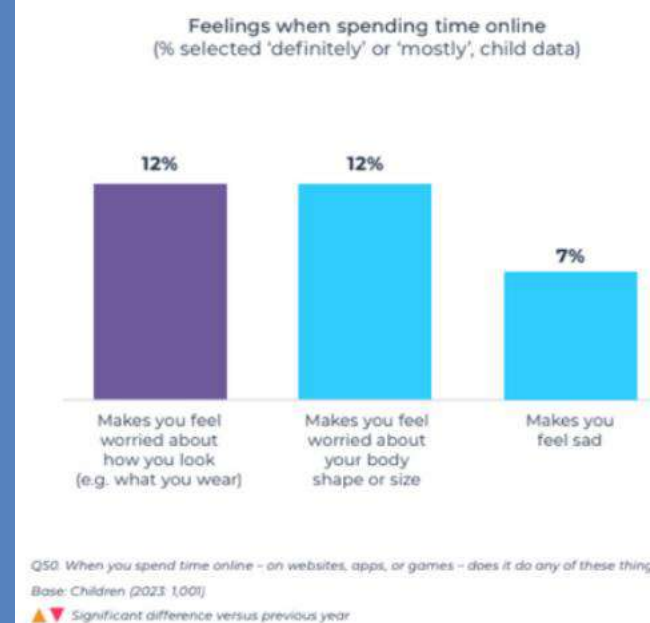
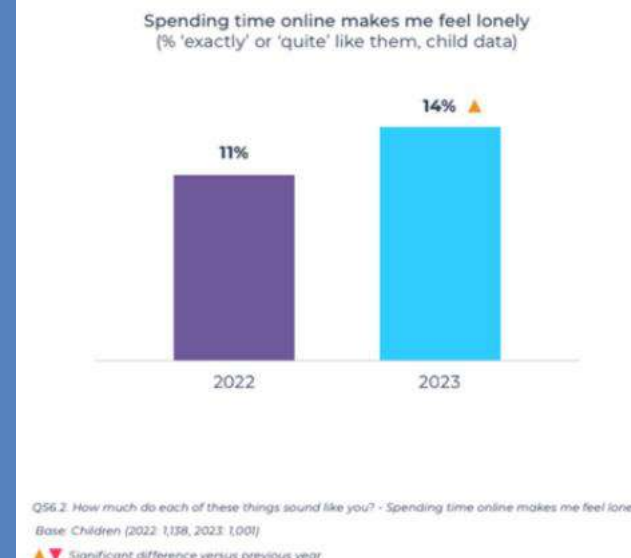
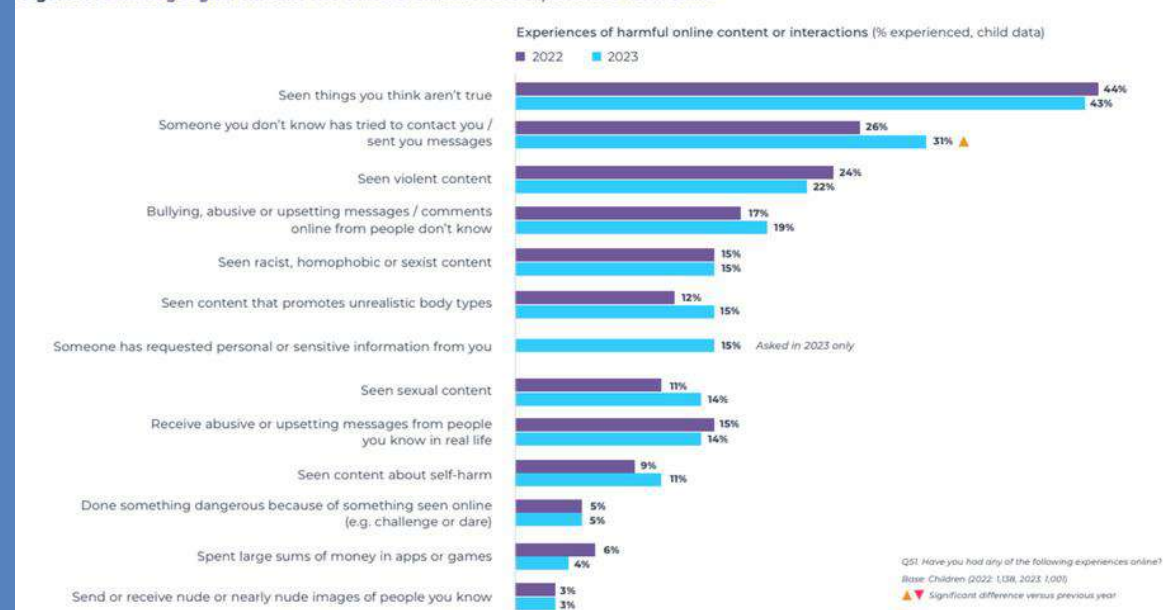


Figure 10. Challenges persist: Online experiences still bring a significant number of young people social, developmental, and emotional challenges



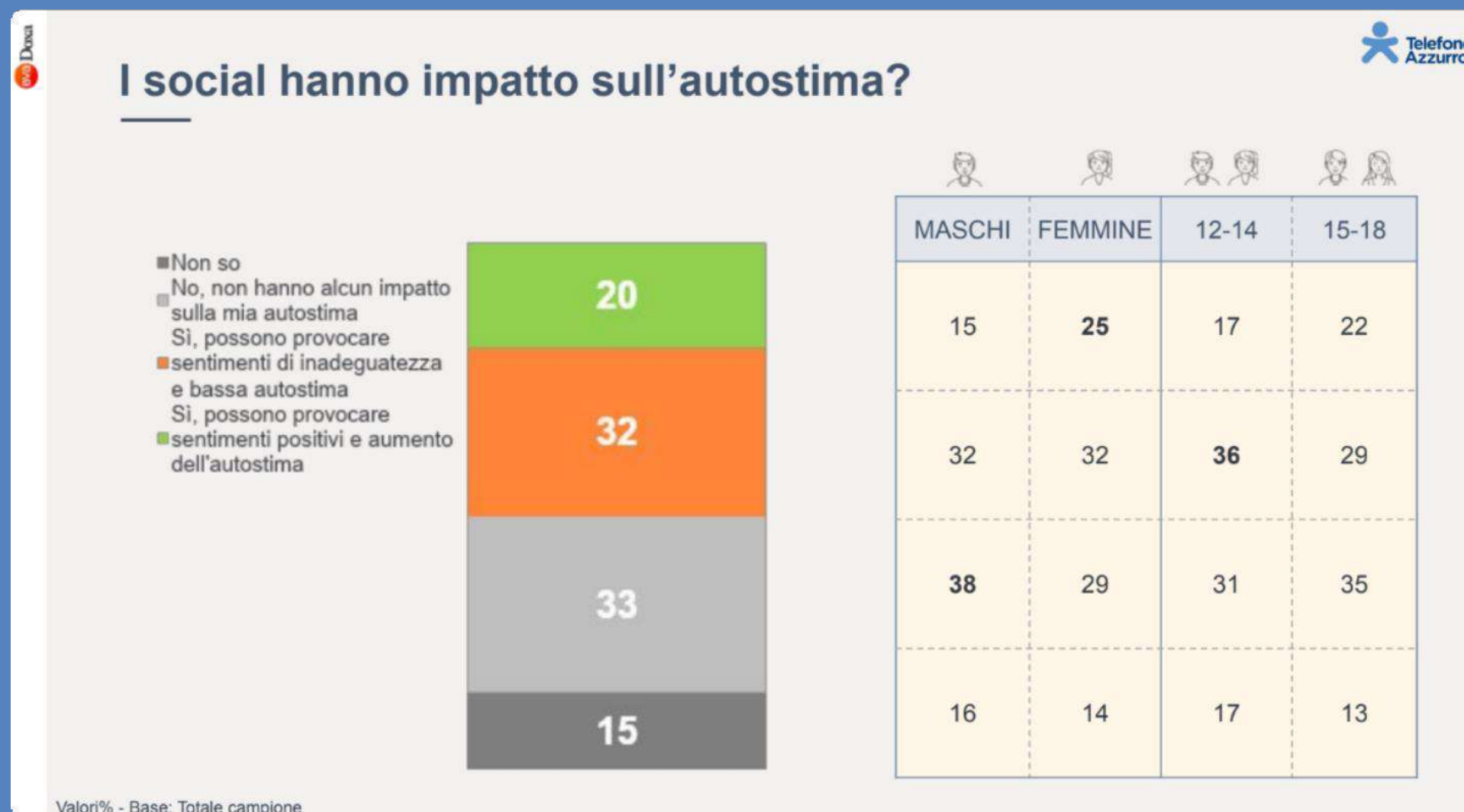
- Preoccupazioni per l'aspetto: Il 12%
- Problemi di immagine corporea: il 12%
- Impatto emotivo: il 7%
- Riduzione dell'attività fisica: Il 12%
- Ansia da comunicazione online: il 23%

Figure 13. Enduring Digital Threats: Two-thirds of children have experienced harm online



I risultati di quest'anno dimostrano che circa due terzi (67%) dei bambini riferiscono di esperienze online dannose.

I SOCIAL E L'AUTOSTIMA



- Per il 20% (percentuale che sale al 23% per le rispondenti di genere femminile) possono provare sentimenti positivi e **aumento dell'autostima**;
- Per il 32% sentimenti di **inadeguatezza e bassa autostima**;
- Per il 33% (percentuale che sale al 38% per i rispondenti di genere maschile) **non hanno alcun impatto sulla propria autostima**.

114 EMERGENZA INFANZIA

- È un servizio di emergenza gratuito, multicanale e multilingue, promosso dal Dipartimento per le Politiche della Famiglia - Presidenza del Consiglio dei Ministri e gestito da Telefono Azzurro dal 2003.
- È accessibile 24 ore su 24 da parte di chiunque intenda **segnalare situazioni di pericolo e/o pregiudizio** a danno di bambini e adolescenti.
- Il modello di intervento si basa su un **sistema di rete**, che prevede il **coinvolgimento di diversi servizi e Istituzioni locali** (per es. Forze dell'Ordine, Servizi Sociali e di Salute Mentale, Procure e Tribunali).
- Il 114 inoltra le segnalazioni al **Centro Nazionale di Contrasto alla Pedopornografia Online (C.N.C.P.O.)** della Polizia Postale, con cui Telefono Azzurro ha sottoscritto un Protocollo d'Intesa specifico.



LE ALTRE LINEE: 19696 E 116000

La Linea 19696 e il servizio chat di Telefono Azzurro offrono a bambini e adolescenti fino a 18 anni uno **spazio di ascolto per chiedere aiuto**. Anche gli adulti possono ricevere **supporto psicopedagogico** su situazioni di disagio che coinvolgono minori.

Il 116000 è un numero afferente al Ministero dell'Interno che, con la sottoscrizione di un Protocollo di Intesa, dal 2009 ne ha assegnato la gestione a Telefono Azzurro.

- Accoglie segnalazioni su **scomparsa**, **avvistamento** e **ritrovamento** di minori.
- Opera in sinergia con le altre hotlines 116000 nei Paesi dell' UE.



TAKE IT DOWN

Take it down è un servizio gratuito che aiuta a rimuovere o a interrompere la condivisione online di immagini o video di nudo, di nudo parziale o di contenuti sessualmente espliciti riguardanti minori di 18 anni.

COME FUNZIONA?

- Genera un'impronta digitale unica (valore hash) per **immagini/video di nudo, nudo parziale o a contenuti sessualmente espliciti** di persone di età inferiore ai 18 anni.
- Le piattaforme online usano l'hash per rilevare e **rimuovere i contenuti** dai loro servizi.
- L'immagine /video non viene visualizzata da nessuno. Solo l'hash viene trasmesso a NCMEC.



NUOVE TECNOLOGIE E STRUMENTI DI AIUTO: E-MENTAL HEALTH



Si riferisce all'uso delle tecnologie digitali per fornire servizi di supporto e trattamento per la salute mentale. Questi strumenti possono includere app, piattaforme web, programmi di telemedicina, chatbot, realtà virtuale e altre soluzioni digitali che facilitano l'accesso a terapie psicologiche, counseling e risorse per il benessere mentale.

VANTAGGI

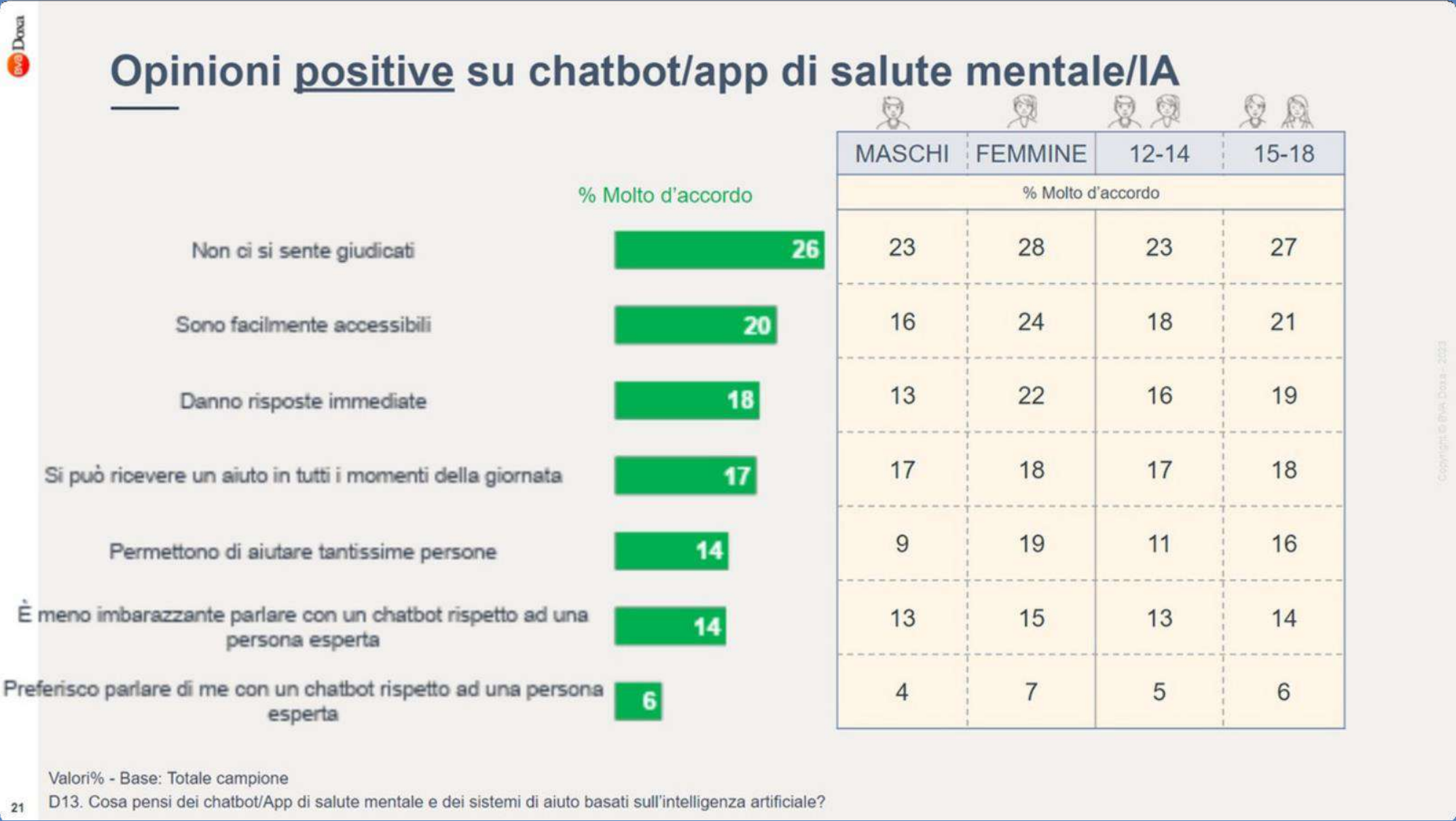


- Maggior coinvolgimento del paziente: avviene soprattutto grazie all'utilizzo di app, rendendo la comunicazione più efficace e continuativa;
- Raggiungere un maggior numero di persone grazie alle cure, "in remoto" attraverso dispositivi elettronici;
- Prevenzione più immediata e capillare, in quanto le informazioni online sono di facile accesso e ciò può incoraggiare i pazienti a voler richiedere aiuto;
- Abbattimento degli ostacoli all'accesso alle cure, la possibilità di cercare un professionista online e non in un ufficio, aiuta ad abbattere quello che è uno stigma sociale ancora molto presente;
- Un collegamento rapido con il proprio medico, grazie a siti di consulenza online.

UNA CHAT A MISURA DI ADOLESCENTE

VANTAGGI DEI CHATBOT E SISTEMI DI AIUTO BASATI SULL'AI

Per il 62 % non ci si sente giudicati (26 % molto d ' accordo, 36 % parzialmente in accordo), per il 63 % sono facilmente accessibili (20 % molto in accordo, 43 % parzialmente in accordo), per il 62 % si può ricevere un aiuto in qualunque momento della giornata (17 % molto d ' accordo, 45 % parzialmente in accordo), per il 52 % è meno imbarazzante parlare con un chatbot rispetto ad una persona esperta (14 % molto d ' accordo, 37 % parzialmente d ' accordo), per il 43 % permettono di aiutare tantissime persone (14 % molto d ' accordo, 29 % parzialmente d'accordo).



HEALTH TAP



L'associazione australiana **Reach Out** ha implementato l'app “**Health Tap**”, nella quale si possono trovare informazioni, risorse su sintomi e malesseri psico-fisici e consigli su come affrontare i momenti di difficili e faticosi e contatti a cui chiedere una consulenza e/o un aiuto.

**Online children's health care
with a doctor you choose**

LA FORZA DELLA RETE

In un mondo ormai globale è fondamentale il confronto con diverse realtà internazionali per sviluppare **strategie condivise** e **adottare politiche più efficaci** per la tutela dell'infanzia.

Obiettivi comuni:

- Protezione e contrasto di abuso sessuale, cyberbullismo e violenza online a danno di bambini e adolescenti;
- Contrasto alla creazione e diffusione di CSAM;
- Partecipazione attiva di bambini e adolescenti nei processi decisionali;
- Protezione e sicurezza dei minori nel contesto digitale;
- Prevenzione delle sparizioni dei minori e supporto alle vittime e alle loro famiglie;
- Promozione del benessere mentale dei giovani.

INHOPE



Eurochild
Putting children at
the heart of Europe

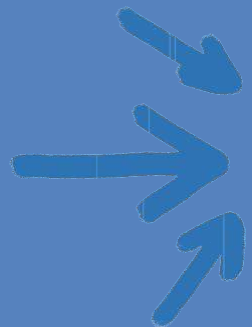


DIGITAL SERVICES ACT (DSA)

Il DSA garantisce che le piattaforme online si adoperino maggiormente per **proteggere i diritti degli utenti**, con particolare attenzione alla **tutela della privacy** e alla **sicurezza dei minori online**.

Obiettivi del DSA:

- **Protezione dei diritti fondamentali online:** Garantisce maggiore tutela dei diritti degli utenti digitali, in particolare dei minori.
- **Trasparenza e responsabilità:** Impone alle piattaforme online regole chiare su trasparenza e responsabilità.
- **Protezione contro contenuti dannosi:** Divieto alla promozione algoritmica di contenuti pericolosi per i giovani, come video relativi al suicidio, all'autolesionismo e ai disturbi alimentari.
- **Sicurezza online:** Rendere la rete un posto più sicuro per i bambini e gli adolescenti, fermando la diffusione di contenuti illegali o inappropriati.



MANIFESTO DI PRINCIPI E DI AZIONE PER UN'IA A MISURA DI BAMBINI E ADOLESCENTI

- **Accesso**:rimuovere barriere economiche, sociali e culturali per garantire un accesso equo alle risorse digitali.
- **Trasparenza**:impedire lo sviluppo di sistemi di Intelligenza Artificiale Generativa che non siano basati su fonti di dati dichiarate, trasparenti e verificabili, per limitare la diffusione di fake news e deep fake.
- **Sicurezza** :promuovere una progettazione by design di sistemi di parental control e age verification efficaci per proteggere i minori dai rischi online.
- **Educazione**:promuovere una “pedagogia digitale integrale” e programmi di educazione civica digitale per minori e genitori.
- **Tutela**:utilizzare IA per contrastare abusi, violenza, cyberbullismo e la diffusione di CSAM.
- **Collaborazione**:creare una rete multistakeholder tra Istituzioni, aziende e ONG per sviluppare tecnologie safe- by- design e un ecosistema digitale a misura di bambini e adolescenti.



COSA È POSSIBILE FARE

LINEE GUIDA

- **Bambini sotto i 18 mesi:** Evitare schermi, eccetto videochiamate.
- **18-24 mesi:** Usare contenuti educativi di alta qualità; guardare insieme per favorire la comprensione.
- **2-5 anni:** Limitare a 1 ora di contenuti educativi al giorno, con supervisione e spiegazioni.
- **6 anni e oltre:** Stabilire limiti coerenti; garantire che non sostituisca attività fisiche e interazioni sociali.
- **Supervisione, Interazione e Dialogo:** Co-visionare contenuti e discutere esperienze online per un uso bilanciato.
- **Spazi senza Schermo:** Creare momenti senza dispositivi per favorire interazioni sane.
- **Ruolo Educativo:** Insegnare l'uso responsabile dei dispositivi; discutere sicurezza online (privacy, cyberbullismo).

PROTEZIONE DEI MINORI ONLINE: IL RUOLO DEI PEDIATRI

- **Formazione:** i pediatri devono formarsi al digitale per affrontare efficacemente le sfide legate alla sicurezza dei minori online. È fondamentale adottare un approccio che non si limiti al divieto, ma che promuova la consapevolezza e la competenza nell'utilizzo delle tecnologie.
- **Modelli condivisi:** studio e applicazione di modelli condivisi che tengano conto delle pratiche internazionali per garantire un'adeguata protezione dei minori.
- **Individuazione precoce del disagio psicologico:** riconoscere tempestivamente segnali di malessere legati all'uso della tecnologia e del digitale.
- **Formazione su rischi e benefici del digitale:** educare bambini e genitori per favorire un utilizzo consapevole e sicuro della rete.

ERNESTO.CAFFO@AZZURRO.IT

WWW.AZZURRO.IT

**PER INFORMAZIONI
E
APPROFONDIMENTI**



MINORI NON ACCOMPAGNATI

Dott. Giuseppe Cannalire, Dott.ssa Valentina Semeraro
UOC Pediatria e Neonatologia, UniPR, Piacenza

Modena, 12 ottobre 2024

CONGRESSO REGIONALE SIP
SEZIONE EMILIA ROMAGNA

RESPONSABILE SCIENTIFICO:
PROF. LORENZO IUGHETTI
Direttore del Dipartimento Materno Infantile,
AOU Modena

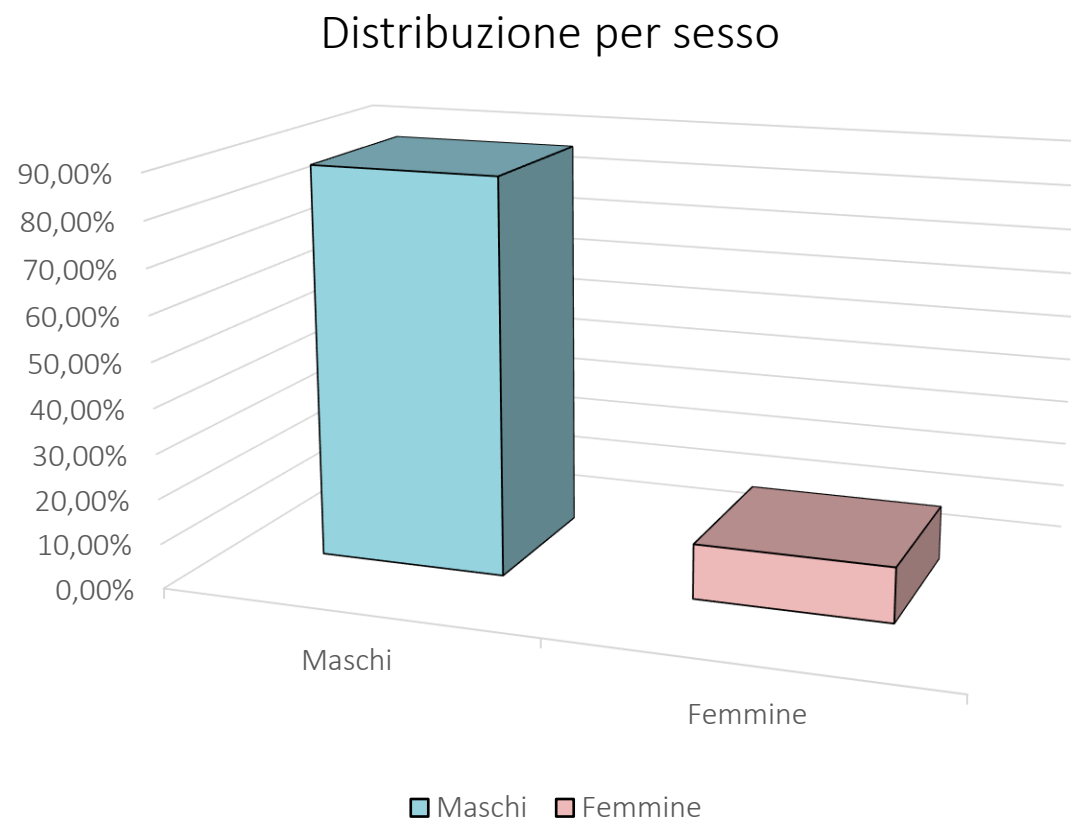
Con l'espressione "minore non accompagnato", in ambito europeo e nazionale, si fa riferimento allo **straniero** (cittadino di Stati non appartenenti all'Unione europea), di età inferiore ai diciotto anni, che si trova, per qualsiasi causa, nel territorio nazionale, **privo di assistenza e rappresentanza legale.**

(art. 2, D.Lgs. n. 142/2015 e art. 2, L. n. 47/2017)

CHI SONO I MINORI
MIGRANTI NON
ACCOMPAGNATI



20.206 minori stranieri non accompagnati (MSNA) in Italia
con netta prevalenza maschile.

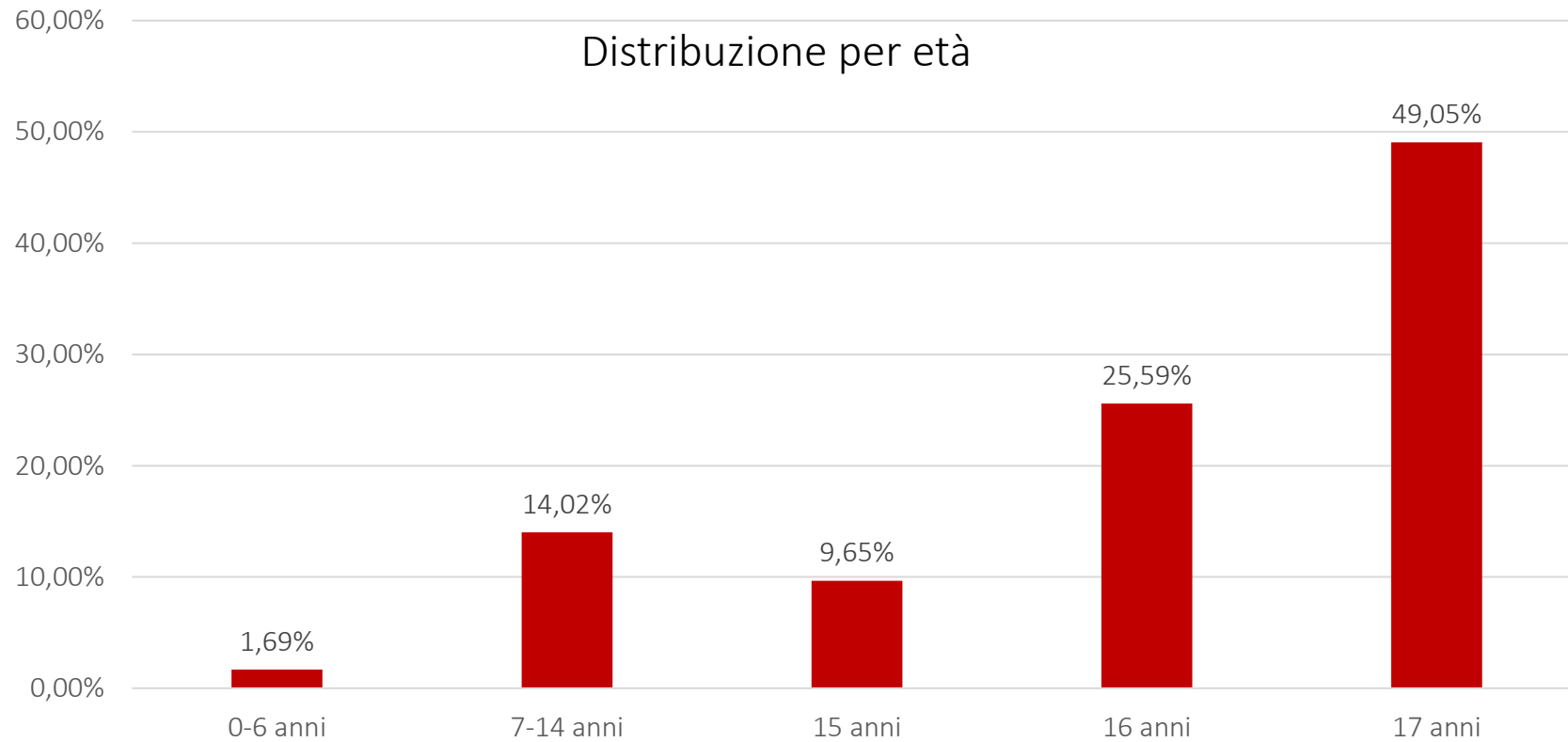


QUANTI SONO



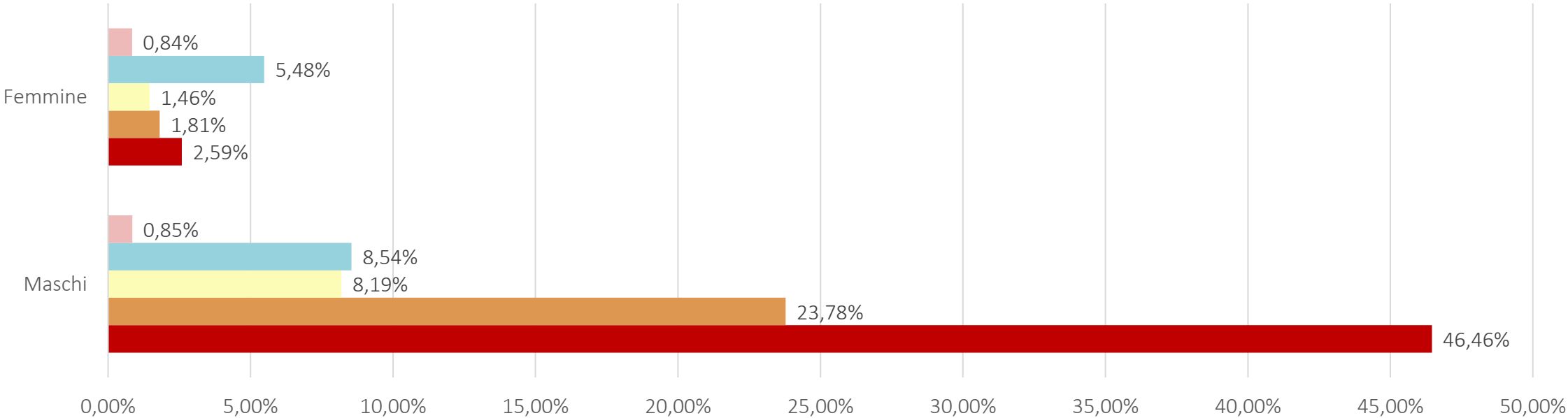
Le dimensioni del fenomeno e la distribuzione epidemiologica secondo i report statistici sintetici aggiornati al **30 Giugno 2024**, raccolti e censiti dalla *Direzione Generale dell'immigrazione e delle politiche di integrazione del Ministero del lavoro e delle politiche sociali*.

La maggioranza di MSNA che giungono in Italia ha un'età pari a 17 anni.

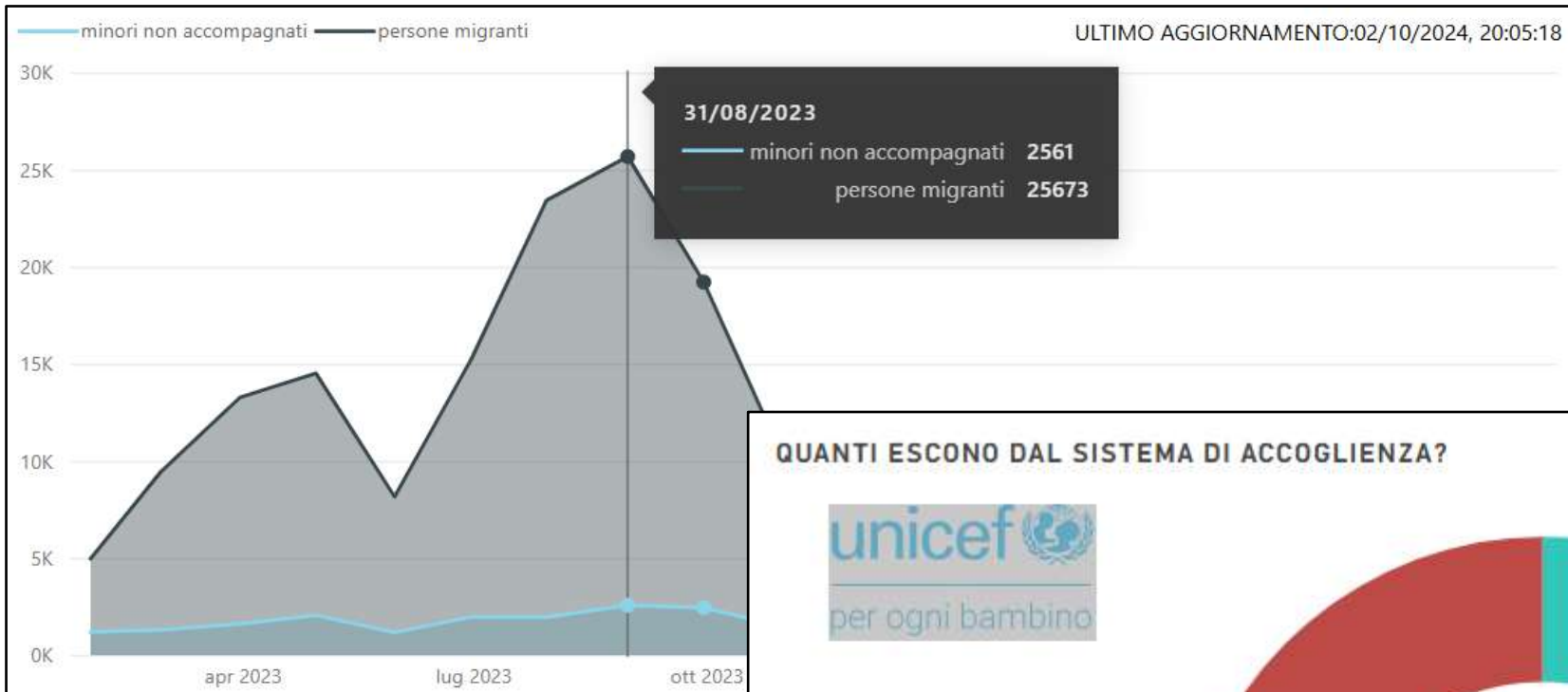


Se si considera la distribuzione di età in funzione del sesso è evidente che per il sesso femminile l'età più rappresentata è quella tra i 7 e i 14 anni, mentre si conferma il dato assoluto nella popolazione maschile. Il gap percentuale tra maschi e femmine, si riduce fino a una sostanziale equivalenza per l'età tra 0 e 6 anni.

Distribuzione per età e sesso

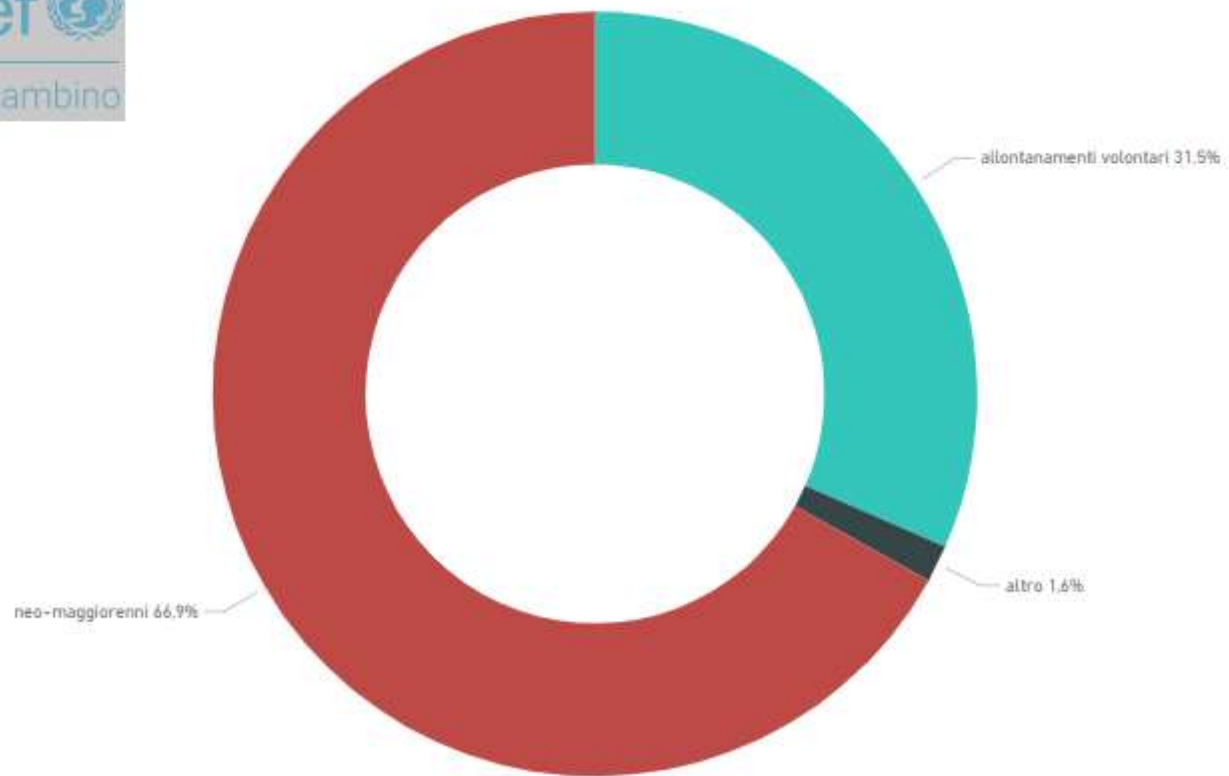


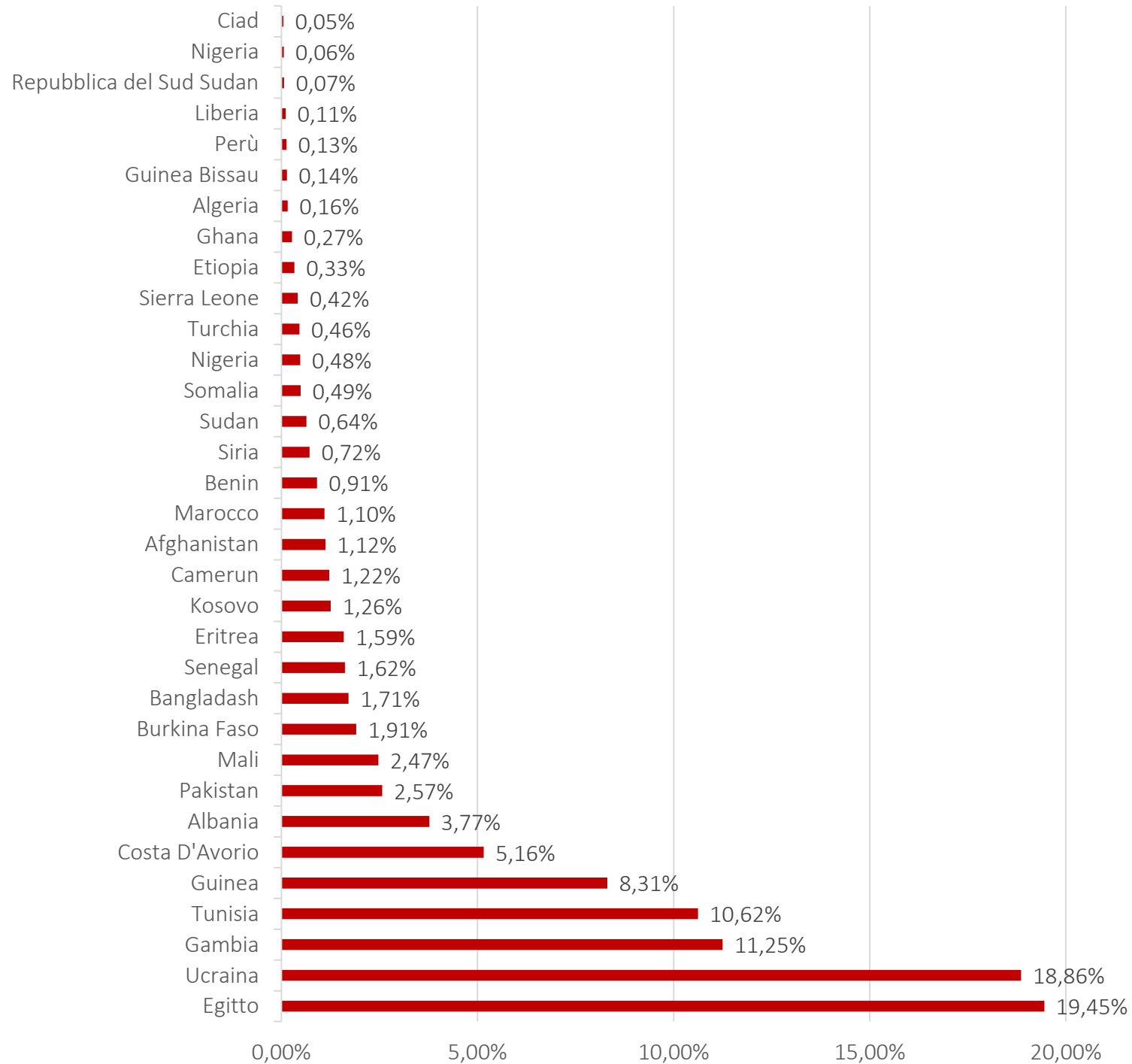
	Maschi	Femmine
0-6 anni	0,85%	0,84%
7-14 anni	8,54%	5,48%
15 anni	8,19%	1,46%
16 anni	23,78%	1,81%
17 anni	46,46%	2,59%



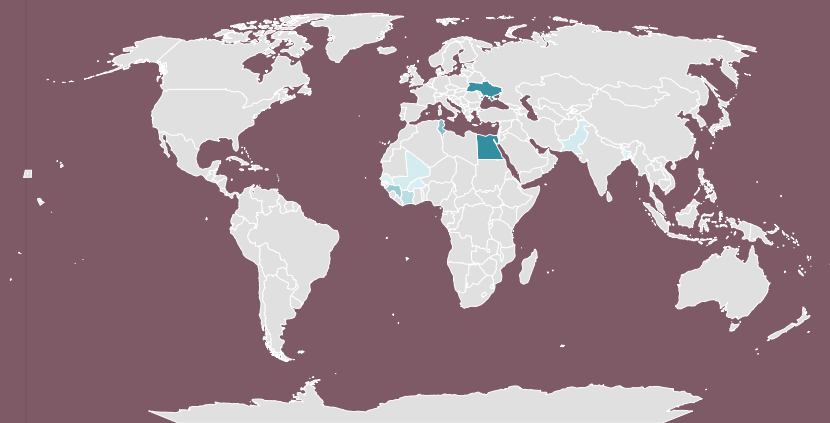
QUANTI ESCONO DAL SISTEMA DI ACCOGLIENZA?

ULTIMO AGGIORNAMENTO: 02/10/2024, 20:05:18





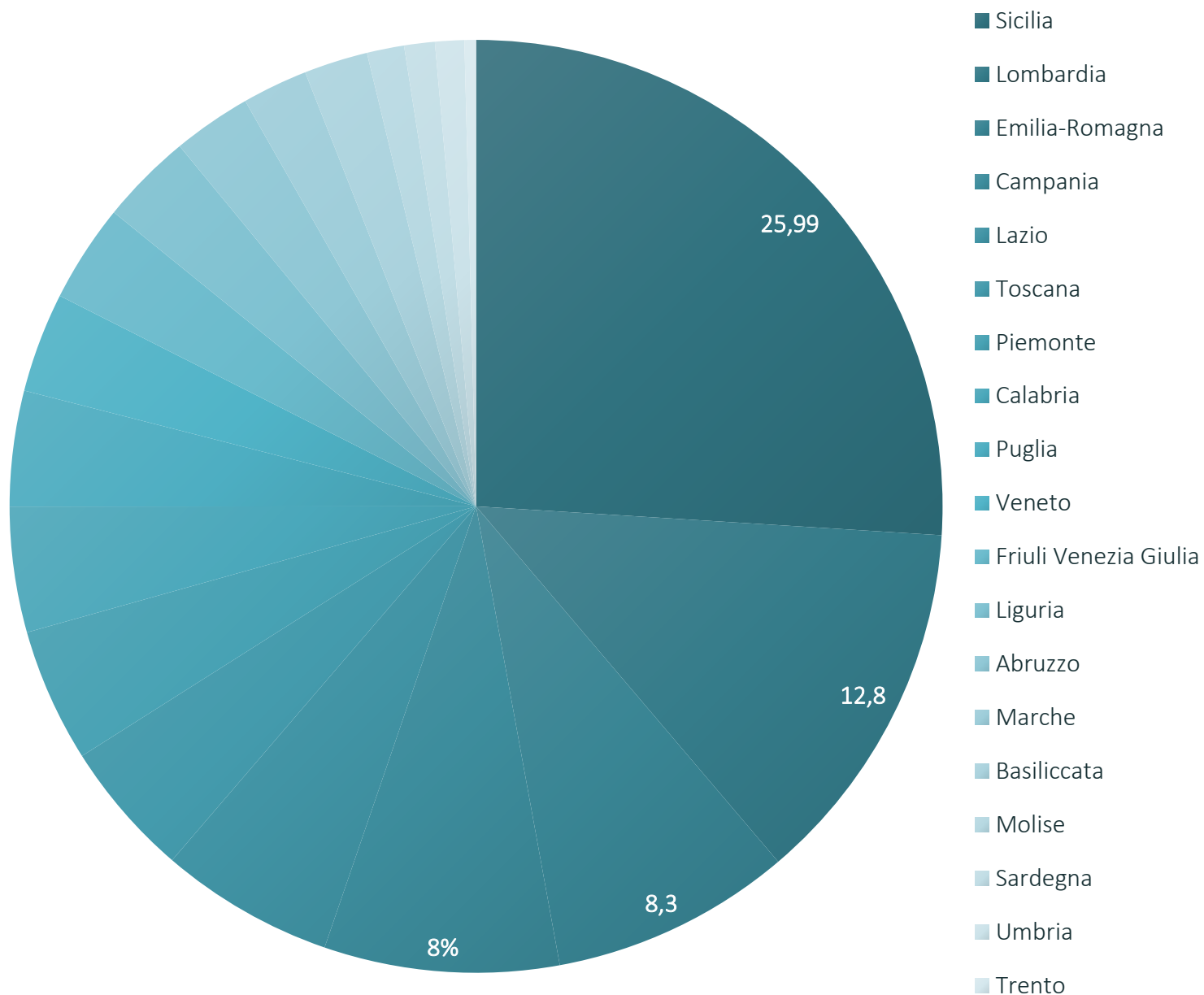
DA DOVE PROVENGONO



Con tecnologia Bing

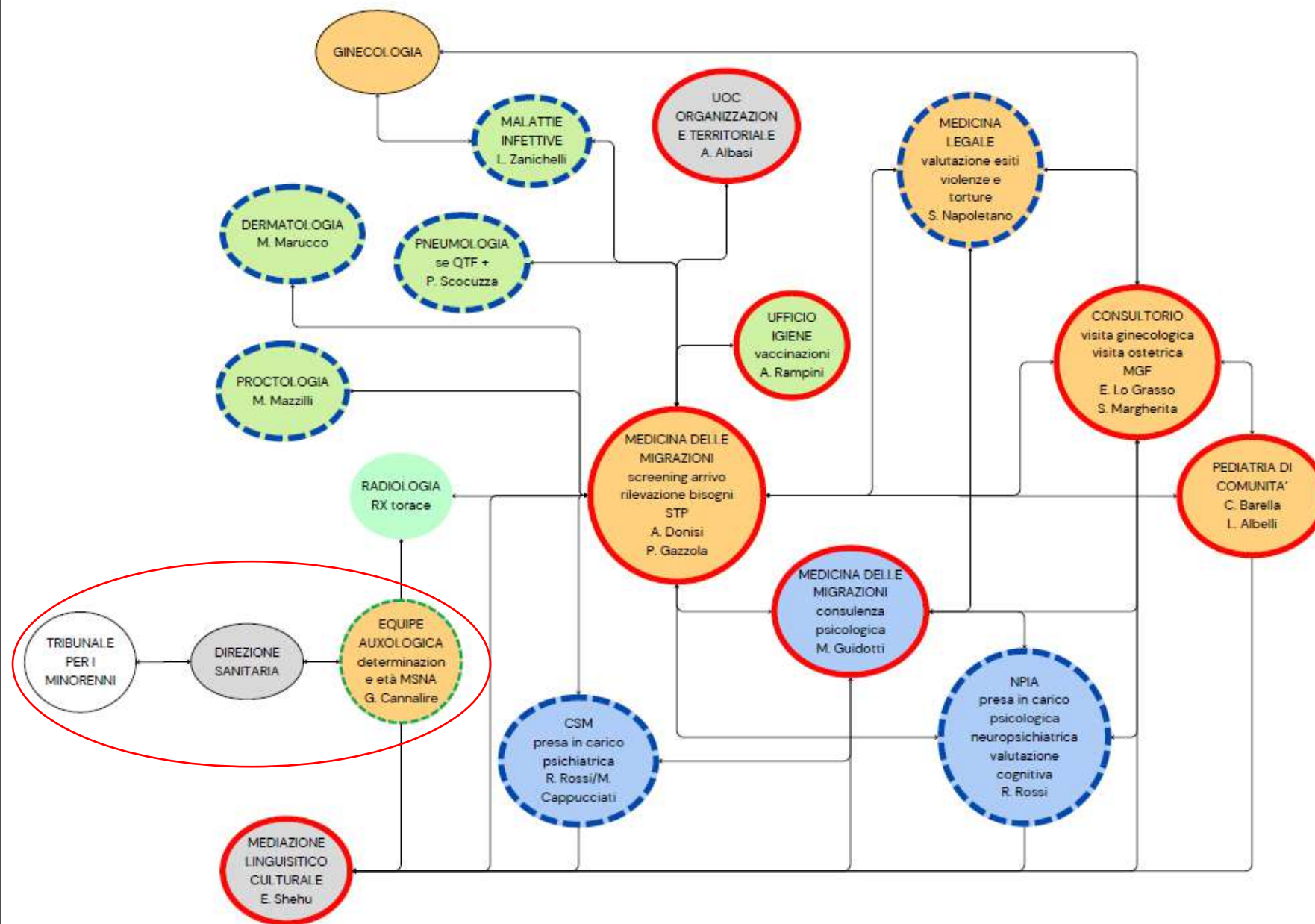
Tra i vari Paesi di possibile provenienza,
spicca l'EGITTO,
seguito da UCRAINA, GAMBIA e
TUNISIA.

In Italia, la regione più popolata è la Sicilia, mentre quella meno abitata da MSNA è il Trentino



COME SI
DISTRIBUISCONO
IN ITALIA ?

MAPPA RETE SERVIZI E PERCORSI EQUIPE MULTIDISCIPLINARE MIGRANTI- AUSL PIACENZA



1. Anamnesi

-Personale e familiare:

- area di provenienze
- condizioni che hanno caratterizzato la vita del bambino prima della migrazione

-Patologica:

- remota
- prossima

-Valutazione della documentazione vaccinale

2. Valutazione clinica generale

- Segni vitali
- Segni di disidratazione
- crescita staturo-ponderale
- Dentizione, visus, udito
- Dismorfismi e anomalie muscolo-scheletriche
- Cute e annessi
- Genitali esterni e perineo
- Esame neurologico
- Valutazione dello sviluppo psicomotorio, relazionale e del linguaggio

ACCOGLIENZA SANITARIA DEL MINORE MIGRANTE

(Gruppo di lavoro nazionale per il bambino
migrante SIP)

Prima fase





3. Indagini di primo livello

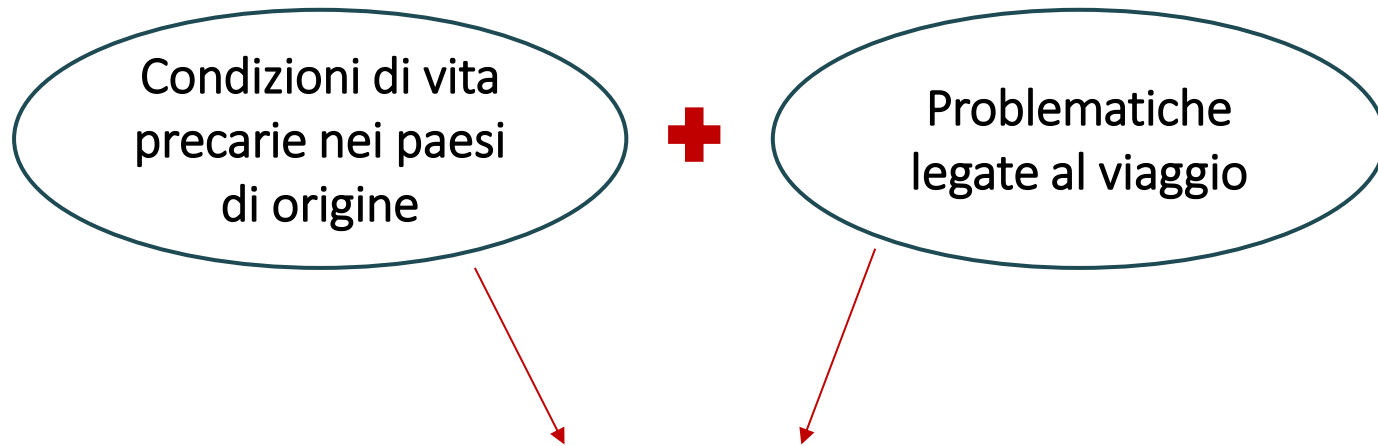
-Esami di laboratorio

- Emocromo completo con formula leucocitaria
- Glicemia, azotemia, creatininemia, transaminasi, protidemia, ferritinemia
- Fosfatasi alcalina, calcemia e fosforemia
- Esame urine completo con sedimento
- TSH
- Sierologie per HBV
- Sierologie per LUE
- Sierologia vaccinale
- Esame parassitologico delle feci
- Intradermoreazione secondo Mantoux

-Esami strumentali su indicazione clinica

-Consulenze specialistiche su indicazione clinica

- Es. Visita oculistica, visita dermatologica
- Presa in carico psicologica



- Malattie infettive, come tubercolosi, malaria, parassitosi o scabbia
- Disturbi psicologici come ansia, depressione e disturbo da stress post-traumatico
- Problemi nutrizionali come malnutrizione o carenze vitaminiche

QUALI SONO LE PATOLOGIE
PIU' RISCONTRATE NELLA
POPOLAZIONE DEI MINORI
MIGRANTI ?



- **TBC attiva sospetta o accertata** (rilevata alla visita medica e/o all'Rx torace e/o alla TC torace): previo contatto telefonico con l'Infettivologo di guardia si concorda il ricovero in isolamento respiratorio.
- **HIV**: il paziente che risulti positivo (test di screening per HIV Ab + test di conferma + viremia eseguita presso la MdM) viene celermente indirizzato per counselling e presa in carico presso gli Ambulatori delle Malattie Infettive, previo contatto telefonico al 3657 (IP del Front Office o Medico Infettivologo) per concordare la tempistica
- **epatiti virali croniche**: i soggetti HBsAg positivi e HCV positivi viremici vengono tutti inviati ad una valutazione infettivologica; in base ai dati di laboratorio (viremia e/o transaminasi) si programma accesso con contatto telefonico, in elezione, si rimanda alla programmazione con impegnativa per visita infettivologica.
- **VDRL/TPHA**: in caso di allegria alla penicillina e necessità di trattamento con ceftriaxone, si contatta l'Ambulatorio di Malattie Infettive/DH (3657) per programmare accesso.
- **lesioni dermatologiche di interesse infettivologico**: la gestione è collegiale insieme col Dermatologo, con cui si concorda la modalità di gestione (biopsia, ricovero, eventuali esami ematici)
- **sospetto Monkeypox**

Bambini affetti da HIV

Paura della stigmatizzazione

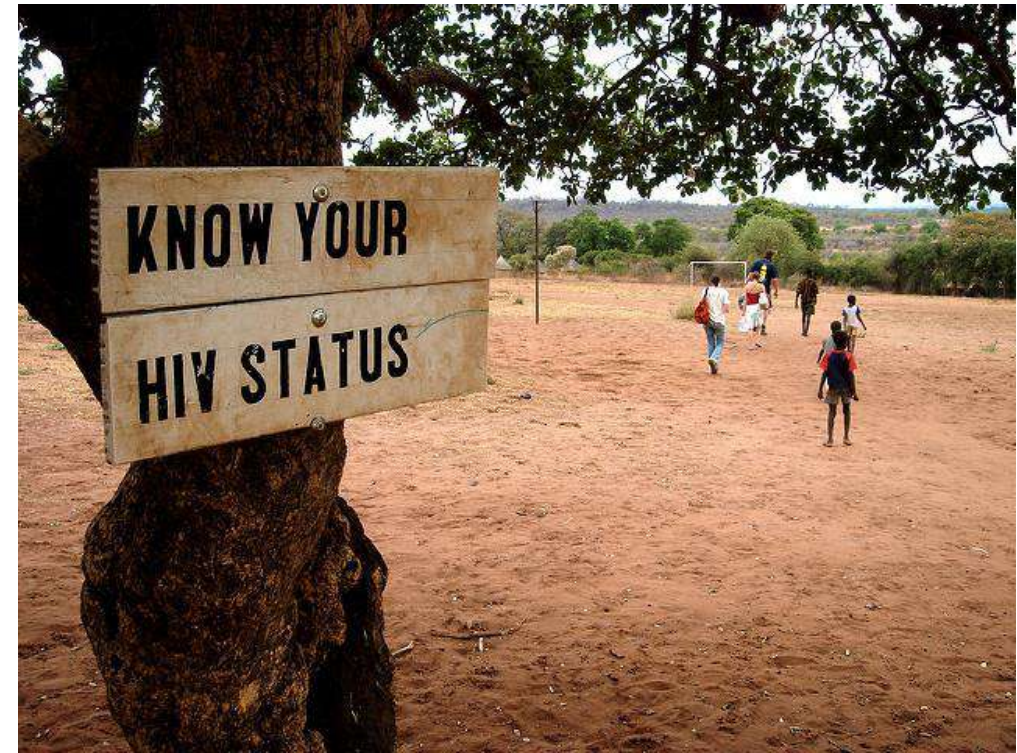
Non vengono curati, no PMCT
(prevention mother to child transmission)

Emarginazione

No istruzione scolastica, care familiare

Povertà

Prostituzione + fenomeni culturali





Problemi nutrizionali come carenze vitaminiche



Rachitismo e immigrazione: un problema ancora attuale

I bambini figli di immigrati presentano un rischio elevato di deficit di vitamina D per elevata pigmentazione melanica della cute, scarsa esposizione alla luce solare per motivi culturali e dieta povera di calcio → rachitismo carenziale



Indagini di secondo livello

(in base all'esito delle indagini preliminari e al quadro clinico)

-Esami di laboratorio:

- Emoglobinopatie e deficit G6PDH se alterazioni ematiche
- Approfondimento ipereosinofilia (ricerca parassiti)
- Malaria e coprocoltura se febbre e sintomi gastrointestinali
- Approfondimento per TBC (Es. Quantiferon, analisi escreato)
- Rivalutazione del metabolismo calcio-fosforo dopo carico di vitamina D

-Esami strumentali

- RX torace e/o altre indagini se Mantoux positiva
- Determinazione età anagrafica del minore

-Ulteriori visite specialistiche su indicazione clinico-laboratoristica

ACCOGLIENZA SANITARIA DEL MINORE MIGRANTE

(Gruppo di lavoro nazionale per il bambino
migrante SIP)

Seconda fase



9/7/2020 Conferenza unificata → procedura univoca:
-protocollo multidisciplinare a step per la determinazione dell'età
dei minori stranieri non accompagnati (DL 5/10/2023)

1. Colloquio sociale

2. Valutazione psicologica/neuropsichiatrica

3. Valutazione pediatrica auxologica



Accertamento dell'età dei minori stranieri non accompagnati, su richiesto dell'Autorità Giudiziaria, nei casi in cui permangono fondati dubbi sull'età dichiarata del minore e l'età non sia accertabile da documenti identificativi o altre procedure previste secondo l'art. 5 della Legge n. 47/2017.

Ricorso ad accertamenti sanitari, utilizzando modalità il meno invasive possibili e rispettose dell'età presunta, del sesso e dell'integrità psico-fisica del minore.



SCHEDA COLLOQUIO SOCIALE

Documenti

Veridicità ☐ SI ☐ NO ☐ Dubbi

Domanda di protezione internazionale

☐ Effettuata ☐ Non effettuata ☐ Altro

Eventuale sede/servizio presso cui è stata effettuata la domanda:

Informazioni anagrafiche

Nome

Cognome

– Sesso ☐ M ☐ F

– Paese di nascita:

– Città di nascita:

– Località in cui il minore viveva:

– Gruppo culturale di appartenenza:

– Lingua parlata:

Data di nascita: __/__/__

☐ secondo il presunto minore.

☐ secondo i documenti forniti dal presunto minore.

☐ secondo i documenti ottenuti attraverso i contatti con il paese di origine.

1. COLLOQUIO SOCIALE



1) Vita nel proprio paese e storia "familiare"

NB — per i riferimenti temporali occorre tenere presenti eventuali fattori strutturali “esterni”, come ad esempio “calendari” differenti, la rilevanza che viene data all’età in un determinato contesto culturale.

Nel tuo paese vivevi:	☐ in città ☐ in campagna
	☐ da solo ☐ in famiglia/con parenti
La madre è viva	☐ sì ☐ no
Dove si trova:	
Il padre è vivo	☐ sì ☐ no
Dove si trova:	
I genitori vivono insieme	☐ sì ☐ no
Avevi buoni rapporti con il padre	☐ sì ☐ no
Avevi buoni rapporti con la madre	☐ sì ☐ no
Avevi fratelli?	☐ sì ☐ no Numero:
Avevi sorelle?	☐ sì ☐ no Numero:
Altri componenti della famiglia?	
Storia della famiglia (e appartenenza culturale)	
Che scuola hai fatto?	
Indicare Numero di anni di scuola e tipo	
Nel tuo paese lavoravi?	☐ sì ☐ no
Indicate che tipo di lavoro/i e per quanti anni	

2) La migrazione

Perché hai deciso di lasciare il tuo paese?	☐ problemi personali ☐ problemi religiosi ☐ problemi politici ☐ altro
Quando hai deciso di lasciare il tuo paese?	
Quando hai lasciato il tuo paese?	
Quanti anni avevi quando hai lasciato il tuo paese?	
Come è avvenuto il viaggio?	
Sei partita/o da sola/o?	☐ sì ☐ no
Se non solo/a, con chi?	
Quali paesi hai attraversato (ci si può aiutare con la cartina geografica)	
Quanto tempo è durato il viaggio	
Che cosa hai fatto in ciascun paese (tempo di permanenza) ?	
Cosa facevi e come ti sei trovata/o?	

3) Situazione attuale

Sollecitare l’espressione dello stato d’animo; ti senti solo/a, hai paura, sei contenta/a di quello che hai fatto...hai nostalgia, ti mancano il tuo Paese, i tuoi familiari, i tuoi amici.

Come ti trovi in Italia?	
Chi hai conosciuto? (o chi conosci in Italia?)	
Hai parenti, amici in Europa (e dove?)	
Hai parenti, amici in Italia (e dove?)	
Quali sono le cose che sai fare meglio?	
E le cose che ti piacerebbe fare?	

4) Di che cosa hai bisogno? (assessment area bisogni/risorse)

Informazioni su:

Necessità materiali	
Necessità “relazionali”	
Altro (si fanno presente e si discutono eventuali elementi contraddittori)	
Eventuali note o dichiarazioni dell’esaminando	

5) Precedente attività sessuale

Indagare eventuali violenze, avviamento alla prostituzione, ripetuta attività sessuale volontaria o costretta, matrimoni precoci, etc, in collaborazione con lo psicologo/neuropsichiatra infantile.

Hai avuto figli	☐ sì ☐ no
Quanti?	
Con lo stesso uomo/donna?	
Dove sono?	
Se ragazza hai avuto gravidanze/aborti	☐ sì ☐ no
Quante/i?	
Perché?	

6) Violenza/traumi

Ti sei mai trovata/o o situazioni in cui sei stata/o obbligata/o a fare qualcosa che non volevi? (in famiglia, da altri, durante il viaggio)	☐ sì ☐ no
Potresti specificare?	

Parere a seguito del Colloquio Sociale

2. VALUTAZIONE PSICOLOGICA/NEUROPSICHIATRICA

VALUTAZIONE NEUROPSICHIATRICA/PSICOLOGICA

TIPO DI VALUTAZIONE

☐ NEUROPSICHIATRICA

☐ PSICOLOGICA

Ha lo scopo di determinare, in caso di dubbio, se l'età dichiarata dal presunto minore è compatibile con il suo grado di maturazione psicologica, tenuto conto dell'ambiente culturale e della storia personale del soggetto

→ colloquio per determinare il livello di maturazione psicologica del presunto minore e della sua coerenza con l'età dichiarata

mento, quali parti della valutazione del test
ali invece il frutto di ipotesi interpretative.

☐ psicologica

☐ SI

☐ NO

Vulnerabilità emerse:

Sono emerse vulnerabilità psichiche che sconsigliano la valutazione auxologica morfologica dello sviluppo puberale

☐ SI

☐ NO

3. VALUTAZIONE PEDIATRICA/AUXOLOGICA



VISITA PEDIATRICA-AUXOLOGICA

Scheda valutazione auxologica

Anamnesi (riferita all'accrescimento)

Esame fisico

Altezza cm _____ (_____ "perc. WHO; _____ ")

Peso kg _____ (_____ "p)

BMI _____ (_____ "p)

Circ. Cranica (cm) _____ (_____ "p)

Altri eventuali parametri auxometrici

Età staturale (cm) _____

Grafici WHO

Grafici Tanner _____

Grafici Nazionali

Aspetto Generale

- Prepubere ☐
- Pubere ☐

Stadi Puberali I-IV

Precedenti gravidanze o aborti

Eventuali approfondimenti (da effettuare solo nel caso in cui il dubbio sull'età del minore persiste/o in caso di dubbio non sia stato possibile effettuare la valutazione dello sviluppo puberale):

Curve di crescita: <http://www.glnbi.org/index/adozioni/cat/23>

VALUTAZIONE MULTIDISCIPLINARE

Disposta con atto del Tribunale dei Minori di _____

Protocollo n. _____ relativo a:

Cognome: _____

Nome: _____

L'accertamento multidisciplinare è stato condotto tramite

1. ☐ Colloquio sociale effettuato in data _____
2. ☐ Valutazione psicologica/neuropsichiatrica effettuata in data _____
3. ☐ Esame pediatrico-auxologico effettuato in data _____
4. ☐ Eventuali accertamenti diagnostici (specificare anche tipo esame e data):

Esito:

1. I dati raccolti e i dati oggettivi suggeriscono la minore età dell'individuo, nello specifico l'età attribuitagli è di _____ ± _____ anni.
2. I dati raccolti e i dati oggettivi sono incerti e si presume che l'età sia approssimativamente di _____ ± _____ anni.
3. L'individuo è molto difficilmente di età inferiore ai 18 anni; nello specifico l'età attribuitagli è di _____ ± _____ anni.

Le ragioni che motivano tale valutazione sono le seguenti:

 Colloquio sociale

 Valutazione psicologica/neuropsichiatrica

 Valutazione pediatrica auxologica



Al termine, verrà effettuata la **valutazione collegiale** ed elaborata la relazione multidisciplinare finale con l'indicazione di attribuzione dell'età cronologica media stimata con il margine di errore insito nella variabilità biologica.

Politiche di gestione dei minori migranti non accompagnati

QUADRO NORMATIVO

-**Legge n. 47/2017 (Legge Zampa)**: prima legge in Europa specifica per la protezione dei minori migranti non accompagnati

 «**DIVIETO ASSOLUTO DI RESPINGIMENTO ALLA FRONTIERA**»

-**Convenzione ONU sui diritti del Fanciullo**: Tutela dei diritti fondamentali dei minori

PROCEDURE DI ACCOGLIENZA

-**Identificazione e Segnalazione**: minore segnalato alle autorità competenti entro 24 ore.

-**Nomina di un tutore**: un tutore volontario viene nominato per rappresentare il minore

-**Accoglienza in strutture specializzate**: i minori vengono accolti in strutture di prima accoglienza dedicate.

PROCEDURE DI ASILO E INTEGRAZIONE

-**Permesso di soggiorno per Minore Età**: il minore ha diritto a un permesso di soggiorno per motivi familiari o di protezione internazionale

-**Integrazione sociale e scolastica**: accesso all'istruzione, alla formazione professionale e all'assistenza sanitaria.

Perché è importante
l'attribuzione della corretta
età anagrafica 

“Un domani possibile”: 5 milioni per i minori stranieri non accompagnati (anche neomaggiorenni)

Casa, scuola, lavoro: il nuovo bando di Con i Bambini vuole offrire opportunità educative e di inclusione ai giovani migranti, di età compresa tra i 17 ed i 21 anni, che abbiano fatto ingresso in Italia da minorenni soli. Stanziati 5 milioni. Progetti da presentare entro il 9 ottobre 2020



Storia di minori migranti...

La storia di Feben e Lem Lem

Feben e Lem Lem hanno rispettivamente 16 e 18 anni, sono sorelle, erano insieme mentre attraversavano il fiume Tezeke al confine con il Sudan dentro un contenitore tirato da una corda, nell'acqua c'erano molti coccodrilli...

...Abbiamo aspettato un mese in Libia, rinchiusi prima di imbarcarci, e poi in mare eravamo sospese tra la vita e la morte...

Nessuno vuole lasciare il proprio Paese, non lo auguro a nessuno, mi vergogno per averlo fatto e aver perso ogni dignità, ma voglio studiare, diventare un avvocato e difendere i diritti umani."

(Save The Children)

Un minore è prima di tutto e sopra ogni cosa un minore: i suoi diritti vanno protetti e promossi indipendentemente da ogni altra circostanza

La migrazione rappresenta una sfida complessa e dovrebbe essere affrontata con interventi lungimiranti, in grado di consentire a tutti gli Stati di trarre benefici da un fenomeno che rappresenta una risorsa, sia per l'Europa che per i Paesi di origine.

GRAZIE PER L'ATTENZIONE



Nuovi virus

Icilio Dodi, Piero Veronese

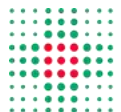
U.O.C. Pediatria Generale e d'Urgenza

S.S. infettivologia Pediatrica

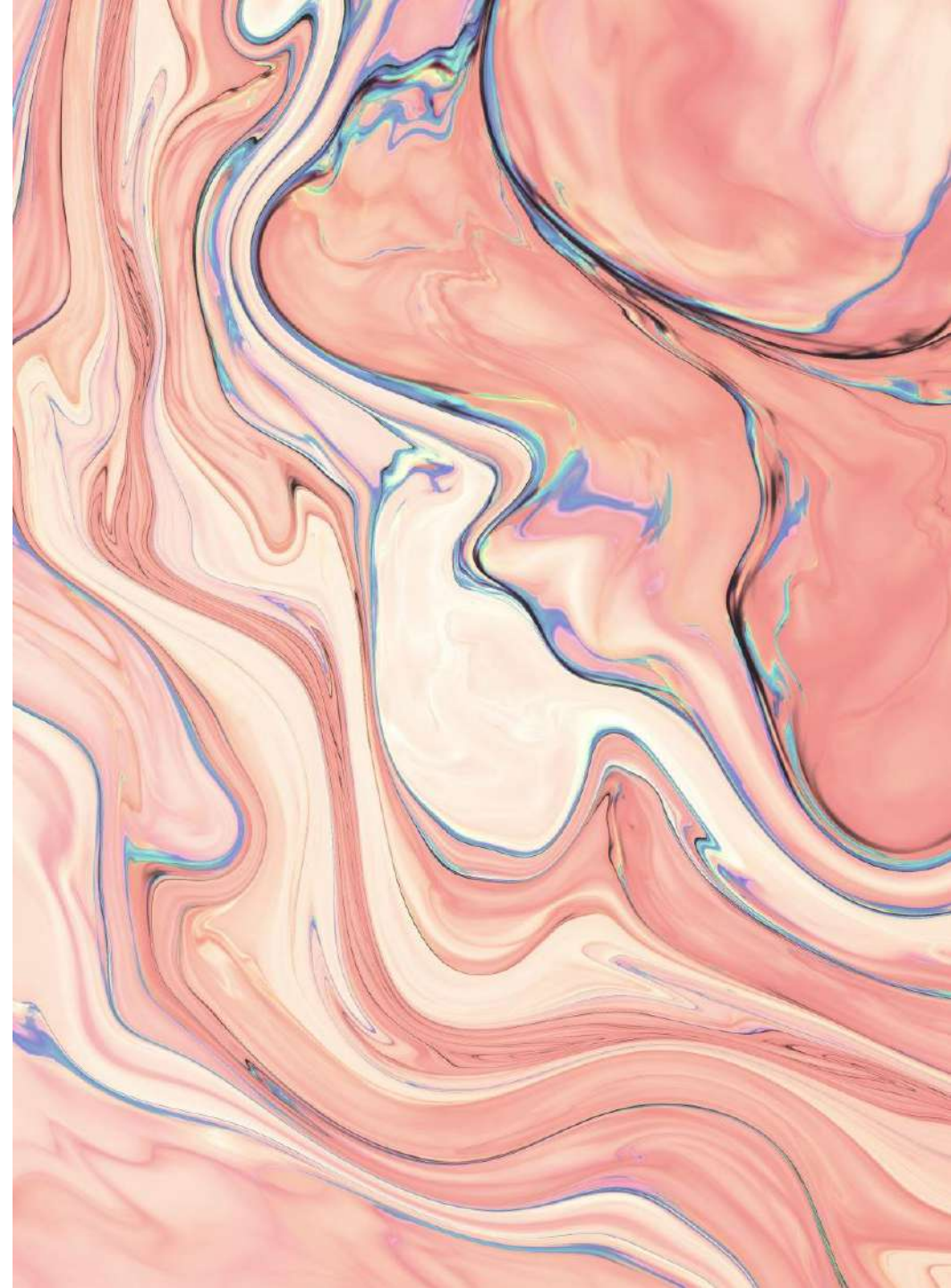
Ospedale dei Bambini Pietro Barilla – A.O.U. Parma

Congresso Regionale Società Italiana di Pediatria

Modena, 14 Ottobre 2024



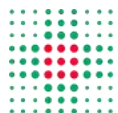
SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA
Azienda Ospedaliero-Universitaria di Parma



«I virus sono gli unici rivali nel controllo del nostro pianeta.
Dobbiamo essere attenti a tenere il passo con loro.»

Joshua Lederberg, 1925-2008

TvBoy – L'amore ai tempi del co...vid19
Milano



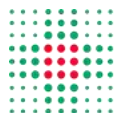
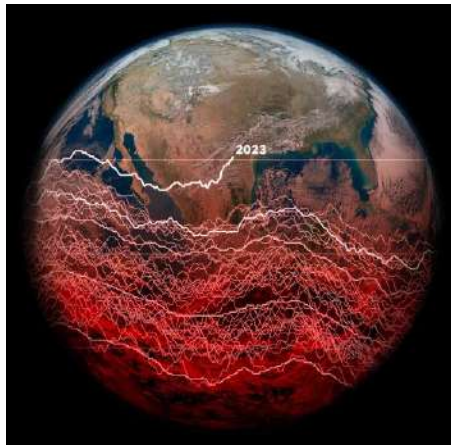
Nuovi...o no?

“nuovi vecchi virus”

- *Dengue*
- *Chikungunya*
- *West Nile*
- *Toscana*
- *Tick borne encephalitis*
- *Avian influenza virus*

“nuovi virus”

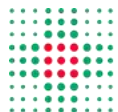
- *Monkeypox*
- *Oropouche*



Arbovirus



Henri Rousseau – Il sogno

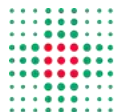
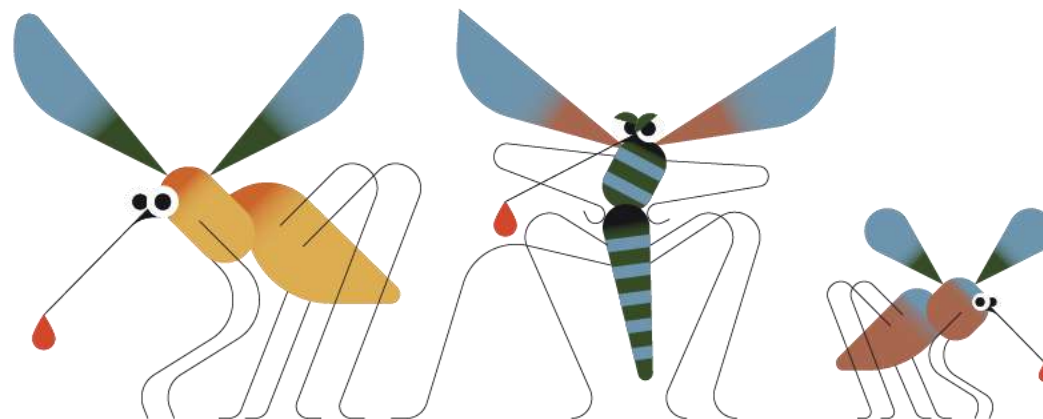
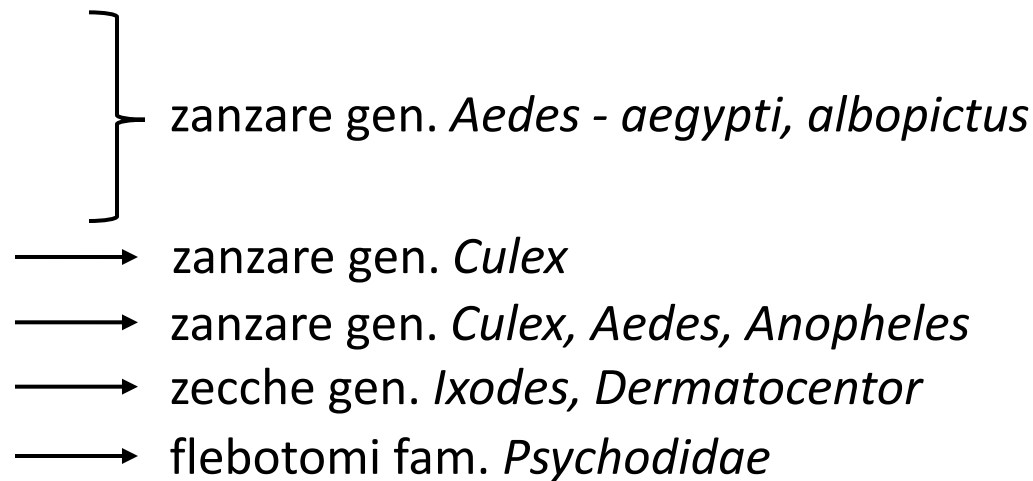


Arbovirus

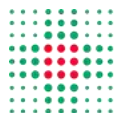
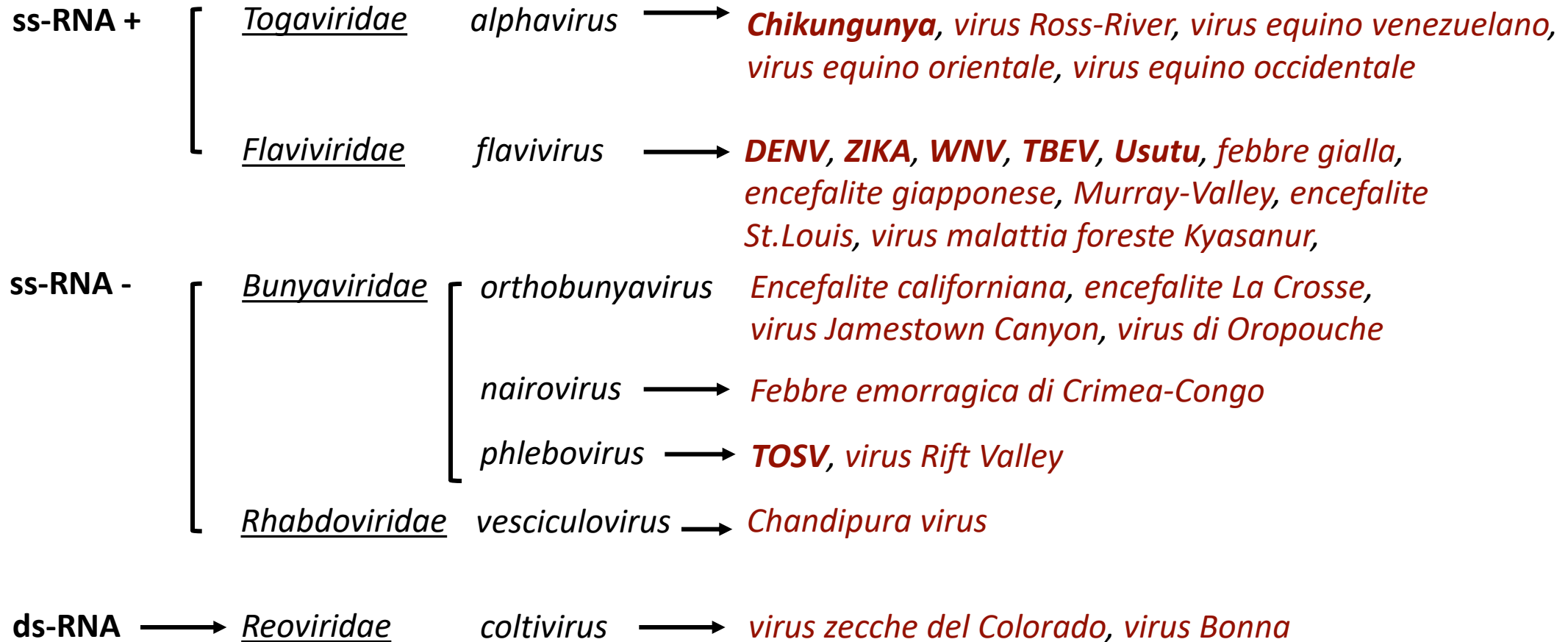
virus a RNA trasmessi da artropodi (arthropod-borne virus) - zanzare, flebotomi, zecche

Italia sorveglianza per:

- *Dengue* - DENV (fam. *Flaviviridae*)
- *Zika* - ZIKV (fam. *Flaviviridae*)
- *Chikungunya* - CHIKV (fam. *Togaviridae*)
- *West Nile* - WNV (fam. *Flaviviridae*)
- *Usutu* - USUV (fam. *Flaviviridae*)
- *Tick-borne encephalitis* (fam. *Flaviviridae*)
- *Toscana* - TOSV (fam. *Bunyaviridae*)



Arbovirus – suddivisione tassonomica



Arbovirus - vettori



zanzare genere **Aedes** → *DENV, ZIKA, CHIK, encefalite equina orientale, encefalite La Crosse, encefalite Californiana*



zanzare genere **Culex** → *WNV, encefalite St. Louis, encefalite giapponese, encefalite equina occidentale, encefalite equina venezuelana, encefalite equina orientale, encefalite Murray-Valley*



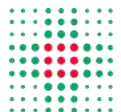
zecche genere **Ixodes** → *TBE*

zecche genere **Dermatocentor** → *febbre del Colorado*

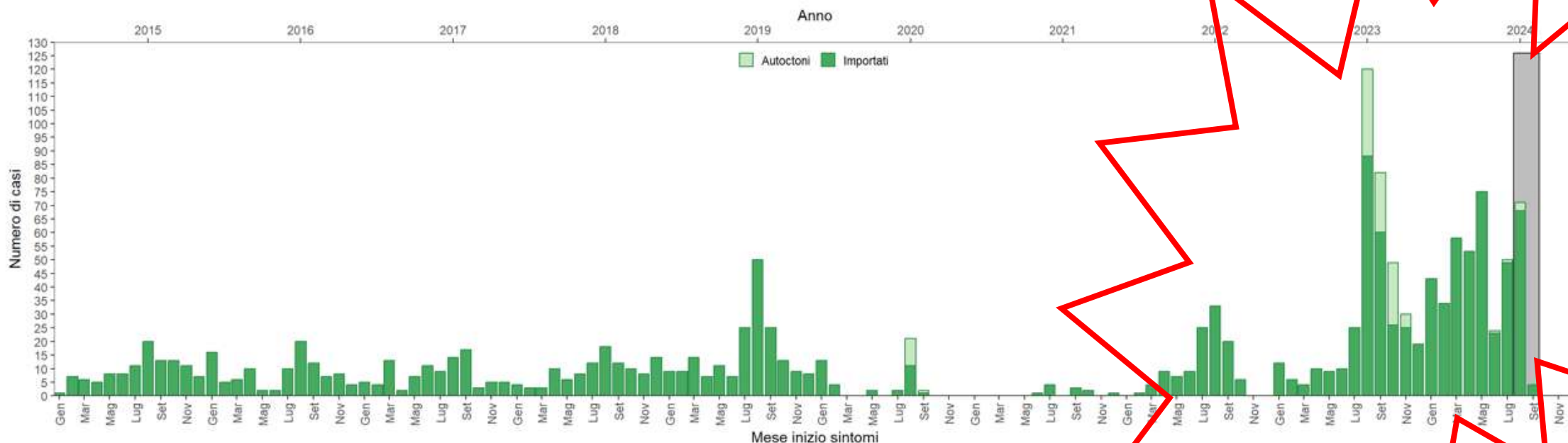


flebotomi → *TOSV*

moscerini → *virus di Oropouche*



Arbovirosi – aspetti epidemiologici



Arbovirosi

Allegato 1.4

SCHEDA DI NOTIFICA E SORVEGLIANZA DI CASO DI:

CHIKUNGUNYA ☐

DENGUE ☐

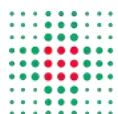
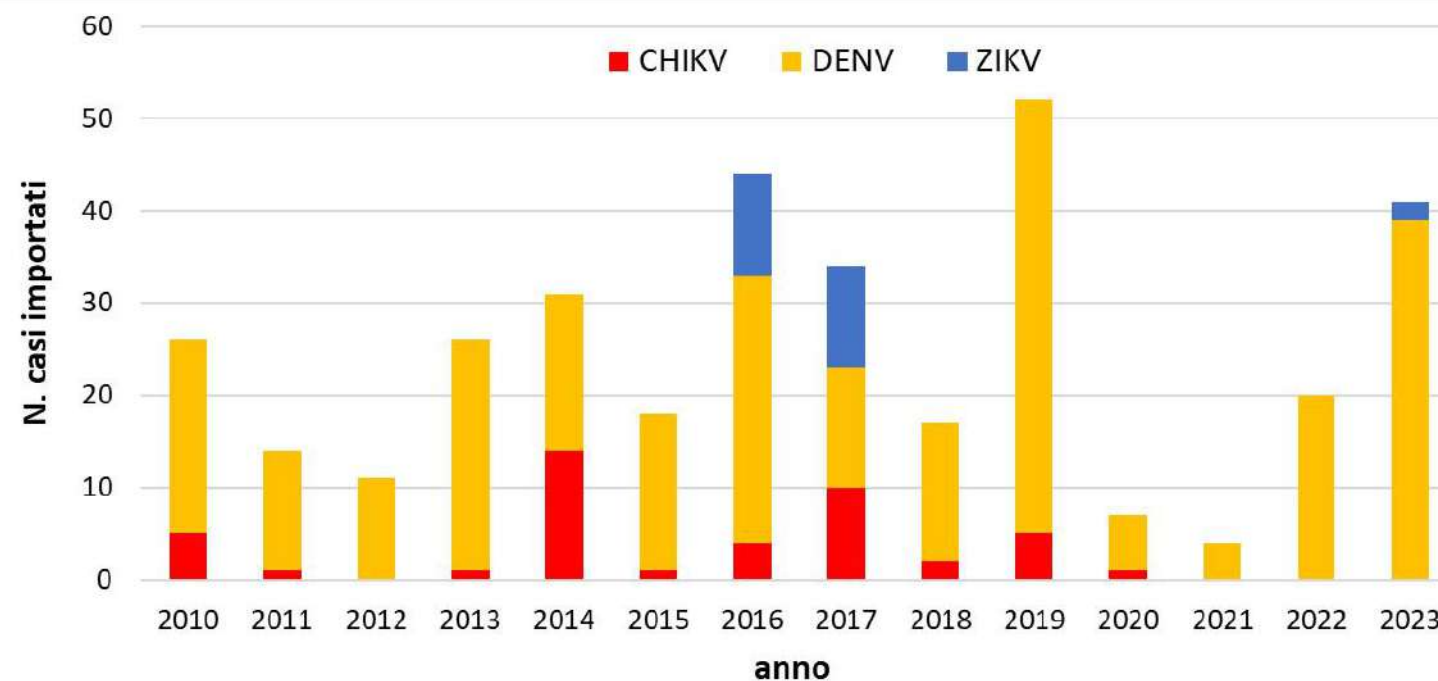
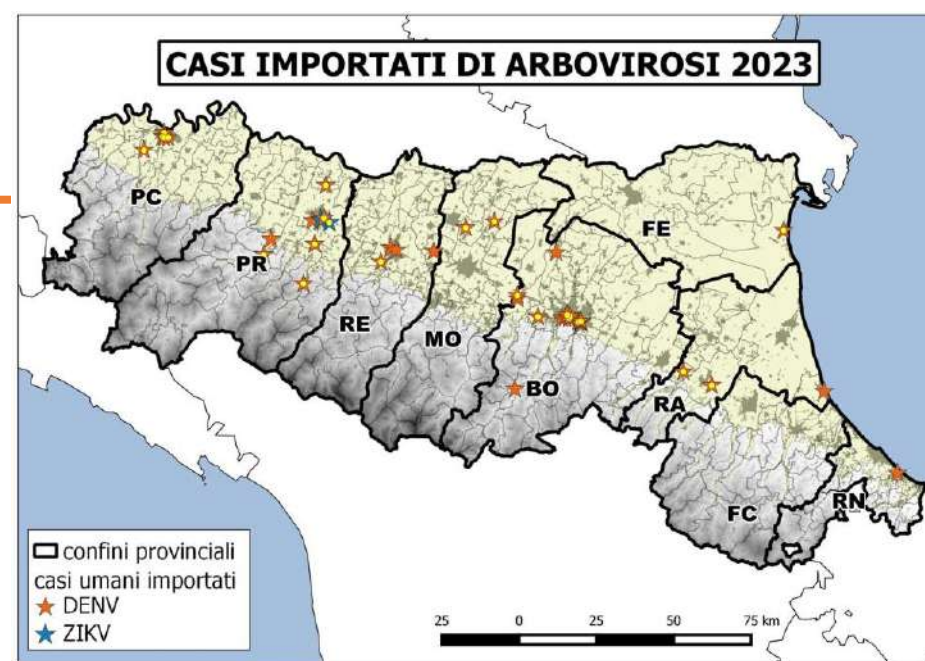
ZIKA VIRUS ☐

IMPORTATO ☐ AUTOCTONO ☐

PROBABILE ☐

CONFERMATO ☐

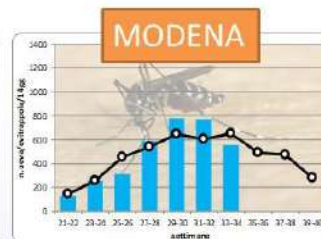
ASL _____	Distretto _____
Data di segnalazione al SISP: gg ____ mm ____ aa ____	Data intervista: gg ____ mm ____ aa ____
Cognome _____ Nome _____	
Sesso: M ☐ F ☐	Data di nascita gg ____ mm ____ aa ____
Inizio di nascita _____	Comune _____ Provincia _____ Stato _____
Residenza _____	Via/piazza e numero civico _____ Comune _____ Provincia _____
Domicilio abituale _____	Comune _____ Provincia _____
Nazionalità _____	Cittadinanza _____
Via/piazza e numero civico _____	Comune _____ Provincia _____
Recapito telefonico del paziente o familiare _____	
Permanenza all'estero o in Italia nei 15 giorni precedenti l'inizio dei sintomi dove la potenziale esposizione si è verificata: SI ☐ NO ☐ se sì, specificare:	
1. _____	_____
2. _____	_____
3. _____	_____
4. _____	_____
Stato esero/Comune _____	data inizio _____ data fine _____
Indicare i luoghi di lavoro o ricreativi (dove si sono trascorsi più di 5 ore durante il giorno) frequentati nei 7 giorni successivi all'inizio dei sintomi:	
Via/piazza e numero civico _____	Comune _____ Provincia _____
Via/piazza e numero civico _____	Comune _____ Provincia _____
Via/piazza e numero civico _____	Comune _____ Provincia _____
Contatto con altri casi nei 15 giorni precedenti l'inizio dei sintomi: SI ☐ NO ☐ Se sì, specificare i nominativi: _____	
Anamnesi positiva per trasfusione di sangue o emocomponenti nei 28 giorni precedenti la diagnosi/segnalazione: SI ☐ NO ☐	
Anamnesi positiva per donazione di sangue o emocomponenti nei 28 giorni precedenti la diagnosi/segnalazione: SI ☐ NO ☐	
Vaccinazioni nei confronti di Flavivirus: _____	
Tick bite encephalitis SI ☐ No ☐ Non noto ☐ Febbre Giapponese SI ☐ No ☐ Non noto ☐ Encefalite Giapponese SI ☐ No ☐ Non noto ☐	
Gravidanza SI ☐ NO ☐ se sì, settimane ____	
Solo per Zika: _____	
- rapporti sessuali con partner maschile (anche asintomatico) che ha viaggiato in aree endemiche/epidemiche SI ☐ NO ☐	



SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA
Azienda Ospedaliero-Universitaria di Parma



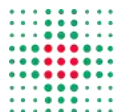
ANDAMENTO ZANZARA TIGRE 2024



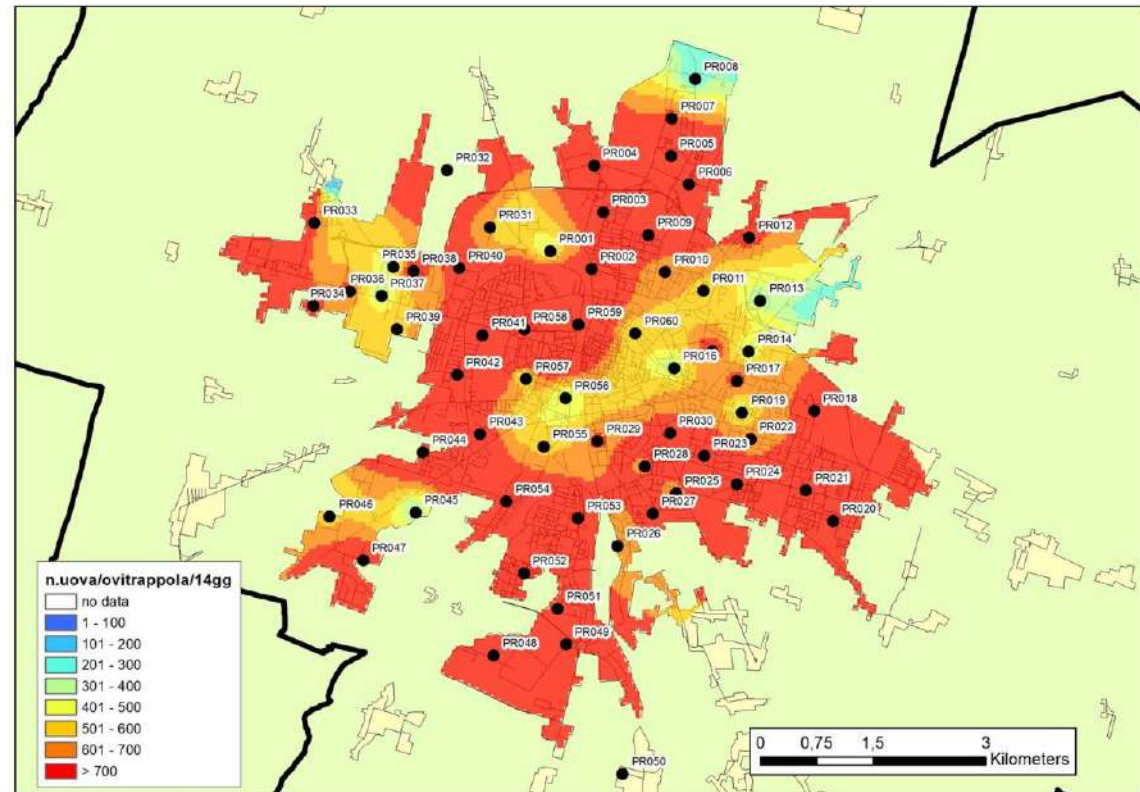
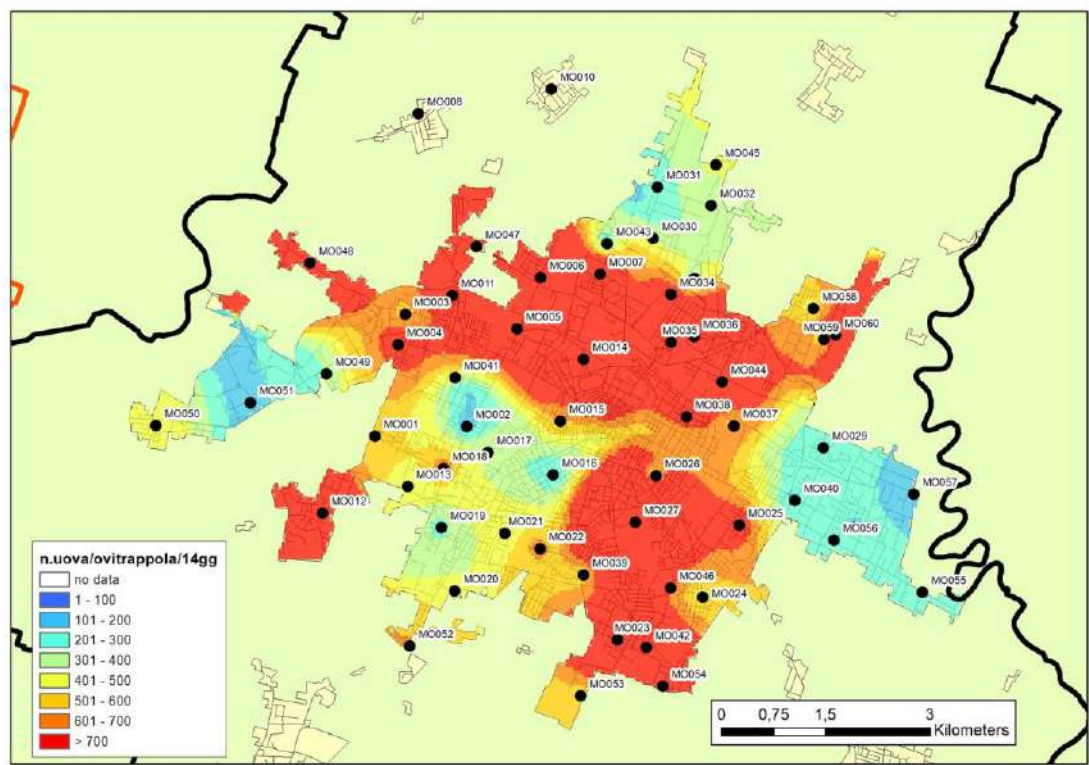
Nei grafici le barre indicano la media di uova di Zanzara Tigre nel 2024, mentre la linea nera rappresenta la media nel quinquennio 2019-2023 calcolata sui dati complessivi degli stessi 10 Comuni



Dati da www.zanzaratigreonline.it

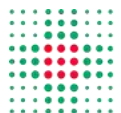


Numero Uova comuni di Modena e Parma Agosto 2024



Arbovirosi – aspetti clinici

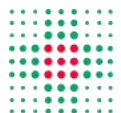
- incubazione 3-7 giorni (3 – 14)
- febbre con inizio brusco, faringodinia
- rash maculo-papulare (*DENV*, *ZIKA*, *TOSV*)
- cefalea intensa, dolore retro-orbitale
- mialgie, artralgie (*CHIV*, *DENV*, *TBE*)
- congiuntivite (*DENV*, *ZIKA*)
- disturbi gastro-intestinali (*DENV*, *TOSV*)
- fenomeni emorragici (*DENV*)
- forme neuroinvasive (*WNV*, *TOSV*, *TBE*)



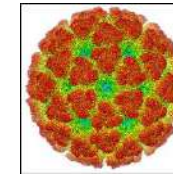
Arbovirosi – aspetti clinici

Caratteristica	<i>Dengue</i>	<i>Chikungunya</i>	<i>Zika</i>
febbre	+++	+++	++
rash	+	++	+++
congiuntivite	-	+	++
artralgie	+	+++	++
rigidità articolare	-	+++	-
mialgia	++	+	+
cefalea	++	++	+
emorragia	++	-	-
shock	+	-	-

CDC. Zika virus - What clinicians need to know? Clinician Outreach and Communication Activity (COCA) Call, January 26, 2016



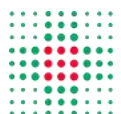
Chikungunya



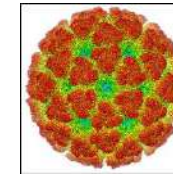
- CHIKV, fam. *Togaviridae* Chikungunya = *lingua swahili* «ciò che curva/contorce»
 - vettore: *Aedes aegypti*, *albopictus*
 - 1952 Tanzania → 1960-70 India, Thailandia → dal 2004 diffusione globale
 - incubazione 4 - 8 giorni (2 – 12)
 - febbre elevata, artralgie acutissime, tumefazione e rigidità articolare mattutina, mialgie, astenia, cefalea, rash
 - possibili dolori articolari per mesi/anni
 - infezione peri-natale gravata da elevata letalità
-
- ✓ Mondo: 450.000 casi, 160 decessi (India, Pakistan, Maldive)
 - ✓ Europa: 1 caso autoctono in Francia, 2 La Reunion
 - ✓ Italia: 8 casi importati, nessun decesso

<https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/Communicable-disease-threats-report-24-30-August-2024%2C-week-35.pdf>

Epicentro - ISS



Chikungunya



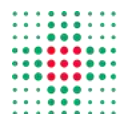
Outbreak 2007

Castiglione di Cervia e Castiglione di Ravenna

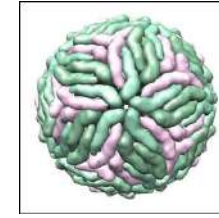
Dal 4 luglio al 28 settembre 2007. Caso indice: 1 (arrivo in Italia a fine giugno). Casi confermati con test di laboratorio: 217. Casi probabili ma senza test di laboratorio 30-4 province coinvolte (RA, FC, RN, BO)



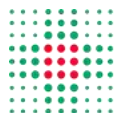
https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/media/en/publications/Publications/0709_MIR_Chikungunya_in_Italy.pdf



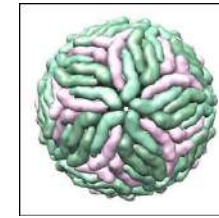
Dengue



- principale Arbovirosi al mondo
- *DENV*, fam. *flaviviridae*; 4 sierotipi (*DENV 1-4*) in grado di causare malattia nell'uomo
- trasmessa da zanzare genere *Aedes* (*aegypti*, *albopictus*)
- spettro di malattia ampio (asintomatiche → forma emorragica con elevata letalità)
- sospetto: zona endemica, incubazione compatibile (3 – 14 giorni), clinica
- laboratorio: leucopenia, piastrinopenia, ipertransaminasemia
- **3 fasi cliniche**
 - fase febbrile (2 -7 giorni), tipicamente andamento bifasico
 - fase critica (in defervescenza, durata 24-48 ore): più frequente nelle re-infezioni (da altri sierotipi, soprattutto sierotipo 2); tuttavia possibile già nell'infezione primaria
 - fase di convalescenza



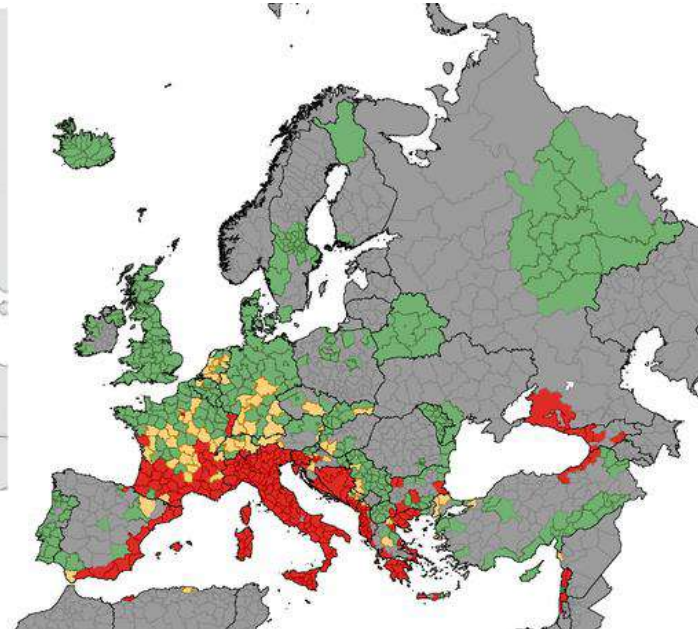
Dengue



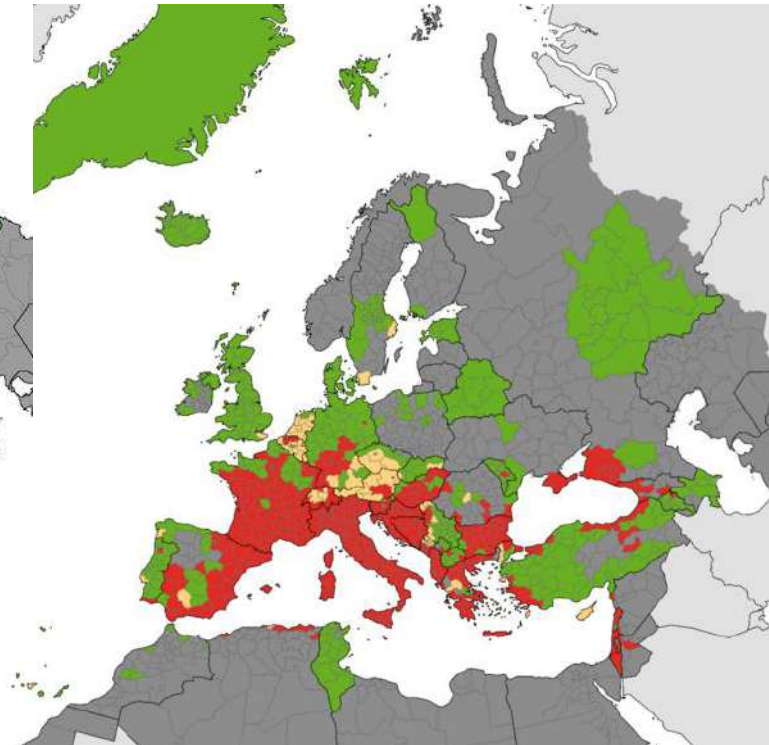
distribuzione *Aedes albopictus* (fonte ECDC)



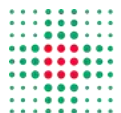
2010



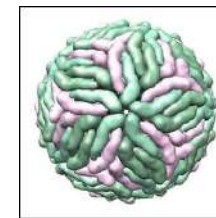
2017



2024

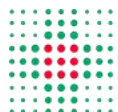
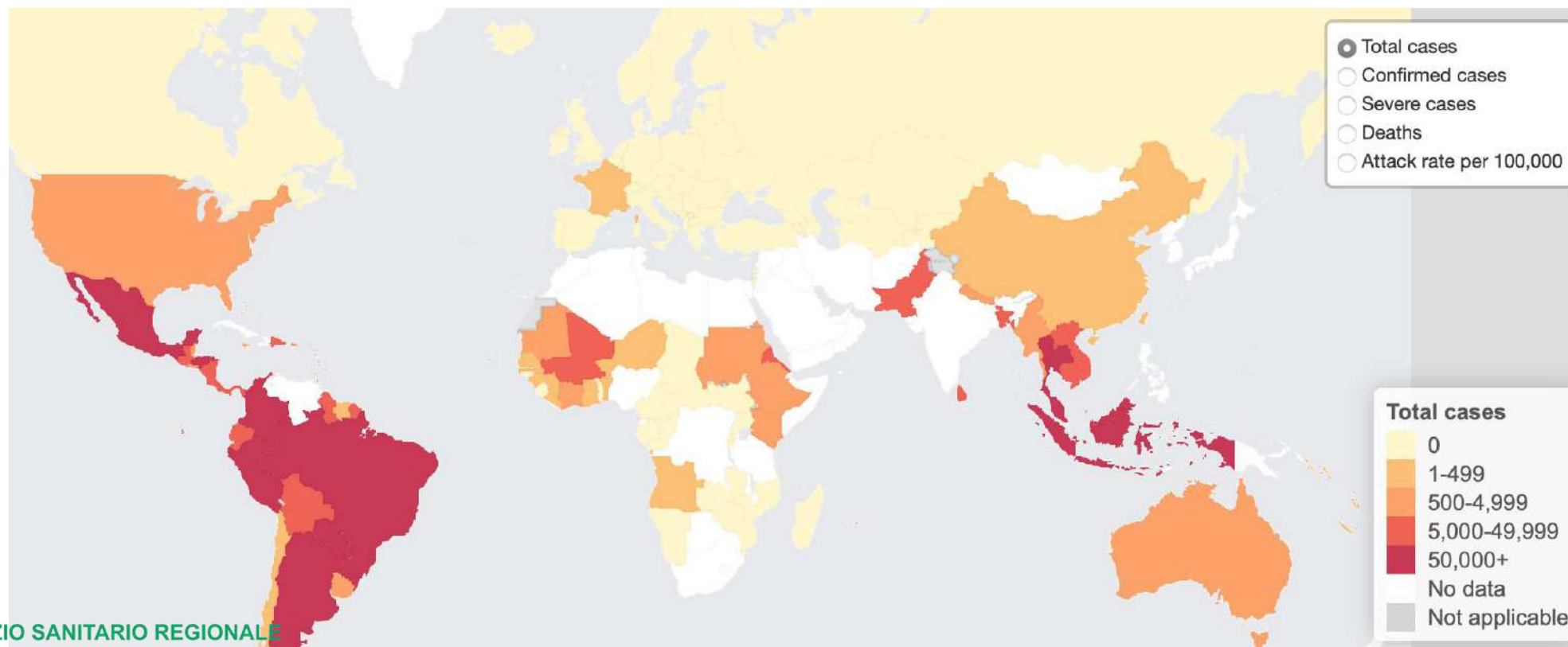


Dengue

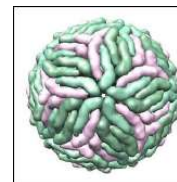


2024

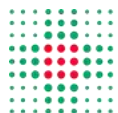
- ✓ Mondo: >12 milioni di casi, > 8.000 decessi (*fonte WHO*)
- ✓ Europa: 1291casi; autoctoni in Francia (21) ed Italia (1) (*fonte ECDC*)
- ✓ Italia (al 06/08/24): 324 importazione, 1 autoctono; nessun decesso (*fonte Epicentro-ISS*)



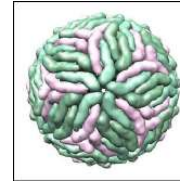
Dengue



A tracciare il bilancio nazionale è l'Istituto superiore di sanità: salgono **a 572 i casi confermati di Dengue in Italia, riporta l'Iss, di cui 130 autoctoni**, con il focolaio principale nella regione Marche, che ha visto nell'ultima settimana un calo del 93% dei casi segnalati rispetto a quella precedente. Dal 1 gennaio al 1 ottobre 2024 al sistema di sorveglianza nazionale risultano 442 associati a viaggi all'estero e 130 casi autoctoni, con il focolaio di dimensioni maggiori appunto nella Regione Marche mentre casi sporadici e focolai più limitati di infezione autoctona di virus Dengue di tipo 1, 2 e 3 sono stati segnalati in Emilia-Romagna, Lombardia, Veneto, Abruzzo e Toscana.



Dengue

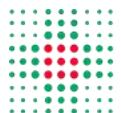


QDENG (Takeda)

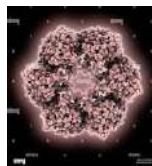
- unico approvato AIFA 02/2023 (EMA 12/2022)
- tetravalente (vs DENV-1, 2, 3, 4)
- vivo, attenuato
- ≥ 4 anni di età
- uso indipendente da una precedente infezione con DENV
- preso in considerazione per viaggiatori diretti in aree endemiche o con epidemia in atto

DENGVAXIA (Sanofi Pasteur)

- NON commercializzato in Italia, non approvato AIFA
- tetravalente
- vivo, attenuato, chimerico
- ≥ 6 anni di età
- autorizzato solo soggetti con precedente infezione da DENV

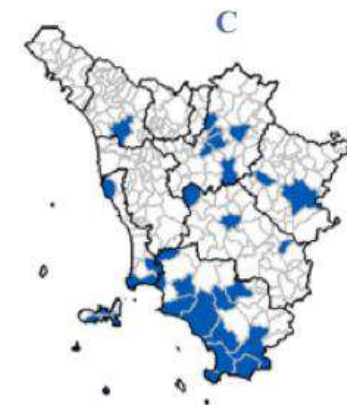
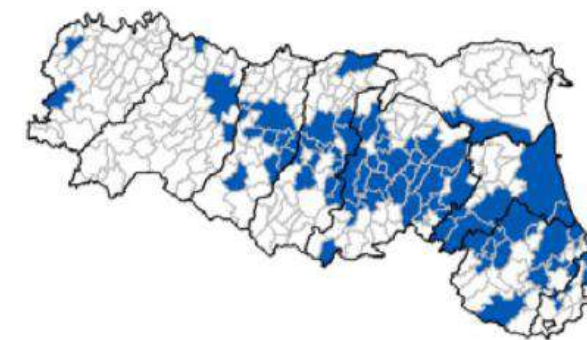


Toscana virus



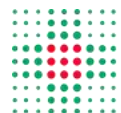
- fam. *Bunyaviridae*, gen. *Phlebovirus*, RNA
 - isolamento 1971, descrizione malattia 1983
 - da flebotomi (*Phlebotomus perniciosus*)
 - incubazione 3-14 giorni
 - febbre, cefalea, rash, nausea, vomito, mialgie
 - 90% rigor nuchalis
 - 40% encefalite (raramente letale)
-
- ✓ Italia (E-Romagna 68%, Toscana 15.4%)
 - ✓ 3° causa di encefalite estiva (entero, herpes)
 - ✓ Aprile – Novembre (picco Luglio – Settembre)
 - ✓ 2024 (ad Agosto): 47 casi autoctoni confermati (età media 53 anni)

dati: www.epicentro.iss



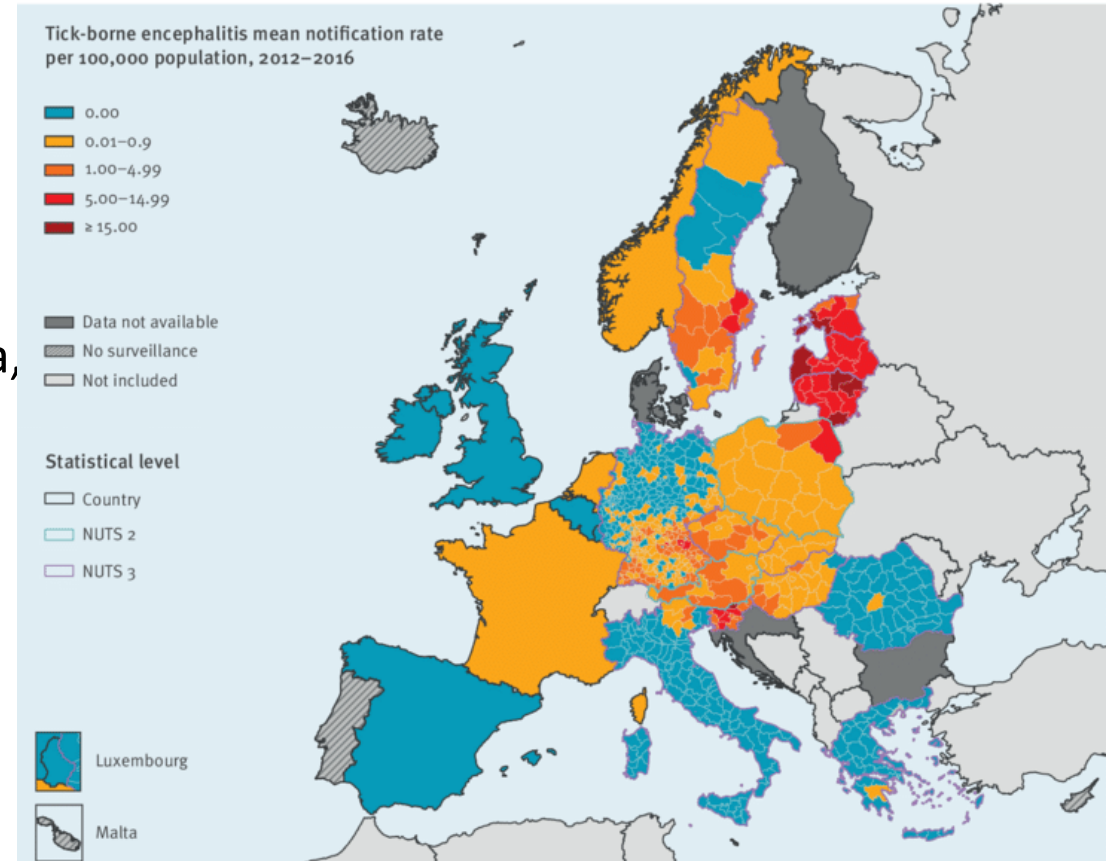
■ Almeno un caso riportato □ Nessun caso riportato

Boll Epidemiol Naz 2022;3(2)

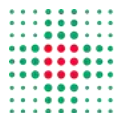


Tick-borne encephalitis

- *Arbovirus*, gen. *Flavivirus*
- vettore: zecche gen. *Ixodes* (vettore & serbatoio), gen. *Dermatocentor* (vettore)
- dal 1994 provincia Belluno
- età pediatrica clinica meno severa
- 70% asintomatica/paucisintomatica
- 30% sintomatica
 - 3 – 28 giorni: febbre, cefalea, faringodinia, artralgie e mialgie (durata 2 – 4 giorni)
 - dopo 8 – 20 giorni: nel 10-20% casi fase encefalitica (exitus circa 1% casi)
- ✓ Europa 2022: 3516 casi
- ✓ Italia 2024: 29 casi autoctoni, 2 importati

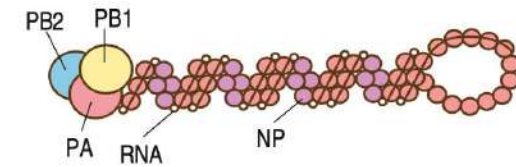
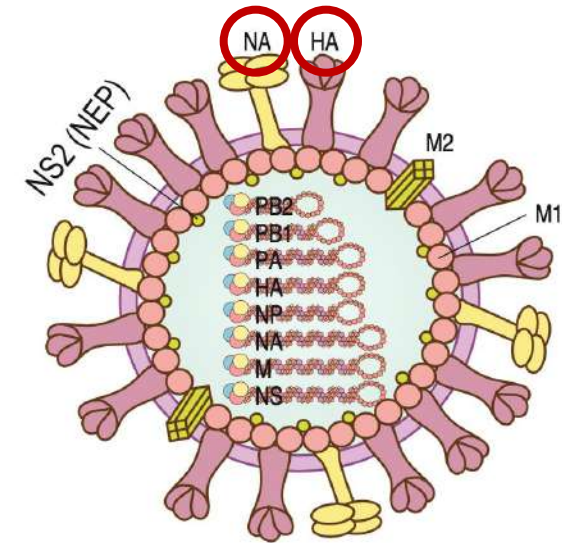


Beauté, Julien & Spiteri, Gianfranco & Warns-Petit, Eva & Zeller, Hervé. (2018). Tick-borne encephalitis in Europe, 2012 to 2016. *Eurosurveillance*. 23. 10.2807/1560-7917.ES.2018.23.45.1800201.



Avian Influenza viruses

- fam. *Orthomyxoviridae*
- ssRNA
- 8 segmenti genici
 - 8 proteine strutturali, 8 proteine non strutturali
- HA – NA = gp superficie principali
- **antigenic DRIFT**: mutazioni da RNA Pol-RNA dip. error prone
→ trasmissione zoonotica (epidemie)
- **antigenic SHIFT**: riassortimenti segmenti genici
→ salto di specie (pandemie)



Molecular Basis of a Pandemic of Avian-type Influenza Virus
N. Sriwilaijaroen, Y. Suzuki

Avian Influenza viruses

H1N1 - H3N2

- legame preferenziale a recettore $\alpha 2,6$ -SA "human type" (alte vie respiratorie uomo)
- temperatura ottimale replicazione $\sim 33^{\circ}\text{C}$

Avian Influenza viruses

- legame preferenziale a recettore $\alpha 2,3$ -SA "avian type" (intestino uccelli, alveoli uomo)
- temperatura ottimale replicazione $\sim 41^{\circ}\text{C}$
- non documentata trasmissione interumana

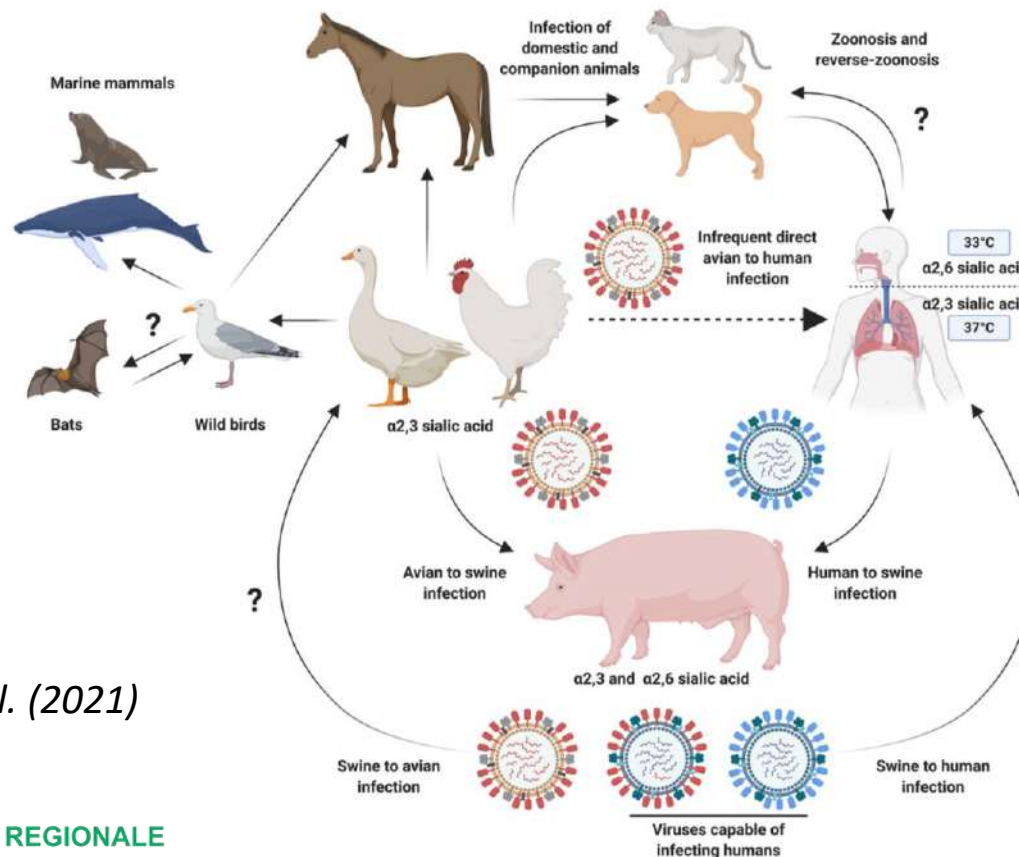
Low- pathogenic A.I. (LPAI)

High- pathogenic A.I. (HPAI)



Avian Influenza viruses

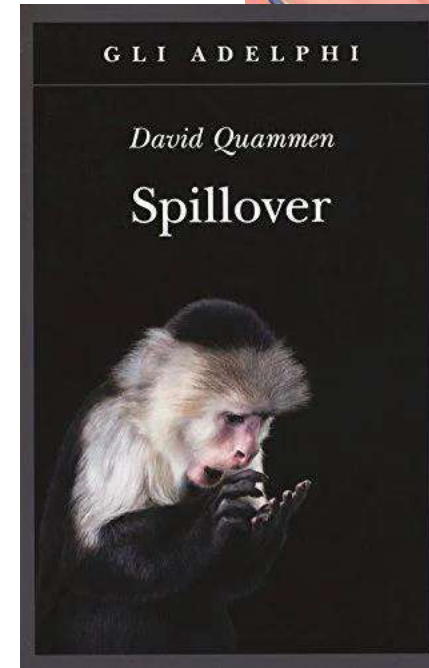
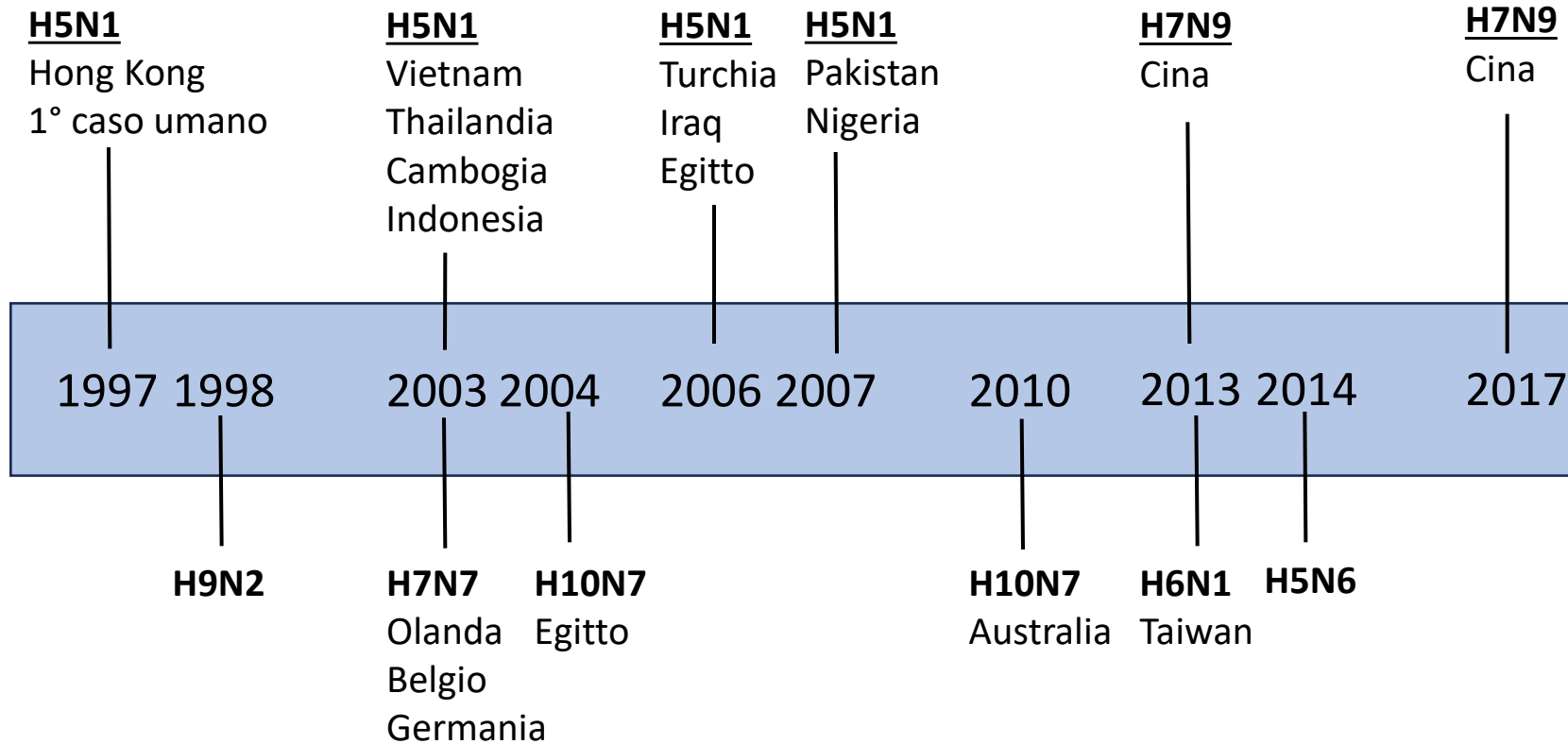
- ✓ anatre, uccelli migratori/costieri → diffusione, mantenimento e diversificazione virus
- ✓ pollame altamente suscettibile → amplificazione e contatto stretto con uomo
- ✓ suini e altri mammiferi → ospiti accidentali, possibile ruolo nell'adattamento fenotipico



Kerstetter LJ et al. (2021)
Front. Immunol.



Avian Influenza viruses

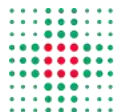


Avian Influenza viruses



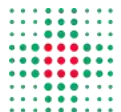
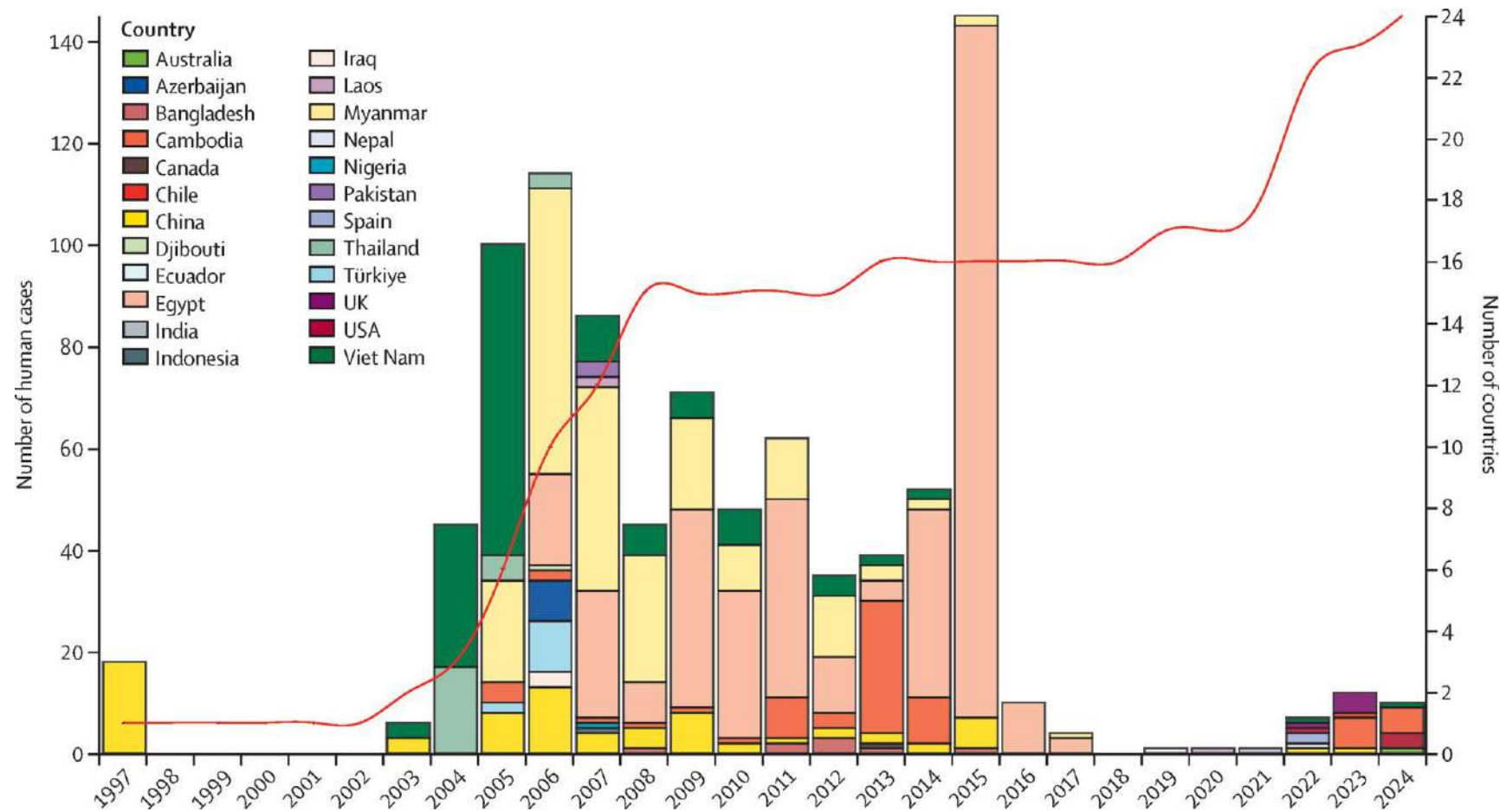
David Quammen: “La nuova pandemia? Il rischio è l’avaria”

“La gente mi chiede: qual è il virus che costituisce la più grande minaccia di pandemia dopo il Covid? In questo momento è l'influenza aviaria, H5N1, che sta uccidendo milioni di uccelli selvatici e domestici e ora circola anche nei mammiferi: leoni marini, foche, mucche da latte negli Stati Uniti”.



Avian Influenza viruses

H5N1



Avian Influenza viruses

nature communications



Article

<https://doi.org/10.1038/s41467-024-51490-8>

Detection and spread of high pathogenicity avian influenza virus H5N1 in the Antarctic Region

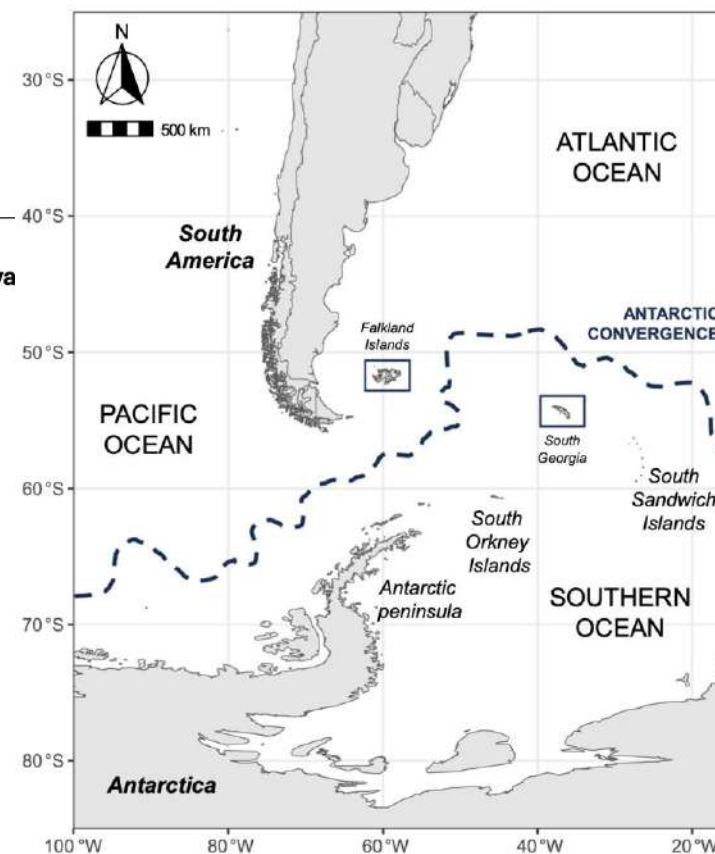
Received: 23 November 2023

Accepted: 8 August 2024

Published online: 03 September 2024

Check for updates

Ashley C. Banyard^{1,2} , Ashley Bennison³, Alexander M. P. Byrne^{1,4}, Scott M. Reid¹, Joshua G. Lynton-Jenkins^{1,2}, Benjamin Mollett¹, Dilhani De Silva Jacob Peers-Dent¹, Kim Finlayson⁵, Rosamund Hall³, Freya Blockley³, Marcia Blyth³, Marco Falchieri¹, Zoe Fowler⁶, Elaine M. Fitzcharles³, Ian H. Brown^{1,2} & Joe James^{1,2}



Avian Influenza viruses

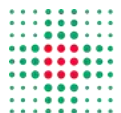
H7N9

- H7N3 (anatre domestiche)
- H2N9/H11N9 (uccelli selvatici)
- 2013 – Shanghai, Anhui
- dal 2013 numerose ondate epidemiche
- 2019 ultimo caso segnalato

2024

- ✓ H5N1: 20 casi (10 Cambogia)
- ✓ H5N2: 1 caso (Mexico)
- ✓ H9N2: 2 casi (India, Vietnam)
- ✓ H10N5 + H3N2: 1 caso (Cina)

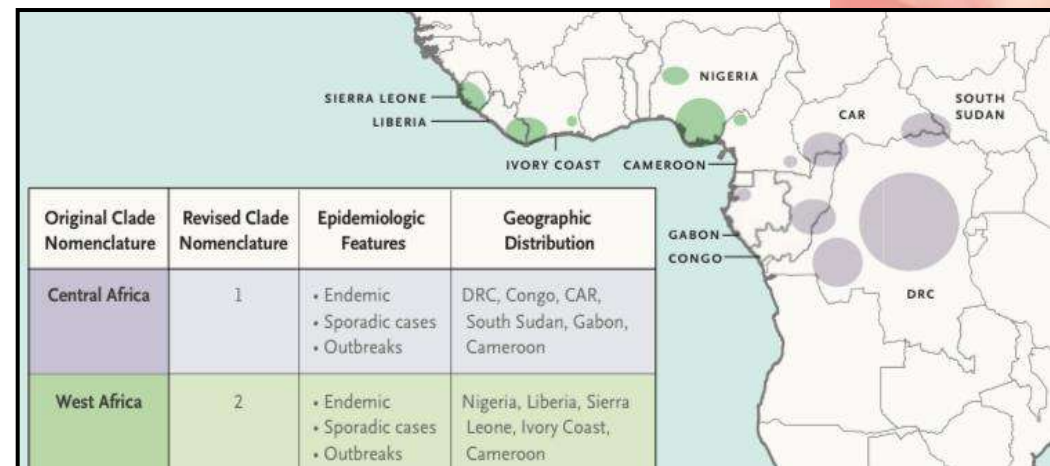
WHO - Avian Influenza Weekly Update Number 962



Monkeypox virus

Virus Monkeypox (MPOX)

- fam. *Poxviridae*, gen. *Orthopoxvirus* (vaiolo, vaiolo vaccino)
- DNA, 2 cladi geneticamente distinte
 - clade I: endemico Africa centrale
 - clade II: endemico Africa occidentale
 - possibile clade III (dal 2022, dal clade II)
- reservoir: non noto (roditori?)
- scimmie ospite intermedio



N Engl J Med 2022;387:1783-93.

- 
- 1970, Rep. Democratica del Congo: 1° caso umano (9 mesi, febbre, rash, adeniti)
 - 1970-1980, Africa occidentale: segnalati casi sporadici
 - 2000, Congo, Repubblica centrafricana: epidemie frequenti
 - 2003, 1° caso al di fuori dall'Africa (importazione)
 - 2017-2018 Nigeria
 - dal 2022 pandemico

Monkeypox virus

	<i>forma CLASSICA (dal 1970)</i>	<i>forma PANDEMICA (dal 2022)</i>
clade	clade I-II	clade III
popolazione	bambini, giovani adulti	adulti, MSM (età 31-40)
epidemiologia	casi sporadici, epidemie	pandemico
trasmissione	animali, inter-familiare	sessuale
fasi cliniche	1. incubazione 2. prodromi 3. eruzione asincrona	1. incubazione 2. prodromi (non sempre) 3. eruzione distribuzione atipica
segni & sintomi	lesioni volto, estremità distribuzione centrifuga adenopatie (cervicale o ascellare)	Rash penieno, lesioni perianali Faringite, proctite Adenopatia inguinale
case-fatality rate	1 – 15%	0.025%



N Engl J Med 2022;387:1783-93.

Monkeypox virus

Public Emergency of International Concern – OMS, 14 agosto 2024

01.01.2022 – 31.07.2024

Total mpox cases
from 1 Jan 2022, as of 31 Jul 2024

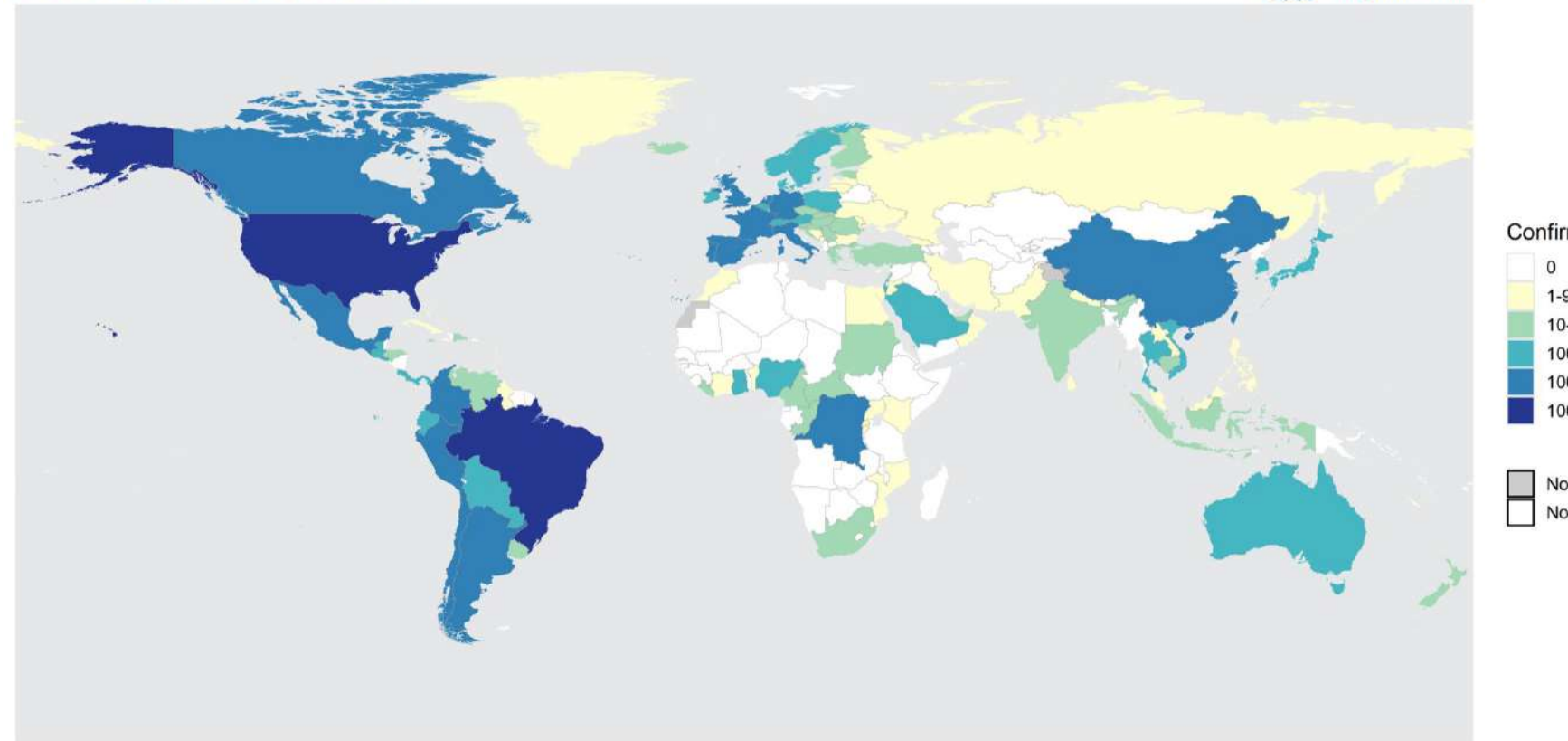


Regioni WHO

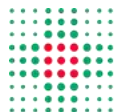
- Americhe 64.185
- Europa 27.680
- Africa 5.664
- Western Pacific 3.705

Europa

- Spagna 8.104
- Francia 4.283
- U.K. 4.018
- Germania 3.886
- Italia 1.056



WHO Health Emergencies Programme
https://worldhealthorg.shinyapps.io/mpx_global/



SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA
Azienda Ospedaliero-Universitaria di Parma



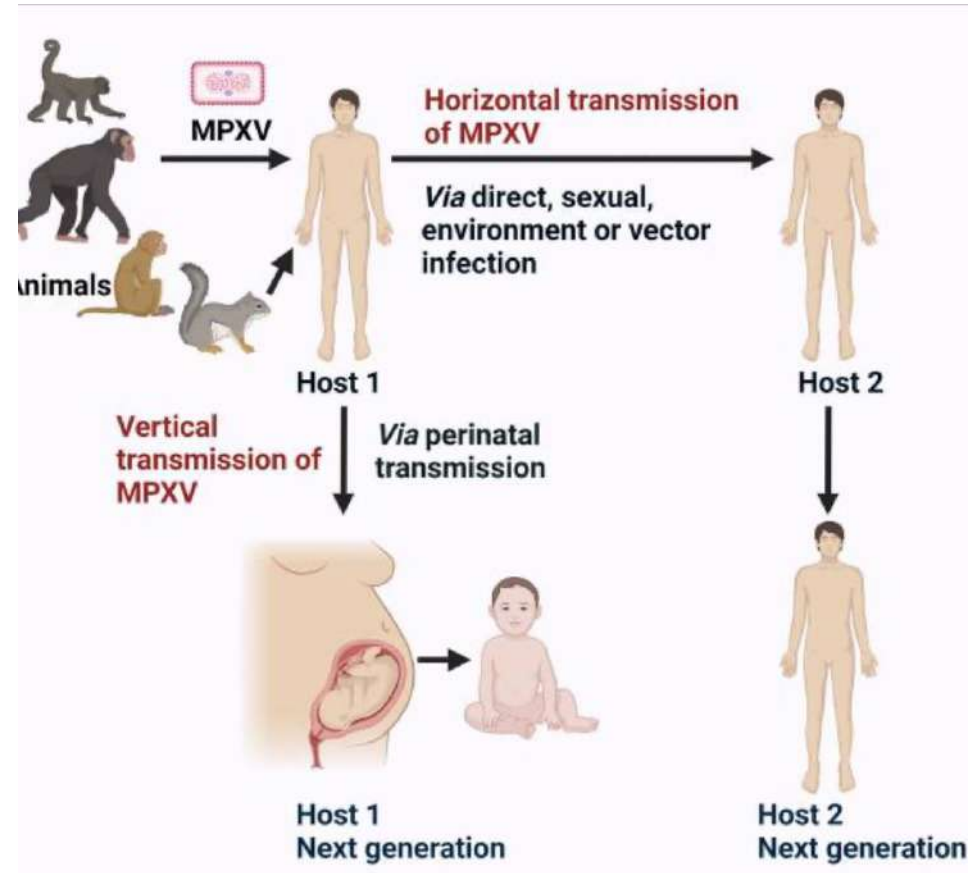
Monkeypox virus

- trasmissione verticale possibile
- associata ad elevata carica virale
- MVA-BN (Ankara-modified, Bavarian Nordic)
- Tecovirimat non testato in gravidanza e allattamento

Oakley LP, MMWR 2023;72:9-14

Nachega JB, New Engl J of Med, 2024

Dashraath P, Corr The Lancet, 2022



Fahrni ML, Int J of Surg, 2022

Oropouche virus

- fam. *Peribunyaviridae*
- 1955 Vega di Oropouche (Trinidad & Tobago)
- vettore principale moscerino *Culicoides paraensis*
- incubazione 3 – 10 giorni
- febbre elevata, cefalea, mialgie, artralgie, rash maculo-papulare
- 4% casi malattia neuro-invasiva (bassa letalità)
- possibile recrudescenza dopo giorni – settimane
- possibile MTCT: alterazioni congenite, MEF

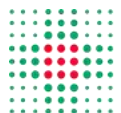


Culicoides paraensis

<https://www.cdc.gov/oropouche/causes/index.html>



- ✓ <2000 segnalati alcuni outbreaks
- ✓ 2023 ampio outbreak Sud America
- ✓ ad Agosto 8078 casi (**Brasile, Bolivia, Colombia, Cuba, Perù**)
- ✓ Europa, 8 casi importazione: 3 Spagna, 5 Italia (4 Cuba, 1 Brasile)



Meanwhile...

INDIA, distr. Gujarat – **Chandipura virus** (CHPV)

- da zanzare/flebotomi/zecche
- encefalite fulminante
- elevata case-fatality ratio nei bambini
- 245 casi sospetti (64 confermati), 82 decessi

CHAD, prov. Ouaddäi – **Hepatitis E** (HEV)

- 2092 casi sospetti,
- 95% campi profughi, 53% bambini

BANGLADESH, distr. Dhaka – **Nipah virus**

- 2 casi

INDIA, distr. Kerala – **Nipah virus**

- 6 casi, 2 decessi



OMS.....

Peste suina

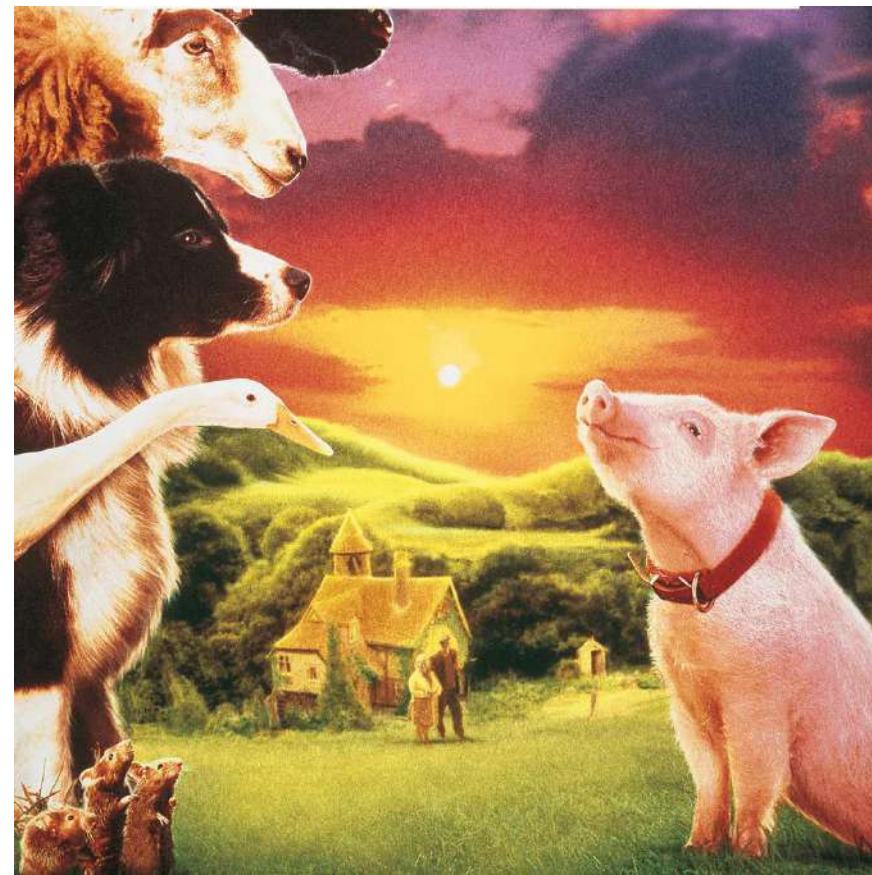
- PSA = peste suina africana, ASF = african swine fever
- virus *Asfivirus*
- contatto diretto, ingestione, veicoli/macchinari contaminati, puntura zecche infette
- suini e cinghiali selvatici: elevata mortalità → notevoli perdite economiche
- **INNOCUO per l'uomo (non si trasmette)**
- nel 2023 maggior numero di focolai nei suini domestici

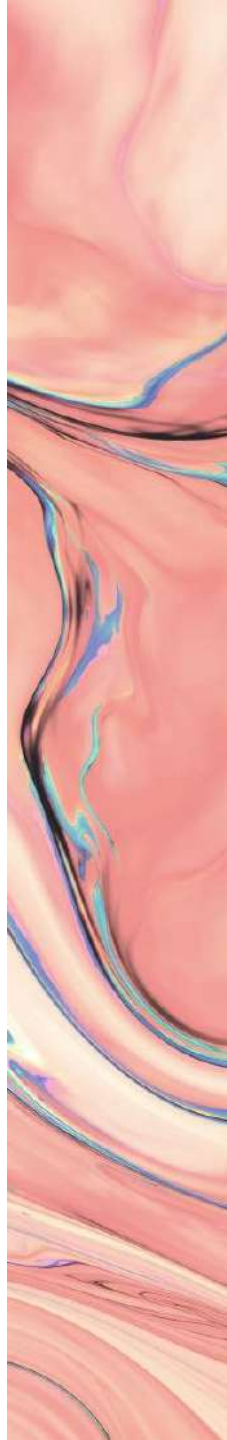
www.efsa.europa.eu/it/topics/topic/african-swine-fever

in Italia 01/01/2022 – 05/09/2024

- ✓ 45 focolai suini
- ✓ 2461 casi cinghiali
- ✓ Genova > Alessandria > Pavia > Piacenza > Parma

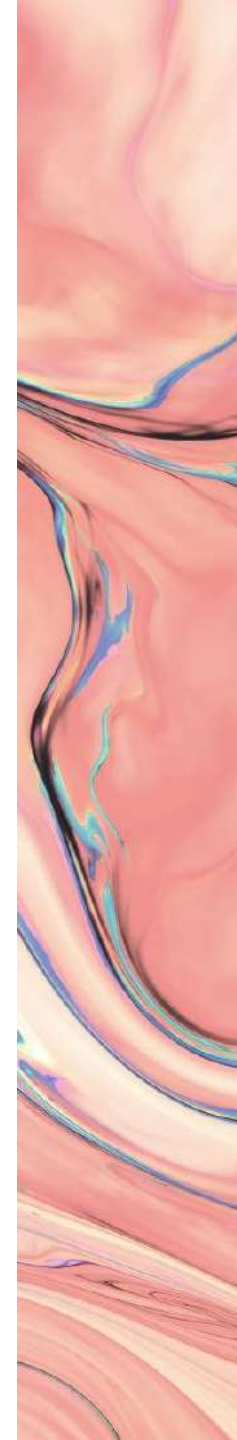
Bollettino epidemiologico nazionale





Grazie per l'attenzione

jdodi@ao.pr.it
pveronese@ao.pr.it



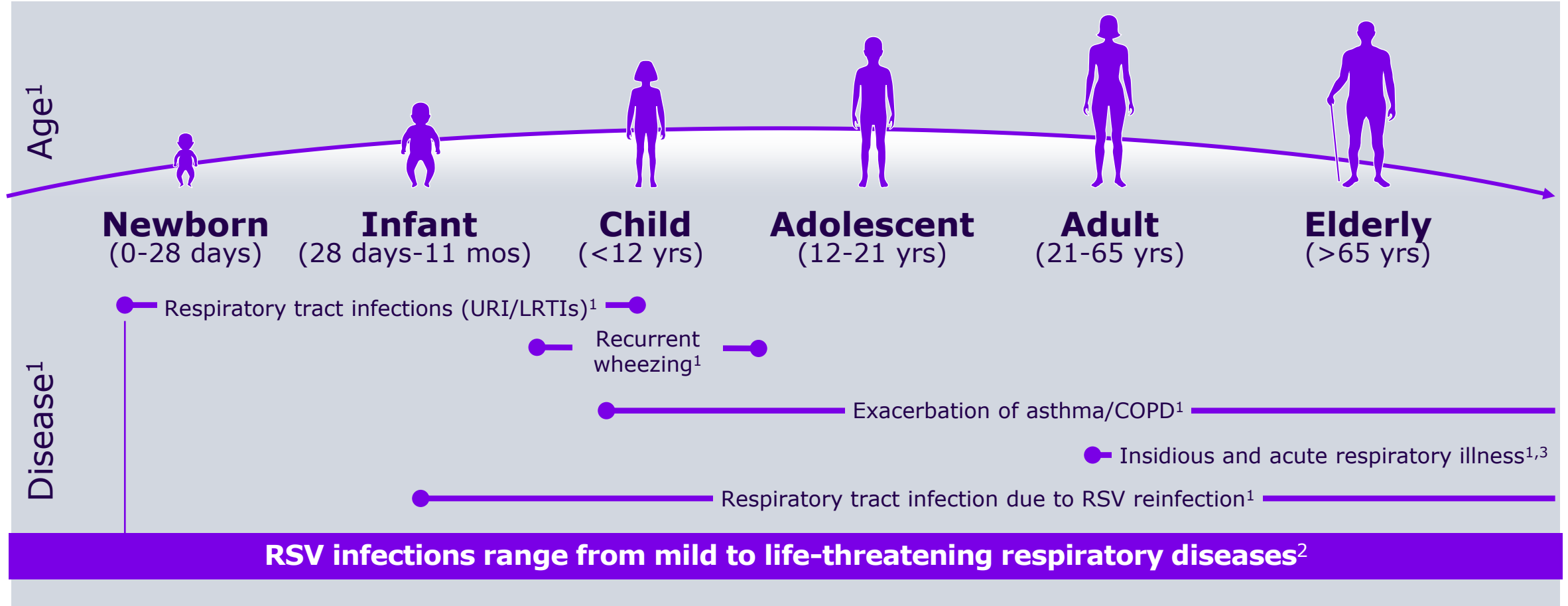


**UNIVERSITÀ
DI PARMA**

Nuove prospettive per la diagnosi e la cura delle infezioni da VRS

**Susanna Esposito
UOC Clinica Pediatrica
Ospedale dei Bambini Pietro Barilla
Università di Parma, Parma**

RSV Is a Common Respiratory Virus With Symptoms Varying by Age-Group



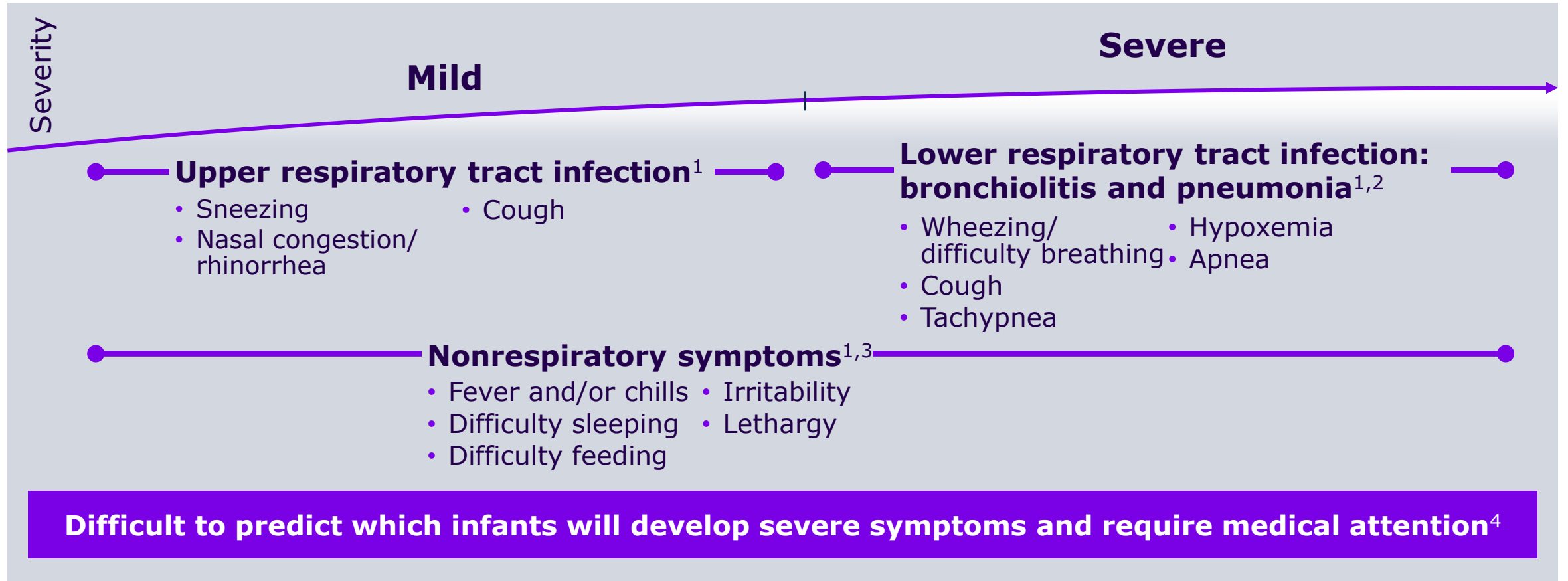
COPD, chronic obstructive pulmonary disease; LRTIs, lower respiratory tract infections; mos, months; yrs, years.

1. Adapted from: Openshaw PJM, et al. Annu Rev Immunol. 2017;35:501-532. 2. Carvajal JJ, et al. Front Immunol. 2019;10:2152.

3. Falsey AR, et al. N Engl J Med. 2005;352(17):1749-1759.



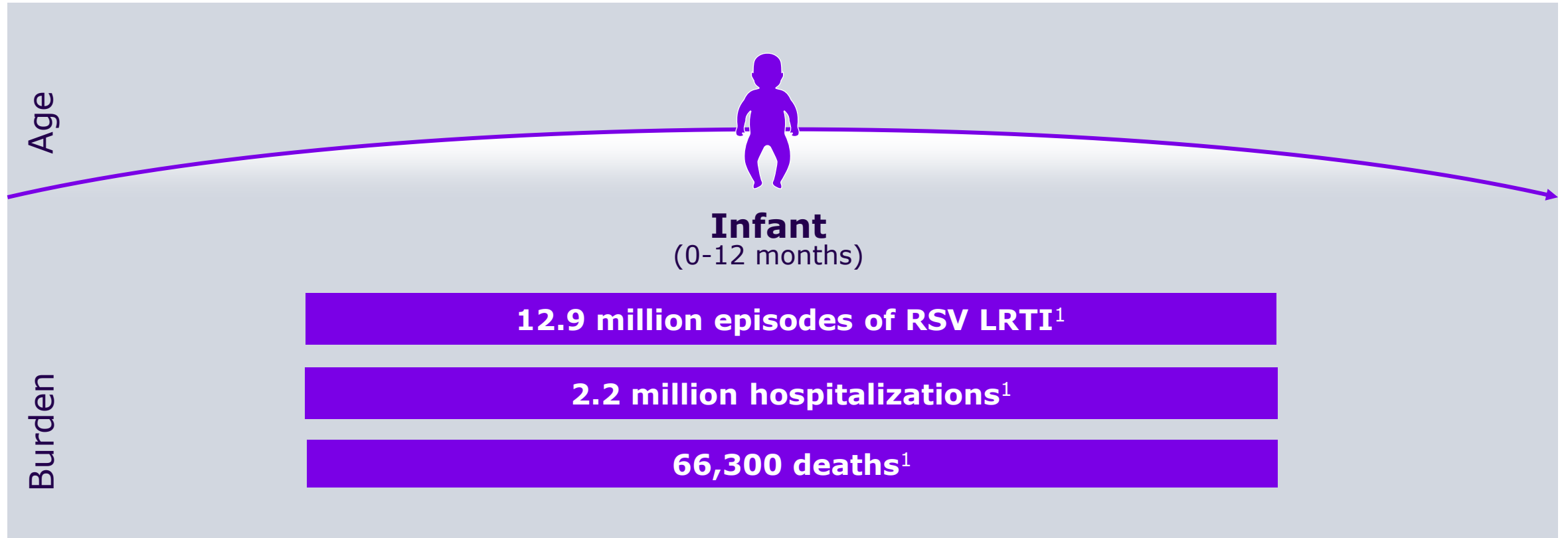
The Symptoms of RSV Range From Mild to Severe



1. Smith DK, et al. Am Fam Physician. 2017;95(2):94-99. 2. Pérez-Yarza EG, et al. Pediatr Infect Dis J. 2007;26(8):733-739.
3. Eiland LS. J Pediatr Pharmacol Ther. 2009;14(2):75-85. 4. Meissner HC. N Engl J Med. 2016;374(18):1793-1794.



RSV Causes Substantial Disease Burden for Newborns and Infants Globally



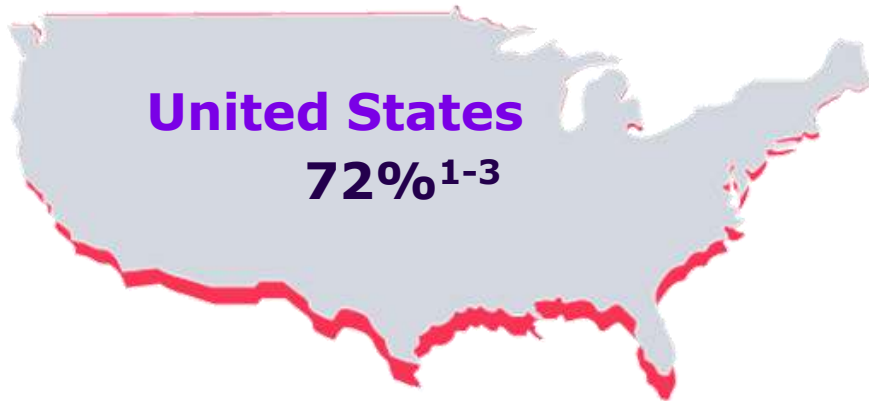
Based on 2019 global data.

1. Li Y, et al. Lancet. 2022 May 19:S0140-6736(22)00478-0. doi: 10.1016/S0140-6736(22)00478-0.

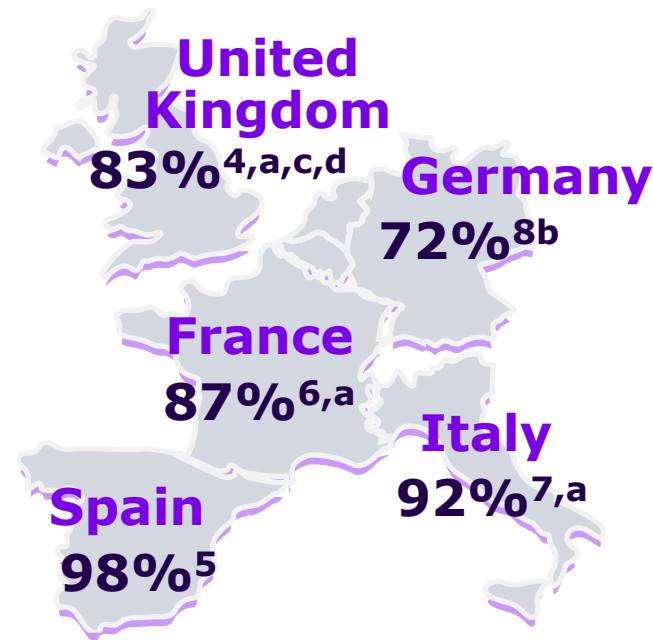


Most Hospitalizations for RSV Occur in Healthy Full-Term Infants

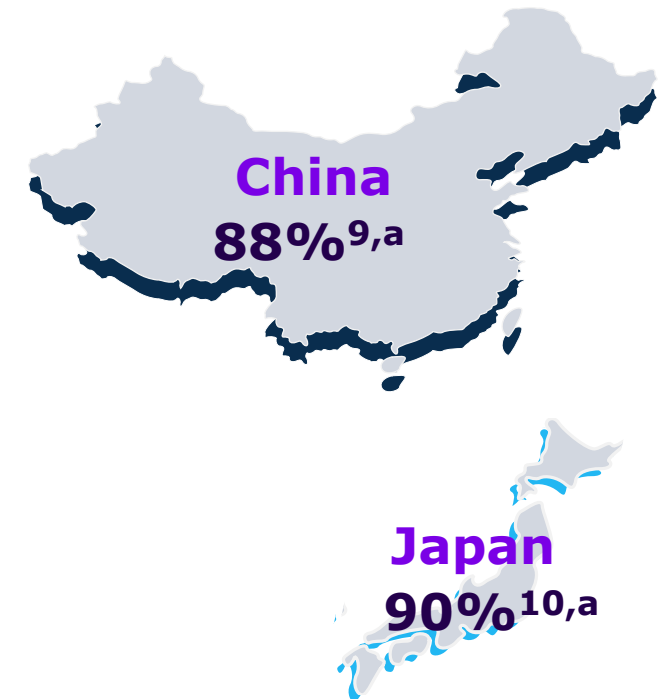
NORTH AMERICA



EUROPE



ASIA



Data are derived from different studies and over different years

^aIncludes children ≥ 1 year of age. ^bData may include preterm healthy infants ^cMay include infants with comorbid conditions. ^dUK data relates to national data from Scotland.

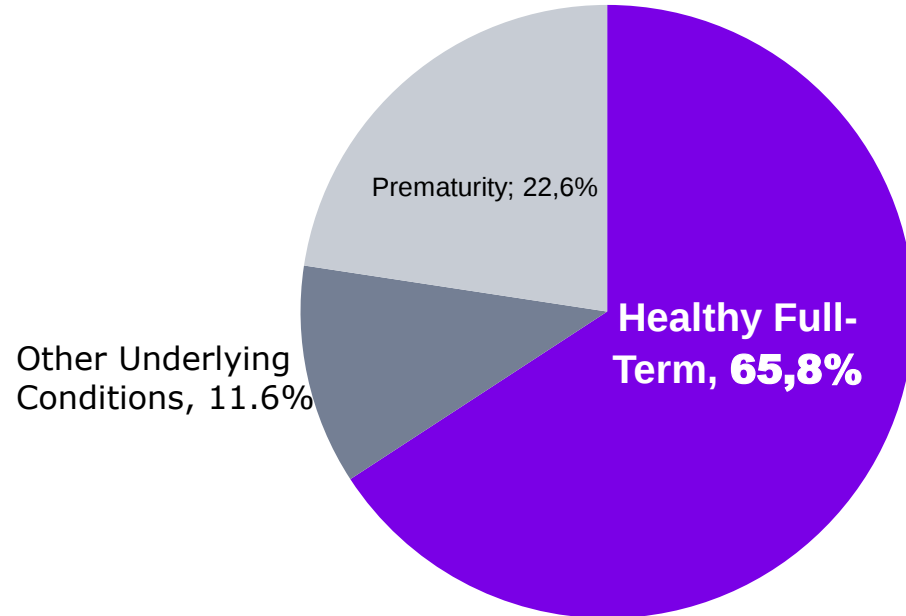
1. Hall CB, et al. *Pediatrics*. 2013;132(2):e341-e348.
2. Arriola CS, et al. *J Pediatric Infect Dis Soc*. 2020;9(5):587-595. Supplementary Tables 4-6.
3. Rha B, et al. *Pediatrics*. 2020;146(1):e20193611.
4. Thwaites R, et al. *Eur J Pediatr*. 2020;179(5):791-799.
5. Sanchez-Luna M, et al. *Curr Med Res Opin*. 2016;32(4):693-698.
6. Demont C, et al. *BMC Infect Dis*. 2021;21(1):730.
7. Van Summeren JJGT, et al. *BMC Infect Dis*. 2021;21(1):705.
8. Hartmann K, et al. *J Infect Dis*. 2022;jiac137.
9. Yu, et al. *Emerg Infect Dis*. 2019;25(6):1127-1135.
10. Kobayashi, et al. *Ped Intl*. 2021;0:1-7.



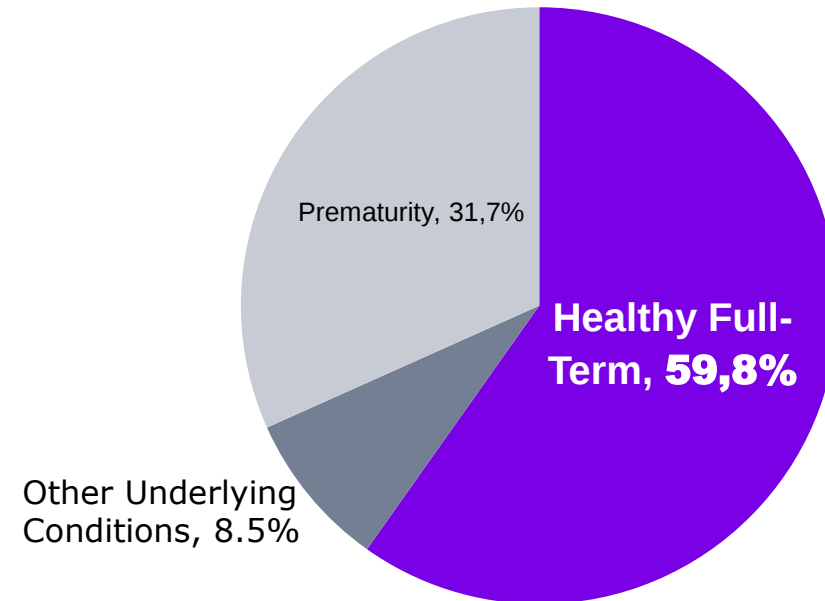
Most ICU and Mechanical Ventilation Admissions for RSV Occur in Healthy Full-Term Infants¹

Surveillance through the Influenza Hospitalization Surveillance Network from October 2014 through April 2015

Infant RSV ICU Admissions
(n=336)



Infant RSV Requiring Mechanical Ventilation (n=82)



26% (221/851) of hospitalized healthy full-term infants were admitted to the ICU¹
22% (49/221) of ICU-admitted healthy full-term infants required mechanical ventilation¹

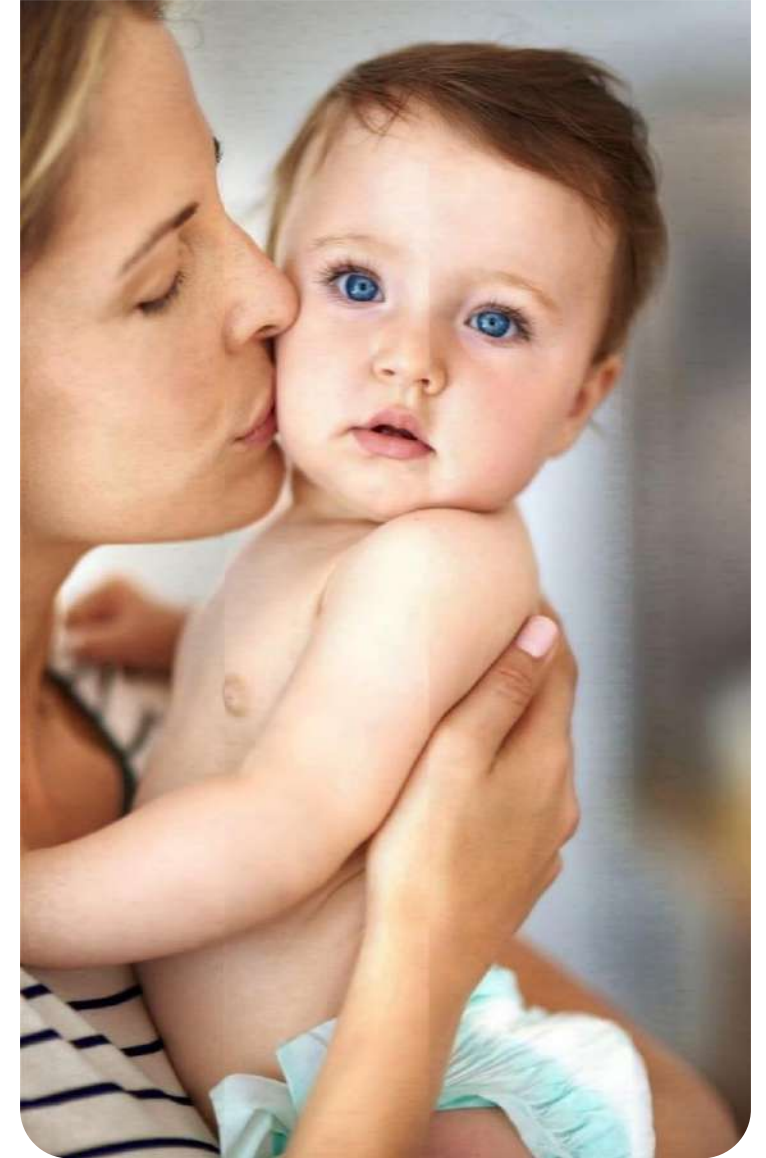
Chronic medical conditions include chronic lung disease, cardiovascular disease, upper airway abnormality, asthma, neurologic/neuromuscular conditions, blood disease, renal disorder, immunocompromised, chronic metabolic disease, liver disease, and other; Preterm: born at <37 weeks' gestational age; Term: born at 37+ weeks' gestational age.

1. Arriola CS, et al. *J Pediatric Infect Dis Soc.* 2020;9(5):587-595. Supplemental Tables 4-6.



Short- to Long-term Complications

- **Short-term complications^{1,2}**
 - Wheezing
 - RSV is the principal cause of viral acute otitis media in children
- **Mid to Long-term complications and healthcare utilization**
 - In the 5 years post-RSV infection:³
 - Asthma & wheezing account for **10–18%** of all physician visits
 - Respiratory events account for **35–45%** of all physician visits after infection
 - The burden of RSV extends to multiple cost domains: inpatient setting, outpatient setting, emergency department, prescription drug utilization⁴

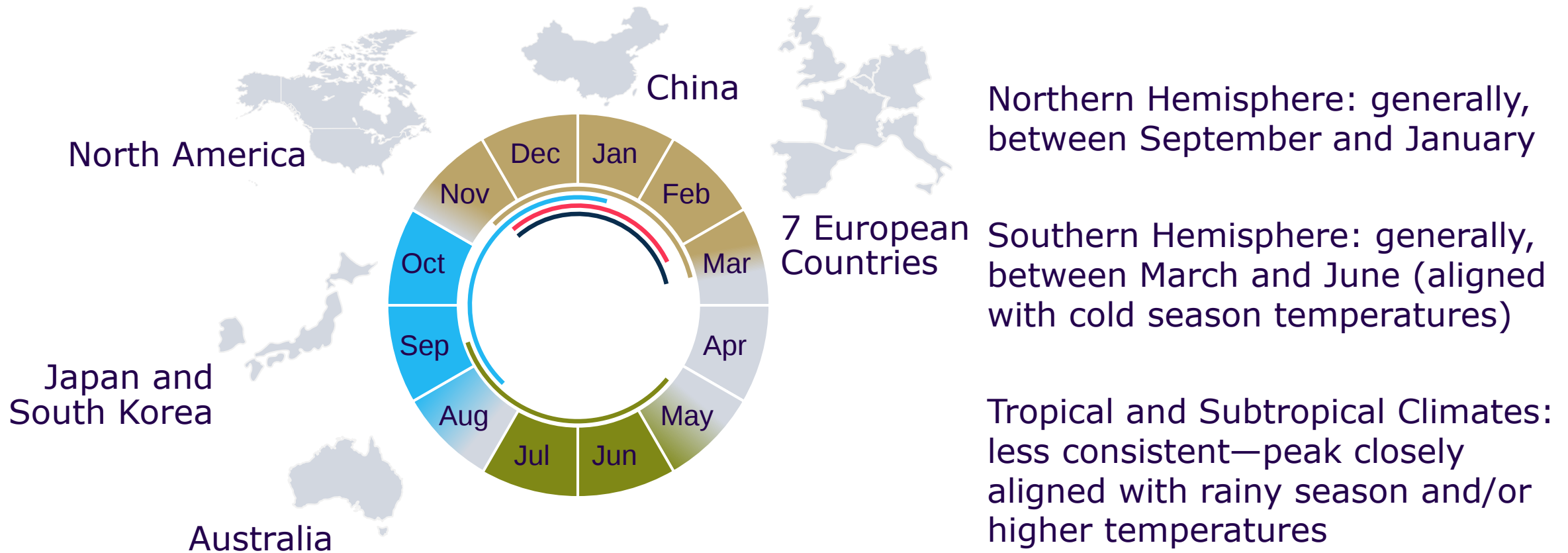


1. Phillips M, et al. *J Pediatric Infect Dis Soc.* 2020;9(5):544–550; 2. Heikkinen T, et al. *N Engl J Med.* 1999;340(4):260–264; 3. Simões EAF, et al. *J Infect Dis.* 2020;221(8):1256–1270; 4. Chirikov VV, et al. *J Infect Dis.* 2020;221(8):1244–1255.

RSV Is Seasonal, With Peak Incidence Varying by Region^{1,2}



Country seasonality



Le epidemie stagionali di RSV determinano una disruption dei servizi sanitari, soprattutto in quelle a disponibilità più limitata come i reparti ordinari di ospedale e le terapie intensive



Ospedalizzazione per infezione da RSV



16.000 (4%)

bambini ricoverati in ospedale¹⁻²



~3.200

**bambini in
terapia intensiva²**

RICOVERI IN TERAPIA INTENSIVA NEONATALE

Concentrati in 5 mesi di stagione (**640/mese**), più critico nel picco tra dicembre-febbraio

~1.320

posti letto di terapia intensiva neonatale + pediatrica³⁴

Sotto pressione durante la stagione RSV **necessaria la conversione di posti letto da reparti ordinari**

Interruzione prestazioni ospedaliere di elezione⁷
(es. chirurgia)

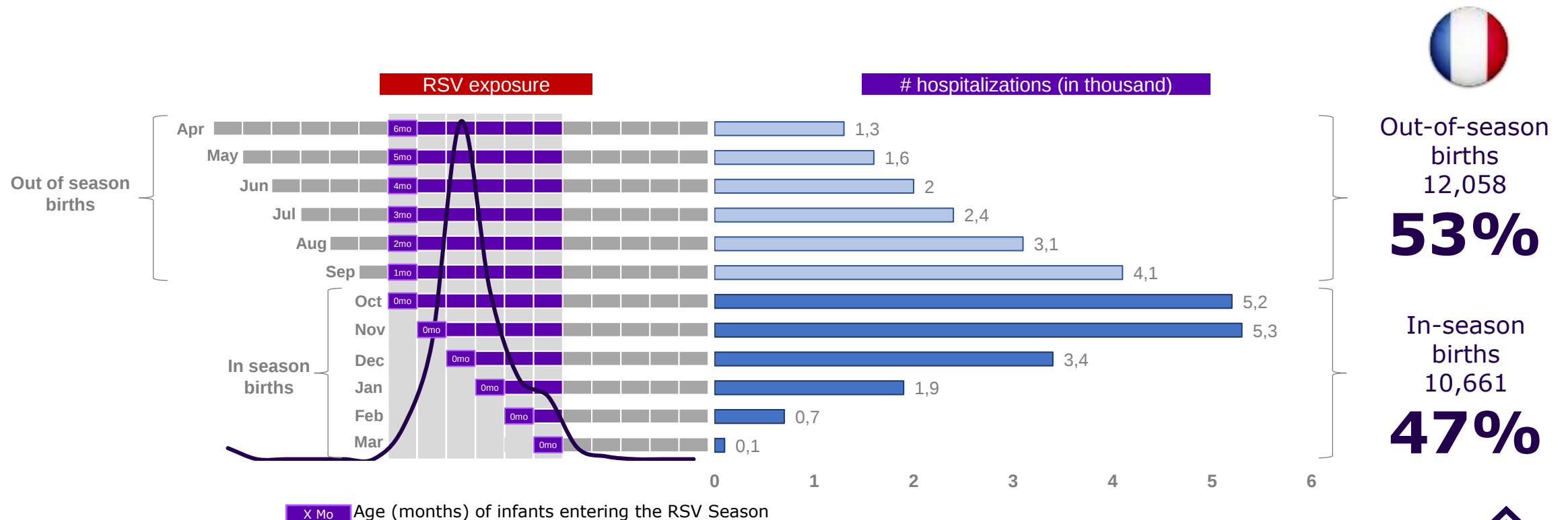
RSV da solo determina la quasi saturazione dei posti letto nelle settimane di picco, rendendo così complicato assistere tutti i bambini che hanno bisogno di cure intensive per qualunque altro motivo di salute

80% dei posti in terapia intensiva sono occupati da bambini con RSV nelle settimane del picco epidemico

1. Heppe Montero M, et al. Burden of severe bronchiolitis in children up to 2 years of age in Spain from 2012 to 2017. Hum Vaccin Immunother. 2022 Dec 31;18(1):1883379.
2. Barbati F, Azzari C, et al. Epidemiology of RSV-Related Hospitalization Over a 5-Year Period in Italy. Vaccines. 2020; 8(1):15. <https://doi.org/10.3390/vaccines8010015>
3. Congresso Nazionale Società Italiana di Pediatria 2022. Link: Ansa.
4. Ministero della Salute. Annuario Statistico SSN Link: https://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_3299_allegato.pdf
5. Indolfi G, Resti M, Agosti M, Azzari C, et al. Clinical Infectious Diseases, Volume 75, Issue 3, 1 August 2022, Pages 549–550, <https://doi.org/10.1093/cid/ciac120>
6. [Quotidiano Sanità. 11/01/2023 Boom di bronchioliti mandano in tilt i Pronto soccorso. La denuncia dei pediatri: "Accessi aumentati del 300%, il Governo intervenga" - quotidianos.](https://www.quotidianosanita.it/11/01/2023/Boom-di-bronchioliti-mandano-in-tilt-i-Pronto-soccorso-La-denuncia-dei-pediatr...)

All Infants Born Before and During the RSV Season Are Susceptible to Hospitalization in France

- Youngest infants **born in season** are highly vulnerable to severe RSV disease, yet **time of exposure** to RSV is limited when born late in season
- **Infants born out of season** represent **almost half of the RSV burden at hospital**¹



Demont C. et al. Economic and disease burden of RSV-associated hospitalizations in young children in France, from 2010 through 2018. *BMC Infectious Diseases* 2021; 21:730. <https://doi.org/10.1186/s12879-021-06399-8>



Unmet Medical Need: no approved prophylaxis options for all infants¹

Infants and children			
	Preterm and high-risk ^a newborns	Term infants <1 year of age	Children 1–5 years of age
Prophylaxis	Palivizumab	None	None
Treatment	Inhaled ribavirin ^b	Inhaled ribavirin ^{b2,3}	None



Approved



Approved in some cases but not routinely used*



Unmet medical need

^aHigh-risk defined as: premature infants born at ≤35 weeks' gestational age, children with chronic lung disease, and children with hemodynamically significant congenital heart disease; ^bApproved by the FDA and by EMA for some EU member states for treatment of RSV infection but not routinely used and not recommended for use in most instances.; FDA, Food and Drug Administration. 1. Villafana T, et al. *Expert Rev Vaccines*. 2017;16(7):1–13. 2. https://www.ema.europa.eu/en/documents/scientific-guideline/guideline-clinical-evaluation-medicinal-products-indicated-prophylaxis-treatment-respiratory_en.pdf 3. AAP : <https://pediatrics.aappublications.org/content/118/4/1774>

Only 4-6% of Infants Are Currently Eligible for Protection From RSV

Available prophylaxis is limited to infants born before 29 weeks of gestation or with specific comorbidities, approximately 4%-6% of infants^{1-3a}

Only 3% of RSV-infected infants have received it¹⁻³

a. Based on US national recommendation (AAP).

1. American Academy of Pediatrics Committee on Infectious Diseases; American Academy of Pediatrics Bronchiolitis Guidelines Committee. Updated guidance for palivizumab prophylaxis among infants and young children at increased risk of hospitalization for respiratory syncytial virus infection. *Pediatrics*. 2014;134(2):e620-e638. 2. Hall CB, et al. *N Engl J Med*. 2009;360(6):588-598. 3. Rha B, et al. *Pediatrics*. 2020;146(1):e20193611.



Prevenzione RSV : mAb e vaccini pediatrici (P) e vaccini materni (M)

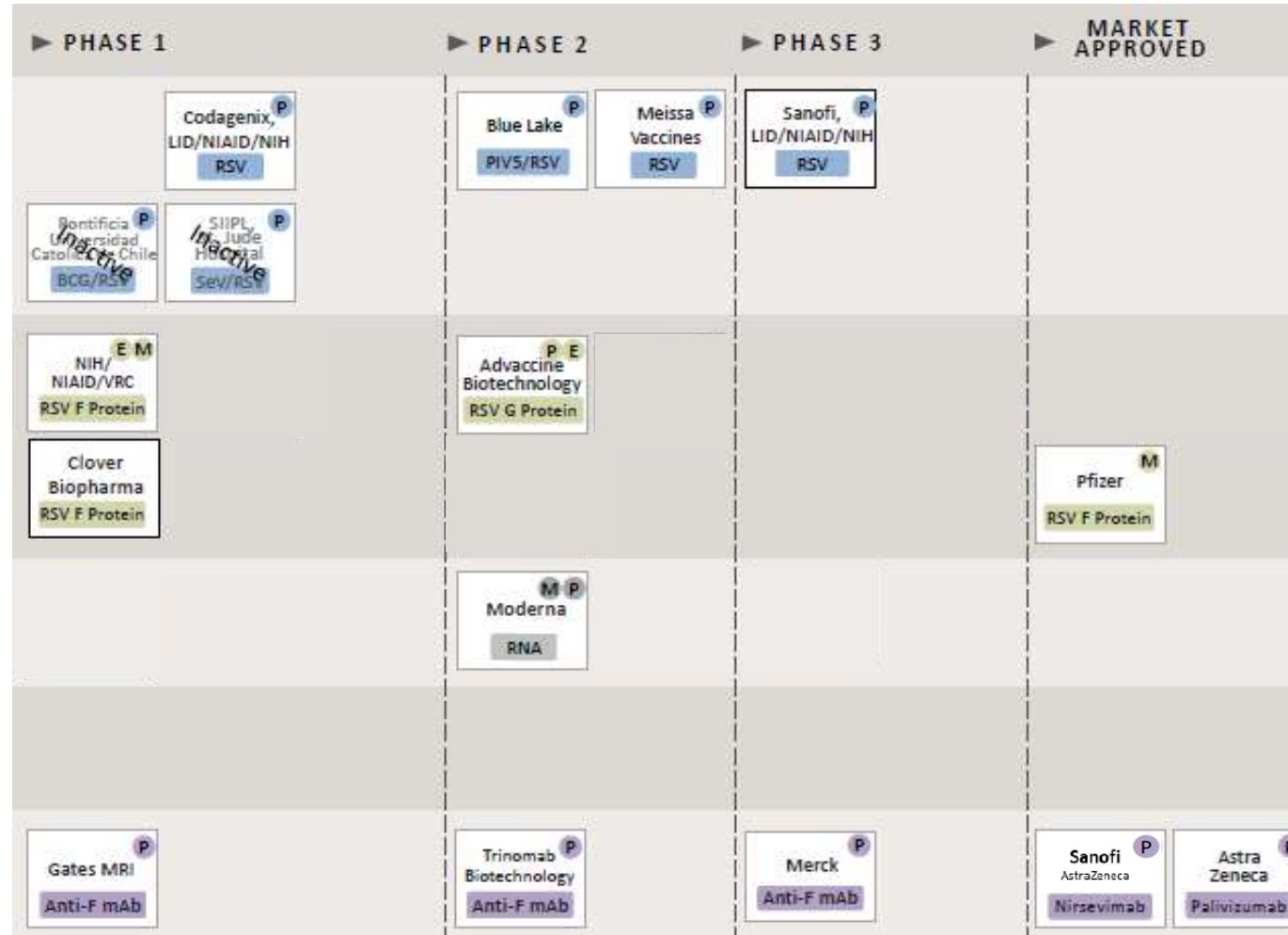
*rimossi i vaccini per adulti e anziani (E)

Vaccini
vivi-attenuati
o chimerici

Vaccini
Proteici

Vaccini
Ad RNA

Anticorpi
Monoclonali



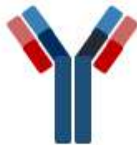
R&D vaccini e mAb
per la protezione di
tutti i neonati e bambini

Focus prevenzione pediatrica:

- Anticorpi monoclonali e vaccini pediatrici (P)
- Vaccini materni (M)

Nirsevimab è il primo mAb approvato EMA per la prevenzione di RSV in tutti i neonati e bambini alla loro prima stagione di RSV

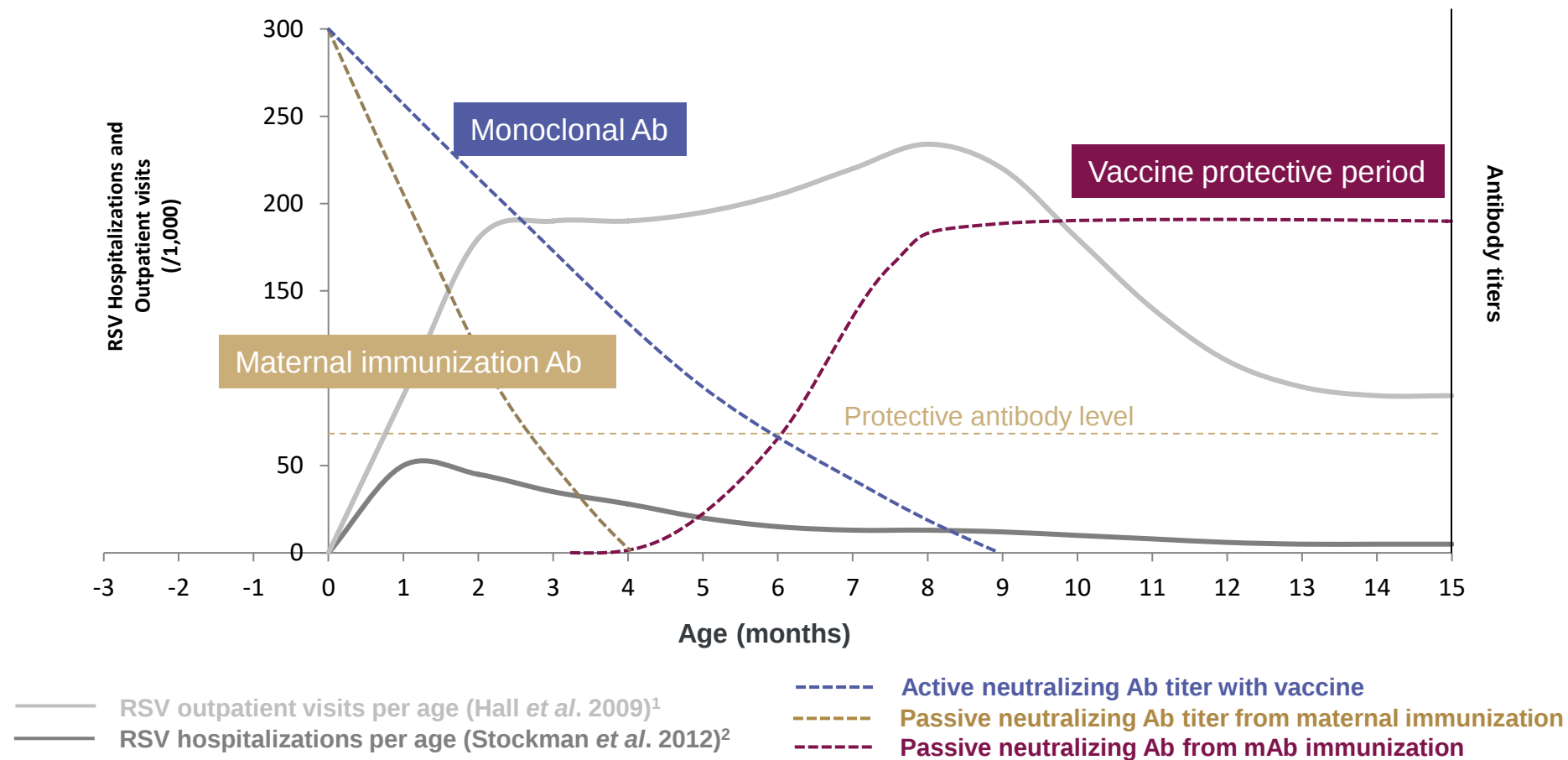
Potential Preventive Approaches for Infants and young children

Passive immunization	 Maternal immunization Vaccination of pregnant women to facilitate trans-placental transfer of antibodies to the infant	 Monoclonal antibodies in infant from birth Administration of monoclonal antibodies for prevention of RSV in infant from birth • Independent of infant immune function • Engineering may lead to season-long efficacy • Direct protection
	+ Shown to be effective, and currently recommended for other vaccines	
I	• Has shown low compliance rates in the US • Optimal timing of maternal immunization is still under evaluation • In Infant antibodies decrease few months after birth so may protect only babies born in season	• Potential for viral escape by loss of epitope • Potential for anti-drug antibodies

Active immunization	 Infant immunization Replicating vaccines (live-attenuated RSV or vectored vaccines) for active immunization of slightly older infants and young children Potential for relatively long-lived, active immunity
	• Neonates may be difficult to immunize. Those most vulnerable (premature) are most challenging • Mounting an immune response soon after birth has proven challenging so may be an option for older babies

1. WHO. WHO Preferred Product Characteristics for Respiratory Syncytial Virus (RSV) Vaccines. World Health Organization, Department of immunization vab; 2017. No.: WHO/IVB/17.11 [Last accessed November 2020]; 2. WHO. RSV Vaccine Research and Development Technology ROADMAP. World Health Organization, Department of immunization vab; 2017. No.: WHO/IVB/17.12 [Last accessed November 2020].

Prevention of Disease: Vaccine and Passive modelling Approaches¹⁻³



Disclaimer: Graph from model based on Hall *et al.* 2009 and Stockman *et al.* 2012. Ab, antibody; mAb, monoclonal antibody.
1. Hall CB, *et al.* *N Engl J Med.* 2009;360(6):588–598; 2. Stockman LJ, *et al.* *Pediatr Infect Dis J.* 2012;31(1):5–9; 3. World Vaccine Congress, April 14–17, 2019, Washington, D.C.

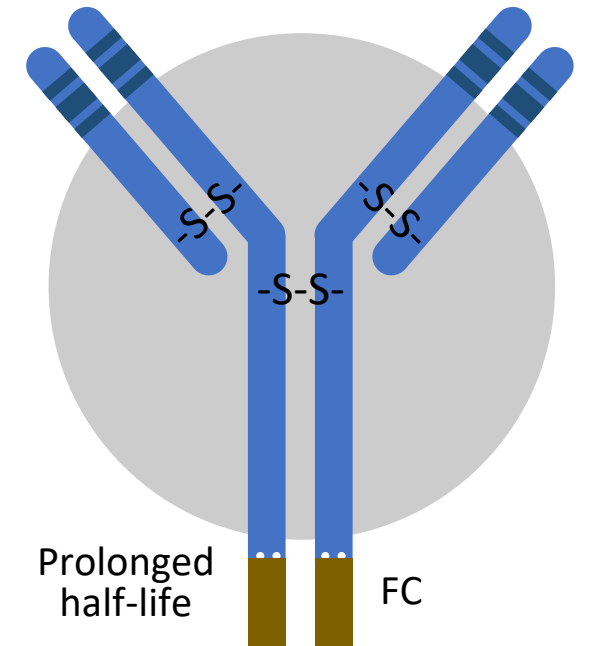
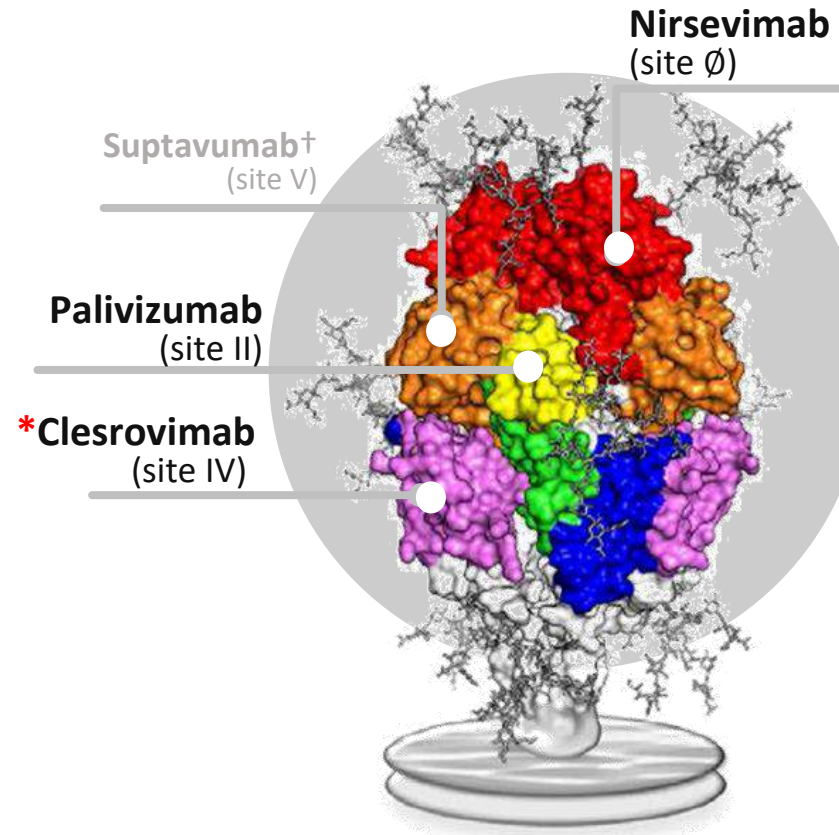
Proteina F: il target per prevenire la malattia respiratoria da RSV

Nirsevimab e ***altri mAb investigazionali e candidati vaccini** hanno lo **stesso target**: la **proteina F** (proteina di Fusione, presente in conformazione pre-Fusione e post-Fusione)

Neutralisation Sensitivity	Location
	Pre-F only
	Pre-F only
	Pre-F > Post-F
	Pre-F & Post-F
	Pre-F & Post-F
	Pre-F > Post-F

Palivizumab già approvato

Altri: *Investigational agents, not approved



Novità nuovi mAb versus vecchi mAb:
Aggiunta di aminoacidi sulla catena FC
aumenta potenza e durata protezione

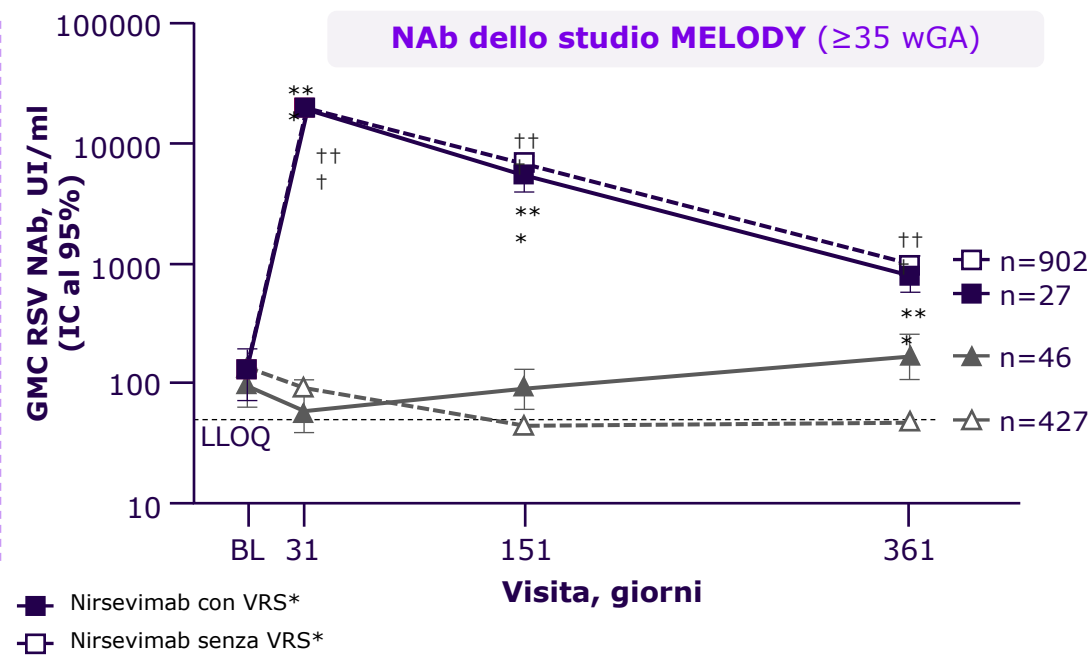
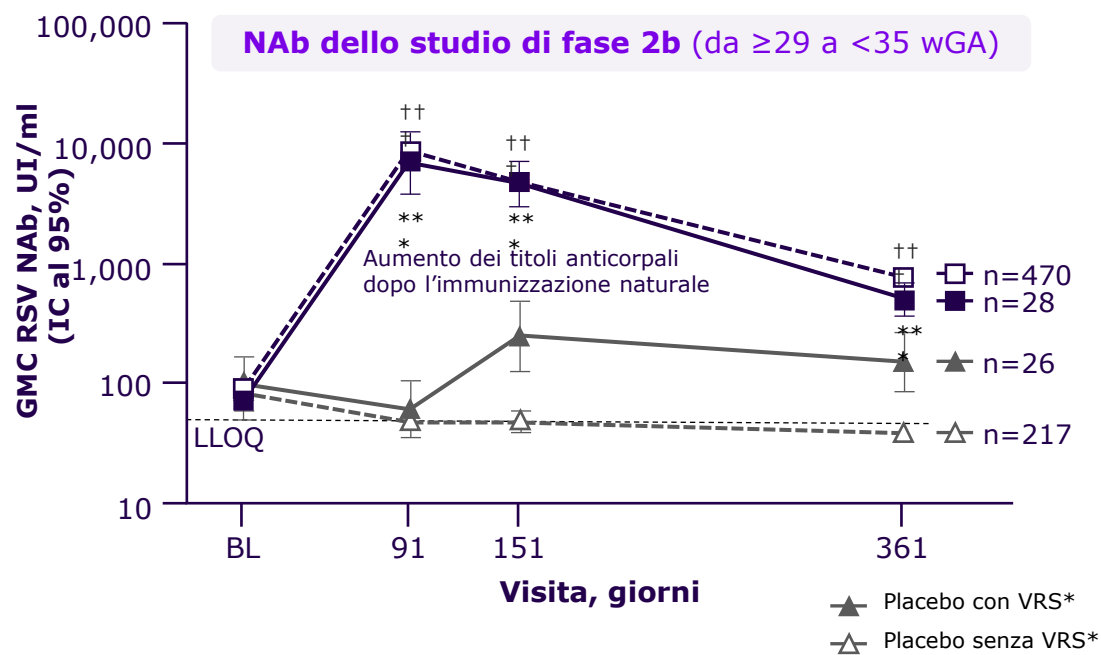
- Palivizumab, Summary of Product Characteristics: https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/synagis-epar-product-information_en.pdf
- U.S. National Library of Medicine. MK-1654: <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT04767373>
- U.S. National Library of Medicine. Nirsevimab <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT03979313>

- Graham B, Current Opinion of Immunol. 2019;59:57-64
- Acero-Bedoya S, Am J Perinatol. 2019;36(suppl S2):S63-S67
- Taveras J, et al, NeoReviews. 2020;21(8):e535-e545

Nirsevimab protegge oltre 5 mesi dalla somministrazione

Negli studi clinici, i bambini che hanno ricevuto nirsevimab hanno mostrato livelli di anticorpi neutralizzanti anti-RSV di gran lunga superiori rispetto al basale (cioè prima di ricevere nirsevimab):

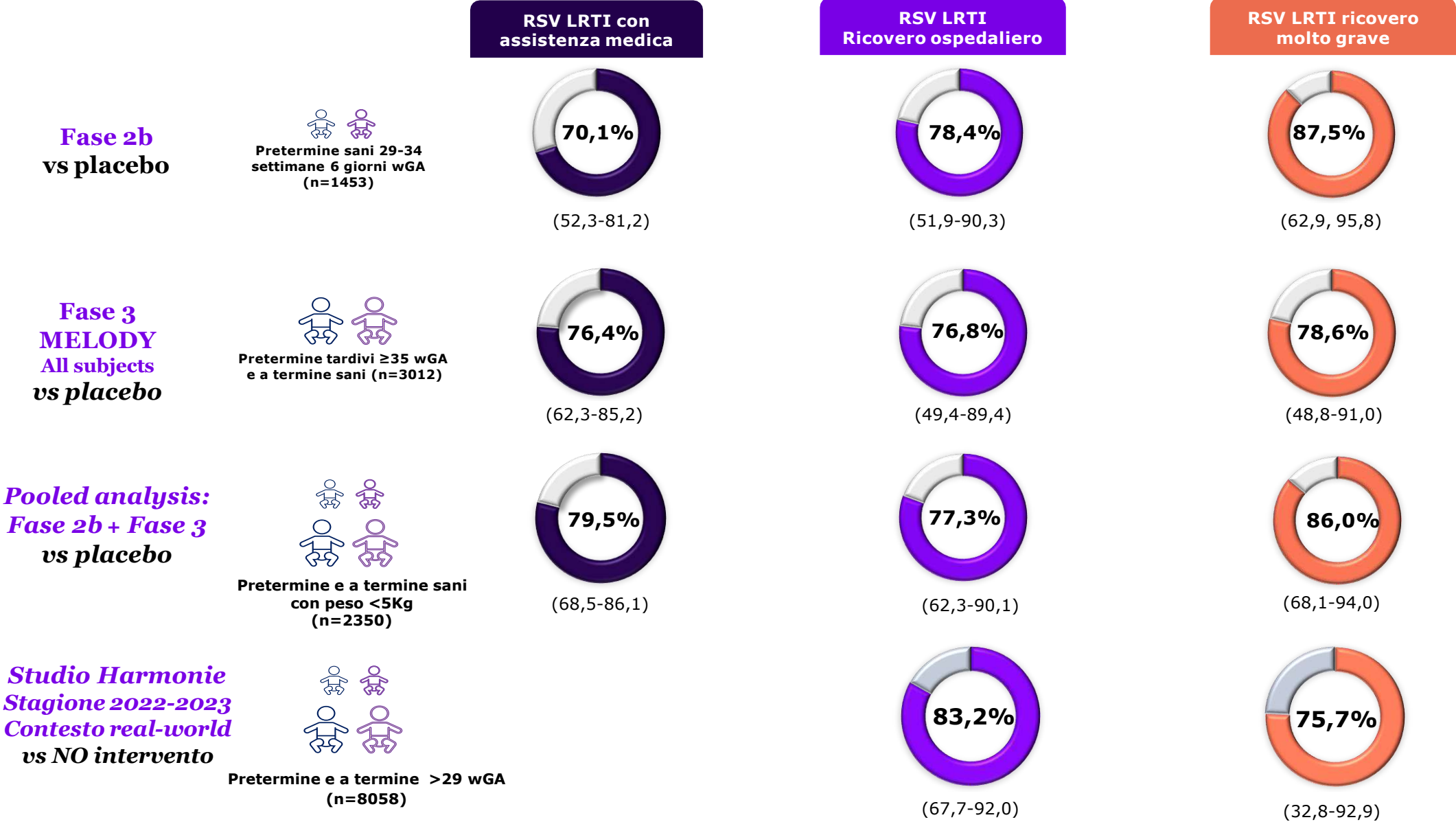
- **>50 volte più alti al giorno 151**
- **>7 volte più alti al giorno 361**



I livelli di RSV NAb sono risultati più elevati nei riceventi nirsevimab rispetto al placebo, indipendentemente dalla presenza o assenza di infezione da RSV*

*infezione da VRS confermata da diagnosi e visita medica; ***P < 0,001, nirsevimab rispetto al placebo con VRS confermato da diagnosi; +++P < 0,001, nirsevimab rispetto al placebo senza VRS confermato da diagnosi. I dati sono presentati come GMC $\pm$ 95% CI, che sono stati calcolati ipotizzando una distribuzione normale logaritmica. I valori P bilaterali sono stati calcolati in base alla statistica F dell'ANOVA, senza aggiustamento. Nella Fase 2b, tutti erano P < 0,0001, ad eccezione del Giorno 361 con VRS confermato diagnosticamente, che era P=0,0005. Nella MELODY, tutti erano P < 0,0001. BL, livelli basali; IC, intervallo di confidenza; GMC, concentrazione media geometrica; UI, unità internazionali; LLOQ, limite inferiore di quantificazione; Nab, anticorpo neutralizzante; RSV, virus respiratorio sinciziale; rispetto a, rispetto a; wGA, settimane di età gestazionale. Wilkins D, et al. Nat Med 2023. Online prima della stampa. doi:10.1038/s41591-023-02316-5.

STUDI CLINICI: Efficacia costante contro RSV-LRTI e ricoveri ospedalieri associati



1. Griffin MP et al. N Engl J Med 2020;383:415-25 2. Muller WJ, N Engl J Med. 2023 3. Simões EAF et al Lancet. 2023 4. Drysdale SB, Cathie K, Flamein F, et al. Nirsevimab for Prevention of Hospitalizations Due to RSV in Infants. N Engl J Med. 2023;389(26):2425-2435. doi:10.1056/NEJMoa2309189

Nirsevimab: buona sicurezza in tutti gli studi e in popolazioni diverse

Variabili	Fase 2b ¹ 29-<35 wGA		MELODY ^{2,4} ≥35 wGA		MEDLEY ³			
	Placebo (N=479)	Nirsevimab (N=968)	Placebo (N=996)	Nirsevimab (N=1998)	Pretermine		CHD/CLD	
					Palivizumab (N=206)	Nirsevimab (N=406)	Palivizumab (N=98)	Nirsevimab (N=208)
Eventi avversi gravi	16.9%	11.2%	7.4%	6.3%	5.3%	6.9%	20.4%	19.2%
Eventi avversi di grado 3 o superiore	12.5%	8.0%	3.8%	3.1%	3.4	3.4%	13.3%	14.4%
EA gravi o di grado ≥3 correlati al prodotto	0	0	0	0	0	0	0	0
Decessi	3	2	0	4	0	2	1	3
Decessi correlati al prodotto	0	0	0	0	0	0	0	0

Eventi Avversi di Interesse Speciale (EASI)

- MELODY: Quattro casi di ipersensibilità limitati a segni e sintomi cutanei
- MEDLEY: Due casi (sul braccio in cui è stato somministrato Nirsevimab):
 - N.1: eruzione cutanea maculopapulare (coorte pretermine) 92 giorni dopo la dose di nirsevimab
 - N.1: trombocitopenia indotta da eparina (coorte CHD/CLD) non correlata al trattamento

CHD: malattia cardiaca congenita; **CLD:** malattia polmonare cronica; **RSV:** virus respiratorio sinciziale; **wGA:** settimane di età gestazionale.
1. Griffin MP, et al. *Farmaco N Engl J.* 2020;383(5):415-425. **2.** Hammitt LL, et al. *N Ing. J Med.* 2022;386(9):837-846. **3.** Domachowske J, et al. *N Ing. J Med.* 2022;386(9):892-894. **4.** Muller WJ et al. la settima conferenza di ReSViNET (RSVW 2023), 22-24 febbraio 2023



Nirsevimab è stato approvato da FDA per la protezione di tutti i neonati e bambini dalle infezioni respiratorie causate da RSV



Negli USA, la Food and Drug Administration (FDA) ha approvato Nirsevimab per la protezione contro la malattia delle basse vie respiratorie (LRTD) causata da RSV:

- in tutti i bambini alla loro prima stagione di RSV
- nei bambini fino a 24 mesi di età che rimangono vulnerabili alla malattia grave da RSV durante la loro seconda stagione di RSV.

Nirsevimab sarà disponibile negli Stati Uniti prima della prossima stagione RSV 2023-2024.

- FDA Approves New Drug to Prevent RSV in Babies and Toddlers. <https://www.fda.gov/news-events/press-announcements/fda-approves-new-drug-prevent-rsv-babies-and-toddlers>
- CDC Recommends a Powerful New Tool to Protect Infants from the Leading Cause of Hospitalization. <https://www.cdc.gov/media/releases/2023/p-0803-new-tool-prevent-infant-hospitalization-.html>
- CDC-ACIP and AAP Recommendations for Nirsevimab. <https://publications.aap.org/redbook/resources/25379/ACIP-and-AAP-Recommendations-for-Nirsevimab>
- American Academy of Pediatrics. Nirsevimab FAQ. <https://www.aap.org/en/patient-care/respiratory-syncytial-virus-rsv-prevention/nirsevimab-frequently-asked-questions/>

L'ACIP e l'American Academy of Pediatrics dal 2023 raccomandano l'utilizzo di nirsevimab per tutti i bambini



American Academy
of Pediatrics



DEDICATED TO THE HEALTH OF ALL CHILDREN™

Sia l'ACIP che l'American Academy of Pediatrics (AAP) raccomandano l'utilizzo di Nirsevimab nella popolazione elegibile al Palivizumab.

Nirsevimab è raccomandato per:

- tutti i neonati sotto i 8 mesi nati durante o che entrano nella loro prima stagione di RSV, compresi quelli raccomandati dall'AAP a ricevere palivizumab
- tutti i bambini da 8 a 19 mesi che sono a rischio elevato di malattia grave da RSV e che entrano nella loro seconda stagione di RSV, compresi quelli raccomandati dall'AAP a ricevere palivizumab.

- FDA Approves New Drug to Prevent RSV in Babies and Toddlers. <https://www.fda.gov/news-events/press-announcements/fda-approves-new-drug-prevent-rsv-babies-and-toddlers>
- CDC Recommends a Powerful New Tool to Protect Infants from the Leading Cause of Hospitalization. <https://www.cdc.gov/media/releases/2023/p-0803-new-tool-prevent-infant-hospitalization-.html>
- CDC-ACIP and AAP Recommendations for Nirsevimab. <https://publications.aap.org/redbook/resources/25379/ACIP-and-AAP-Recommendations-for-Nirsevimab>
- American Academy of Pediatrics. Nirsevimab FAQ. <https://www.aap.org/en/patient-care/respiratory-syncytial-virus-rsv-prevention/nirsevimab-frequently-asked-questions/>

Regno Unito: JCVI dal 2003 ha raccomandato nirsevimab in tutti i neonati e bambini alla prima stagione con immunizzazione alla nascita

Joint Committee on Vaccination and Immunisation del Regno Unito ha raccomandato nirsevimab

- in tutti i neonati e bambini alla loro prima stagione di RSV
- nei bambini che rimangono vulnerabili alla malattia da RSV grave nella loro seconda stagione
- **strategia *year-round*, cioè immunizzazione alla nascita tutto l'anno**
- **NB: concentrazioni nirsevimab rimangono a livelli protettivi ed efficaci fino a 12 mesi dalla somministrazione, sebbene non indicato in RCP e non confermato da dati di efficacia clinica**
- [NB: per i bambini nati fuori stagione, Aprile-Ottobre, l'RCP di nirsevimab indica al 4.2 che l'immunizzazione avvenga prima dell'inizio stagione, es. Ottobre]

RCP Beyfortus: indicazione di impiego in tutti i neonati e bambini alla prima stagione di RSV, inclusi i nati pretermine <29gw, CHD e CLD

4.1 Indicazioni terapeutiche

Beyfortus è indicato nella prevenzione della patologia delle vie respiratorie inferiori causata dal virus respiratorio sinciziale (VRS) nei

- i. Neonati e bambini nella prima infanzia durante la loro prima stagione di VRS.
- ii. Bambini fino a 24 mesi di età che rimangono vulnerabili alla malattia severa da VRS durante la loro seconda stagione di VRS.

4.2 Posologia e modo di somministrazione

La dose raccomandata è una singola dose da 50mg somministrata per via intramuscolare per i neonati e bambini con peso corporeo <5kg e una singola dose da 100mg somministrata per via intramuscolare per i neonati e bambini con peso corporeo ≥5kg.

Beyfortus deve essere somministrato prima dell'inizio della stagione del VRS, o dalla nascita per bambini nati durante la stagione del VRS.

Bambini che rimangono vulnerabili alla malattia severa da VRS durante la loro seconda stagione di VRS

La dose raccomandata è una dose singola da 200 mg somministrata in due iniezioni intramuscolari (2 x 100 mg). Beyfortus deve essere somministrato idealmente prima dell'inizio della seconda stagione di VRS.

(5.2) Durata della protezione

Sulla base dei dati clinici e farmacocinetici, la durata della protezione offerta da nirsevimab è di almeno 5 mesi.

RCP Beyfortus: somministrabile con i vaccini per l'infanzia

4.5 Interazioni con altri medicinali ed altre forme d'interazione

Somministrazione concomitante con vaccini

Poiché nirsevimab è un anticorpo monoclonale, che genera una immunizzazione passiva specifica per il VRS, non si prevede che esso interferisca con la risposta immunitaria attiva generata dai vaccini somministrati in concomitanza. L'esperienza di somministrazione concomitante con i vaccini è limitata. Negli studi clinici, quando nirsevimab è stato somministrato con vaccini di routine dell'infanzia, il profilo di sicurezza e di reattogenicità dei vaccini somministrati in maniera concomitante è risultato simile a quello dei vaccini per l'infanzia somministrati singolarmente. **Nirsevimab può essere somministrato contemporaneamente ai vaccini per l'infanzia.**

Coadministration of Anti-Viral Monoclonal Antibodies With Routine Pediatric Vaccines and Implications for Nirsevimab Use: A White Paper

Susanna Esposito^{1*}, Bahaa Abu-Raya², Paolo Bonanni³, Fabianne Cahn-Sellem⁴, Katie L. Flanagan^{5,6,7,8}, Federico Martinon Torres^{9,10}, Asuncion Mejias^{11,12}, Simon Nadel¹³, Marco A. P. Safadi¹⁴ and Arne Simon¹⁵ on behalf of the World Association for Infectious Diseases Immunological Disorders (WAidid)

“Taken together, we anticipate that nirsevimab could be concomitantly administered to infants with routine pediatric vaccines during the same clinic visit.”

Lussemburgo ha iniziato la campagna di prevenzione per RSV in tutti i neonati nella stagione 2023/2024



Quest'anno, a partire dal 9 ottobre, è iniziata la campagna di immunizzazione in Lussemburgo.

In linea con le raccomandazioni del Consiglio superiore per le malattie infettive, nirsevimab è raccomandato:

- in tutti i bambini alla loro prima stagione
- nei bambini che rimangono vulnerabili alla malattia da RSV grave nella loro seconda stagione

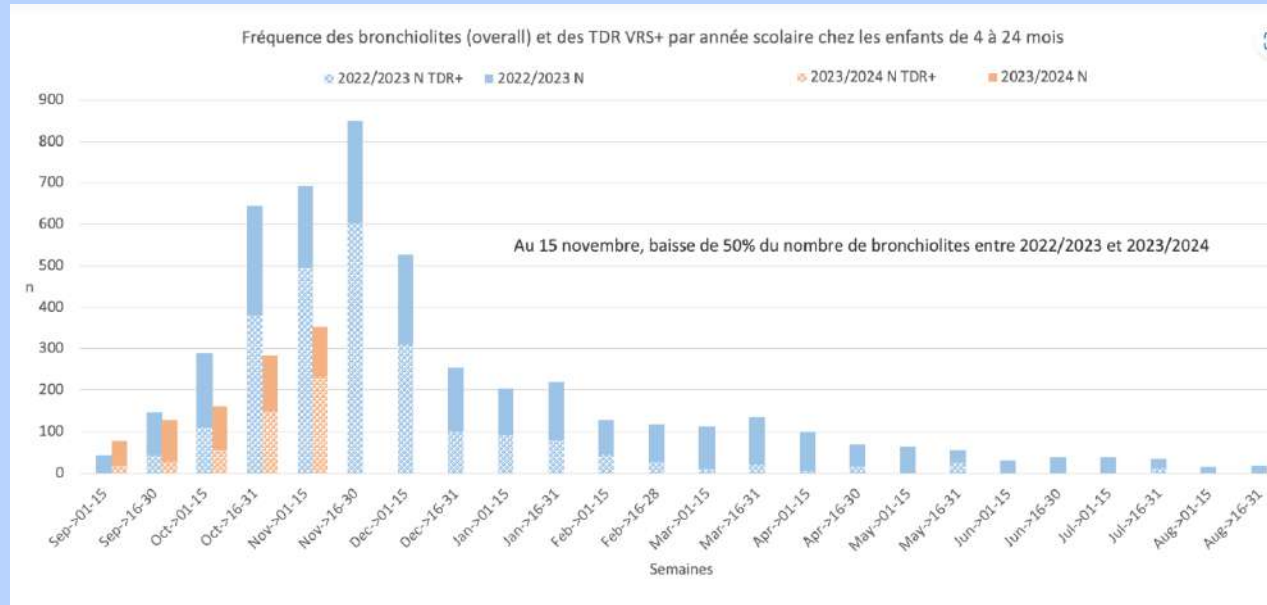
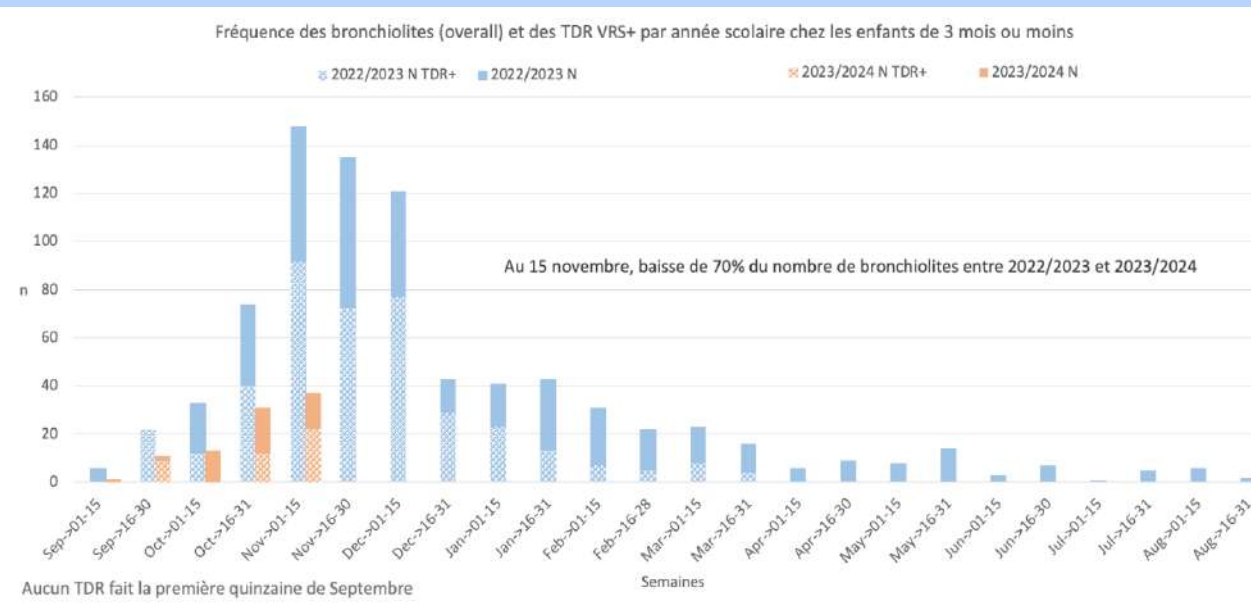
In Francia nella stagione RSV 2023/2024 si è osservata una riduzione fino al 70% di casi di bronchiolite rispetto alla stagione precedente



In Francia si stanno già iniziando ad osservare gli effetti di nirsevimab

Nella stagione 2023/2024, la prima con nirsevimab, rispetto alla stagione precedente si sta osservando:

- la riduzione del 70% di casi di bronchiolite in tutti i bambini nati durante la stagione RSV
- la riduzione del 50% di casi di bronchiolite in tutti i bambini nati prima della stagione RSV



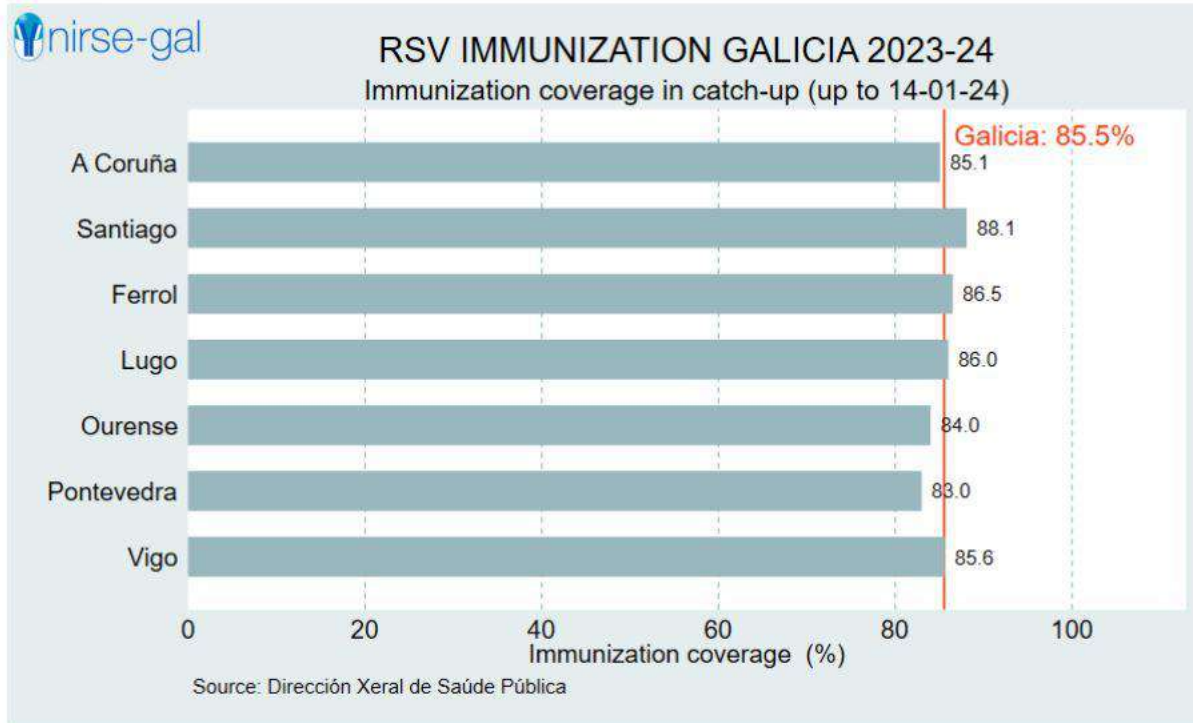
Spagna: dal 2023 nirsevimab raccomandato in tutti i neonati e bambini e incluso nel calendario vaccinale



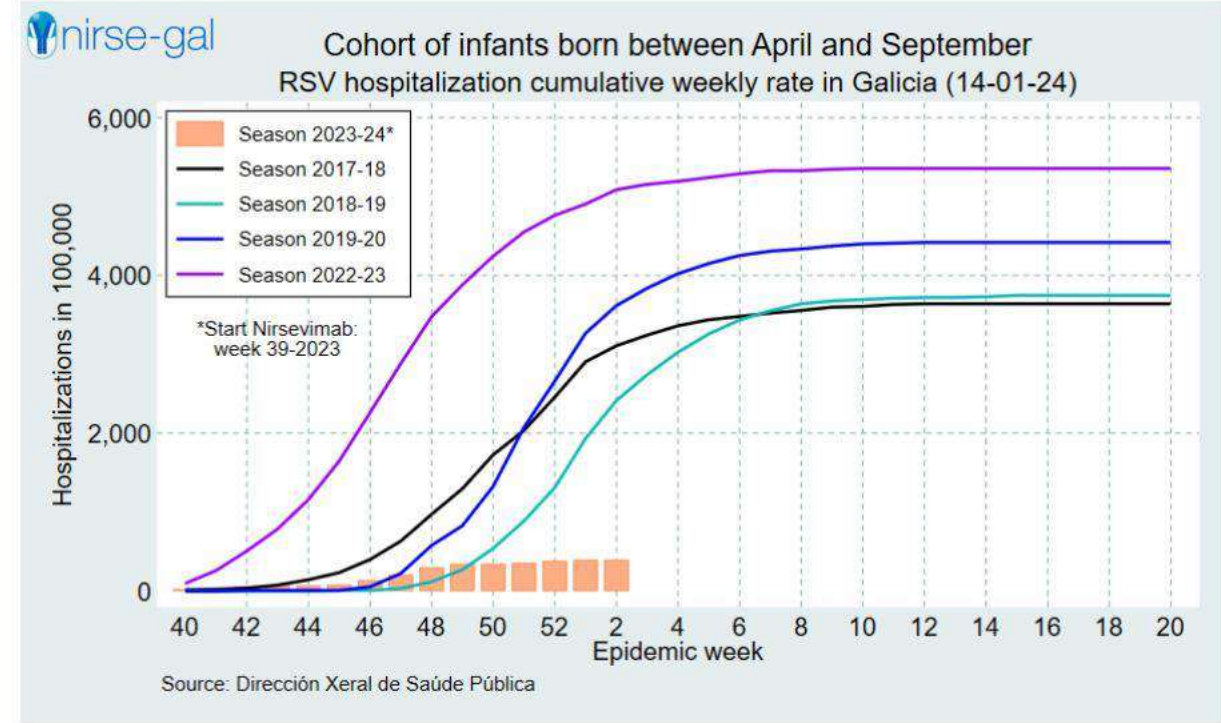
NITAG Spagna ha raccomandato

- nirsevimab in tutti i neonati e bambini di età inferiore ai 6 mesi
- nirsevimab è un anticorpo monoclonale ed è come un vaccino perchè il suo utilizzo in sanità pubblica persegue lo stesso obiettivo di prevenzione primaria
- l'inclusione nel calendario garantisce accesso universale ed equità
- Questa raccomandazione fa seguito alla raccomandazione della Società Spagnola di Pediatria e all'inclusione di nirsevimab già avvenuta in diversi calendari di Regioni della Spagna

**Copertura di nirsevimab
tra i bambini nati fuori stagione è 85.5%**
(immunizzati nel territorio prima di inizio stagione RSV)



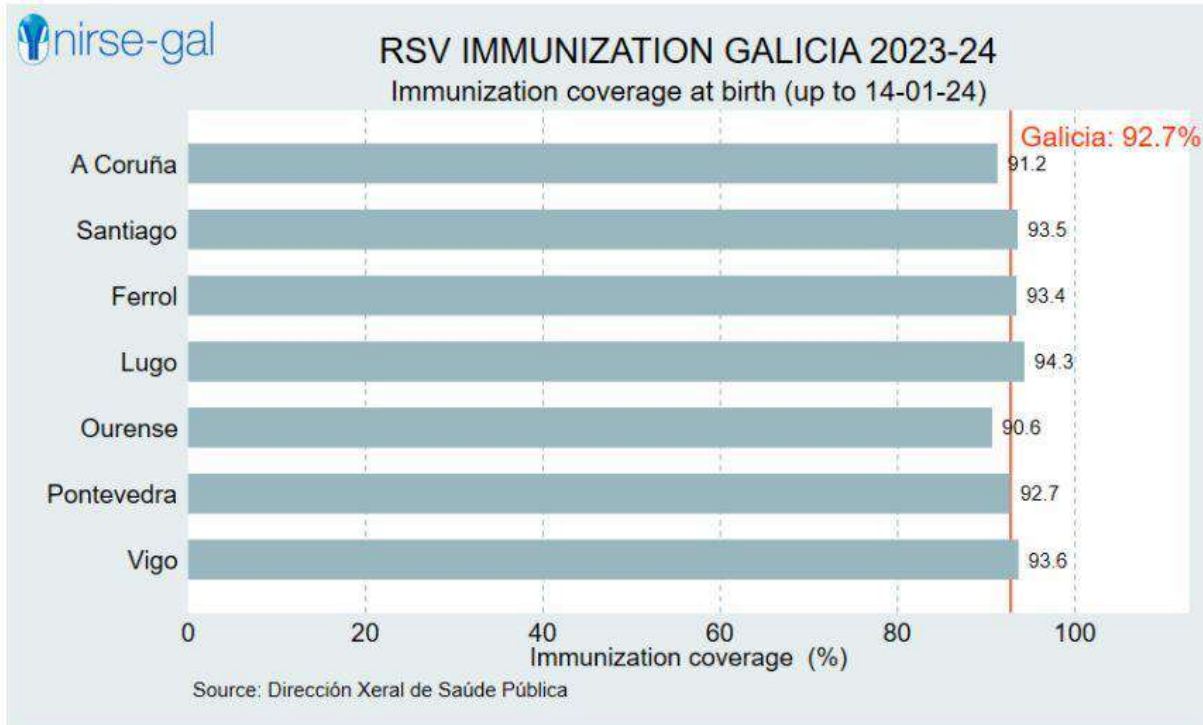
**-91% riduzione ospedalizzazioni da RSV
tra i bambini nati fuori stagione RSV**
(immunizzati nel territorio prima di inizio stagione RSV)



Settimana 2-2024
Dati fino al 14 Gennaio 2024; report pubblicato il 17 Gennaio 2024

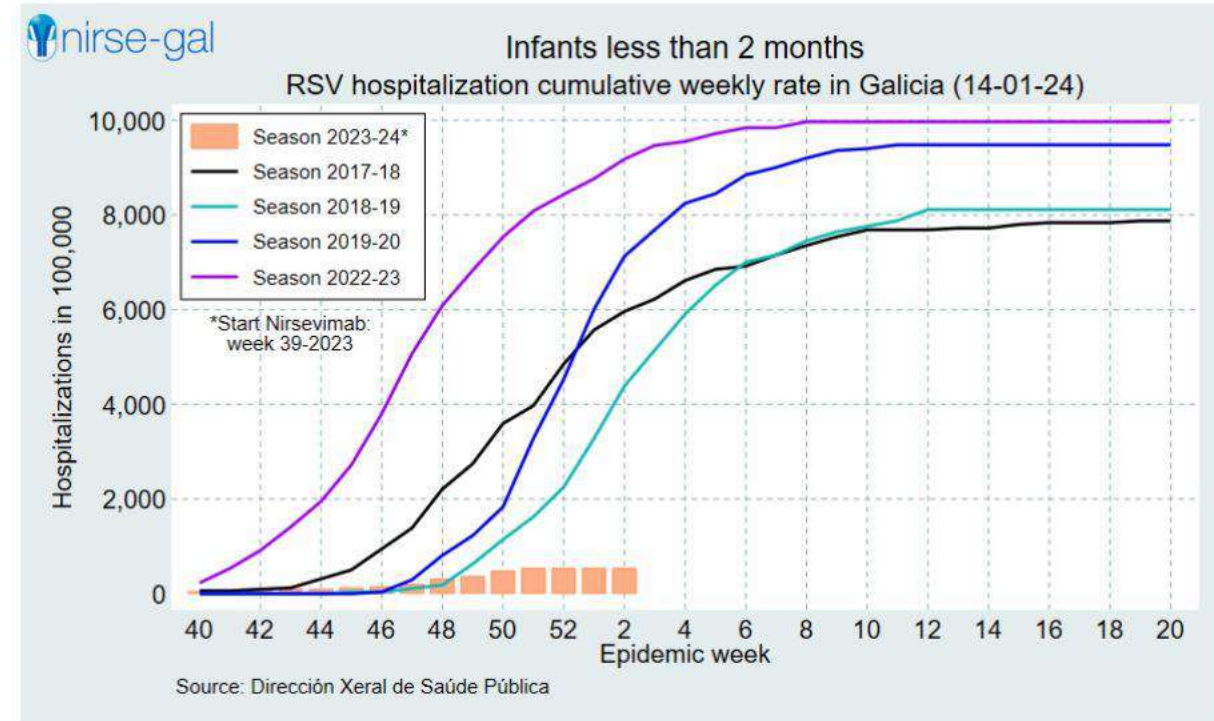
Copertura di nirsevimab tra i bambini nati in stagione è 92.7%

(immunizzati alla nascita in ospedale)



-90% riduzione ospedalizzazioni da RSV tra i bambini di età <2 mesi (nati in stagione RSV)

(immunizzati alla nascita in ospedale)

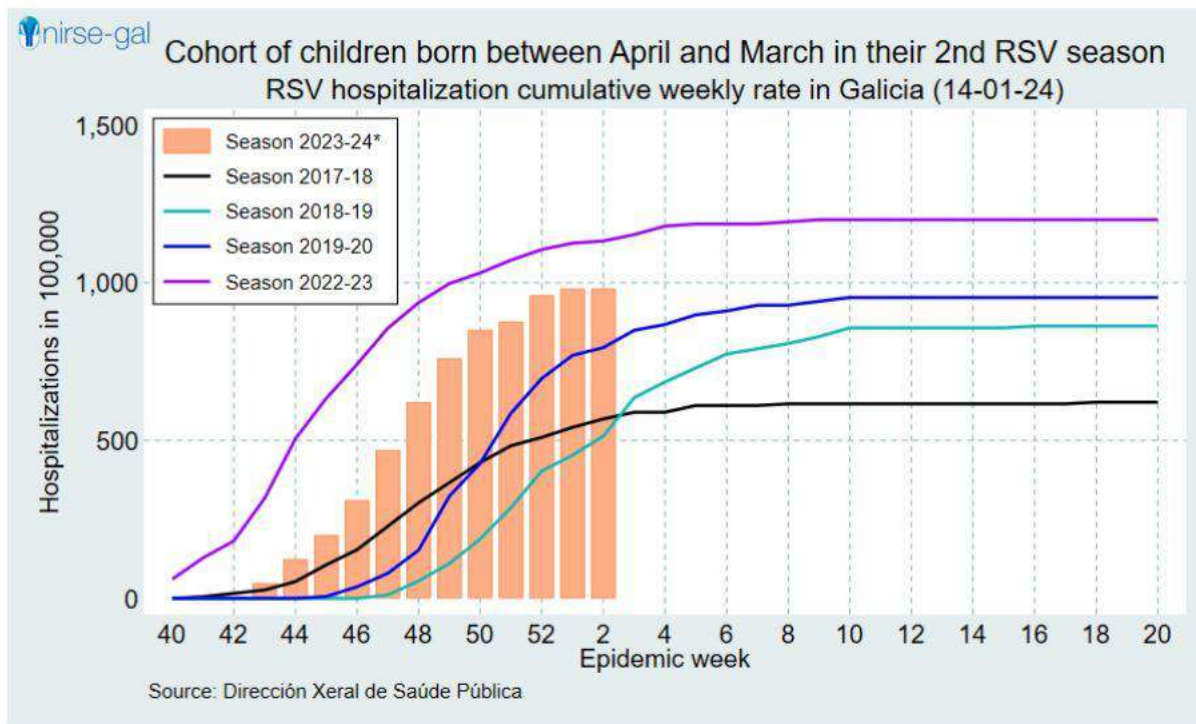


Settimana 2-2024
Dati fino al 14 Gennaio 2024; report pubblicato il 17 Gennaio 2024

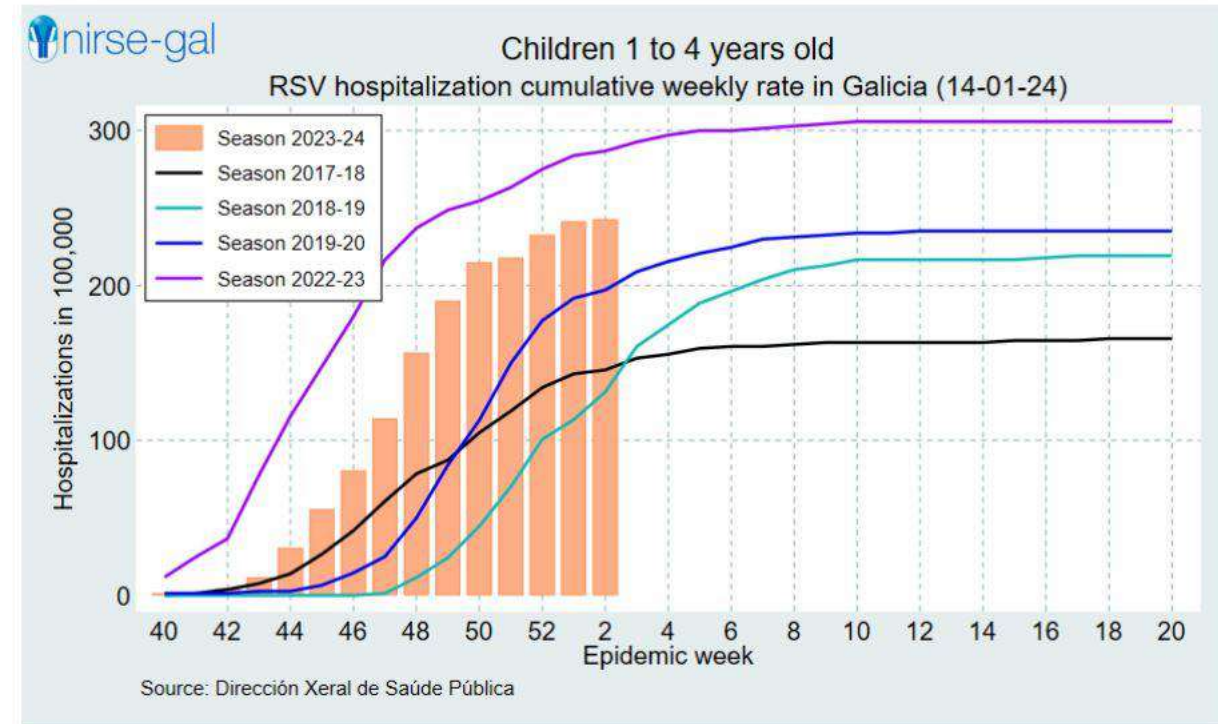


Tra i bambini più grandi che non stanno ricevendo nirsevimab, e per i quali oggi non c'è nessuna soluzione di prevenzione, la relativa incidenza di ospedalizzazione da RSV è simile alle stagioni passate: ***RSV sta circolando!***

Bambini alla seconda stagione di RSV



Bambini di età 1-4 anni



Settimana 2-2024

Dati fino al 14 Gennaio 2024; report pubblicato il 17 Gennaio 2024



vaccines

Safety and Efficacy of Nirsevimab in a Universal Prevention Program of Respiratory Syncytial Virus Bronchiolitis in Newborns and Infants in the First Year of Life in the Valle d'Aosta Region, Italy, in the 2023–2024 Epidemic Season

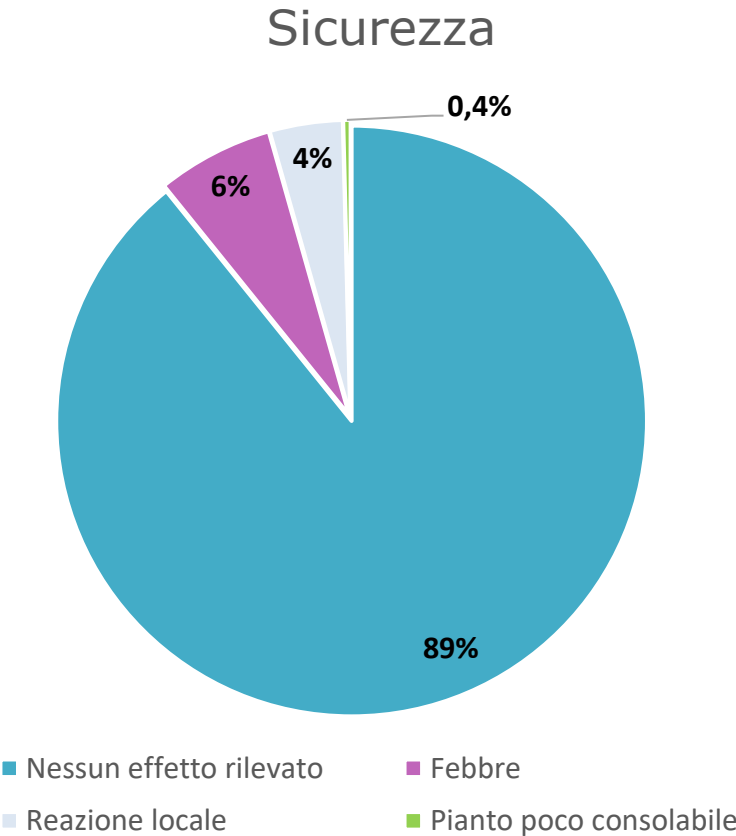
by **Alessandra Consolati**¹ ✉, **Mariapaola Farinelli**¹ ✉, **Paolo Serravalle**² ✉, **Christine Rollandin**^{3,4} ✉ , **Laura Apprato**¹ ✉, **Susanna Esposito**^{5,*} ✉ and **Salvatore Bongiorno**¹ ✉

Campagna di immunizzazione iniziata il 19 dicembre 2023

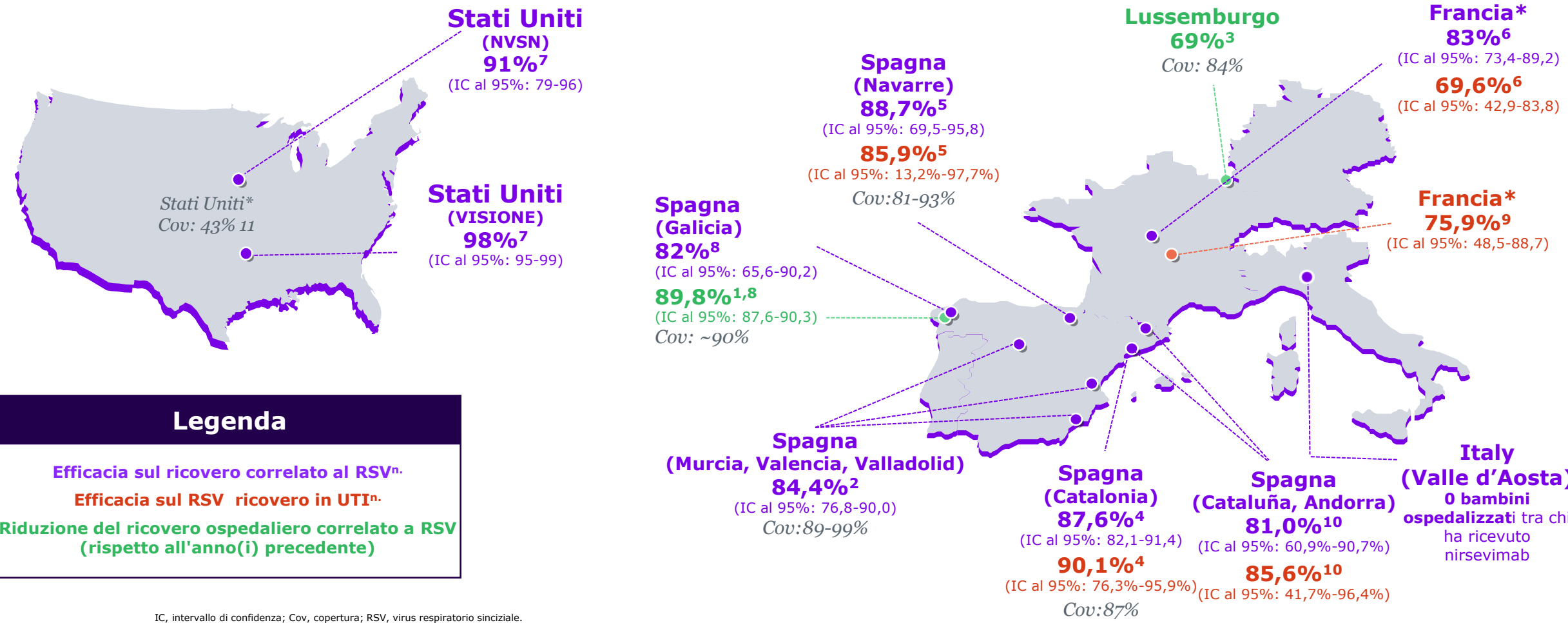
	Sede	N nati	Palivizumab	Candidati a profilassi	Nirsevimab	No profilassi	Tasso adesione
Nati out of season	SISP	461	13	448	292	156	65%
Nati in season	Nido	95	3	89	77	12	86%
Cumulativo	VdA	556	16	537	369	168	69%

Tra i bambini che hanno ricevuto nirsevimab, nessuno è stato ospedalizzato per RSV

I dati preliminari per la VALLE D'AOSTA al **15 febbraio 2024**:
nessuno dei bambini che ha ricevuto nirsevimab è stato ricoverato in ospedale per bronchiolite da RSV (0 su 369)



Nirsevimab ha dimostrato un'elevata efficacia nei Paesi che hanno adottato la strategia di protezione universale



IC, intervallo di confidenza; Cov, copertura; RSV, virus respiratorio sinciziale.
* La domanda in Francia e negli Stati Uniti ha superato la fornitura disponibile
N. di pazienti immunizzati rispetto a quelli non immunizzati
Riferimenti: 1. Team di ricerca NIRSE-GAL. Risultati dell'implementazione di Nirsevimab in Galizia. <https://www.nirsegal.es/en> 2. López-Lacort M. et al Euro Surveill. 2024;29(6):pii=2400046. 3. Ernst C et al. Euro Surveill. 2024;29(4):pii=2400033. 4. Coma E, et al. Arch Dis Child 2024;0:1-6. doi:10.1136/archdischild-2024-327153 5. Ezpeleta G, et al. Vaccini. 2024, 12: 383 6. Assad Z, et al. N Engl J Med 2024;391:144-54. DOI: 10.1056/NEJMoa2314885. 7. Payne A., Sintesi dell'efficacia di nirsevimab nei neonati, presentazione dell'ACIP, 28 giugno 2024, disponibile all'indirizzo: <https://www.cdc.gov/vaccines/acip/meetings/downloads/slides-2024-06-28/04-RSV-Mat-Peds-Payne-508.pdf>, (consultato il 2^{luglio} 2024) 8. Ares-Gómez S et al. Malattie infettive di Lancet, 1^o maggio 2024. 9. Paireau J et al. Influenza e altri virus respiratori, 2024; 18:e13311 <https://doi.org/10.1111/irv.13311> 10. Agüera M, et al, Pediatr Allergy Immunol. 2024;35:e14175., <https://doi.org/10.1111/pai.14175> 11. Stokley S., Implementazione e adozione di nirsevimab e vaccino materno, Presentazione ACIP, 28 giugno 2024, Disponibile all'indirizzo: [02-RSV-Mat-Peds-Stokley-508.pdf \(cdc.gov\)](https://www.cdc.gov/vaccines/acip/meetings/downloads/slides-2024-06-28/02-RSV-Mat-Peds-Stokley-508.pdf), (Consultato il 2 luglio 2024)

Cile: coperture superiori al 90% sia per i nati in stagione che per quelli nati fuori stagione



New Borns (NB)

Born from April 1st of 2024 to September 30th of 2024.

Coverage 98.3%

Updated to 08-27-2024

Catch-up

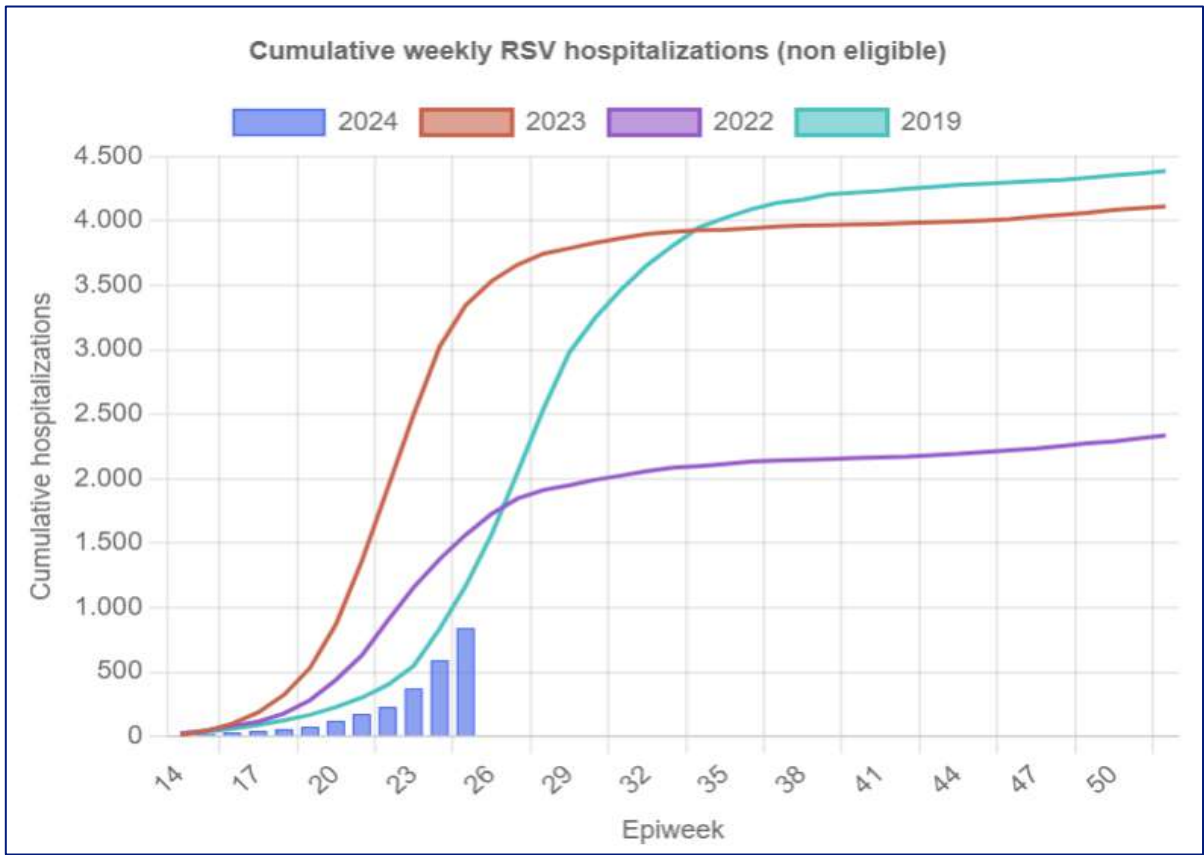
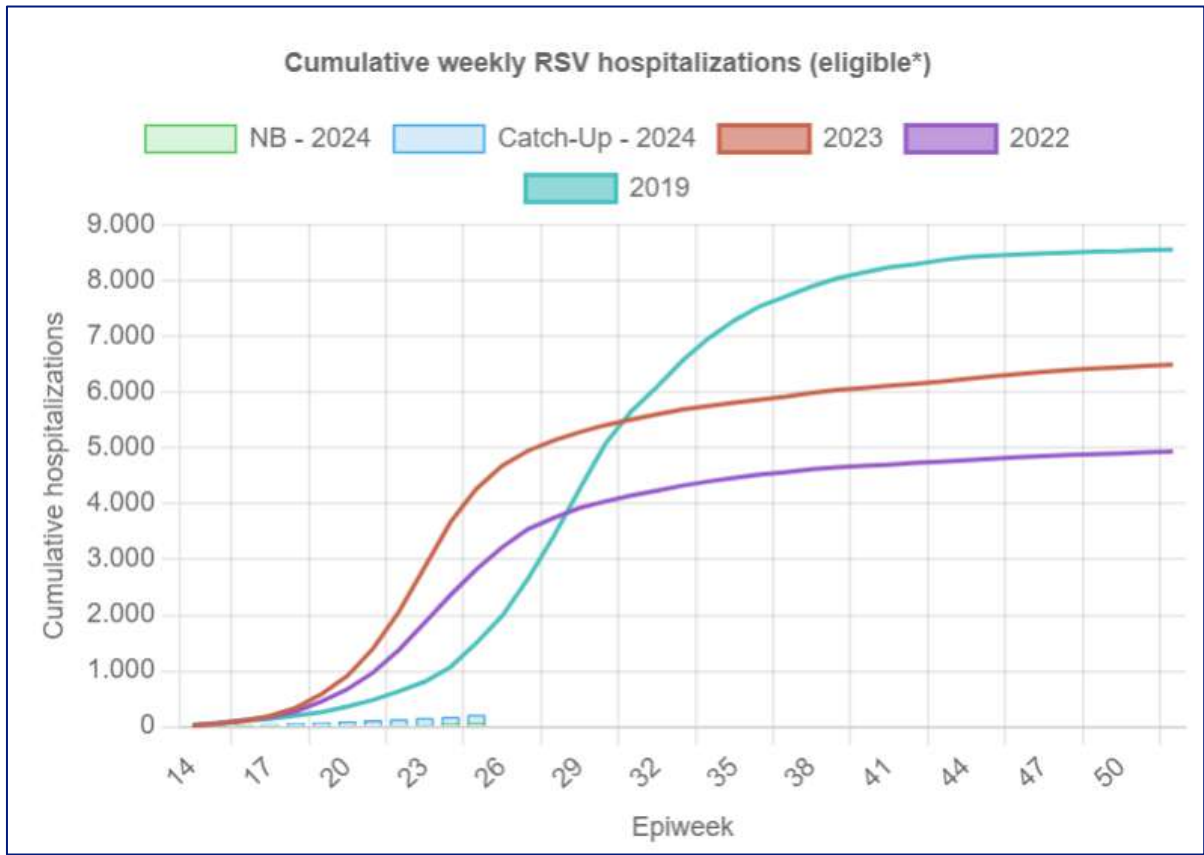
Born from October 1st of 2023 to March 31st of 2024.

Coverage 90.0%

Dati aggiornati alla settimana 26 (30 giugno)

[NirseCL \(isci.cl\)](https://nirsecl.isci.cl)

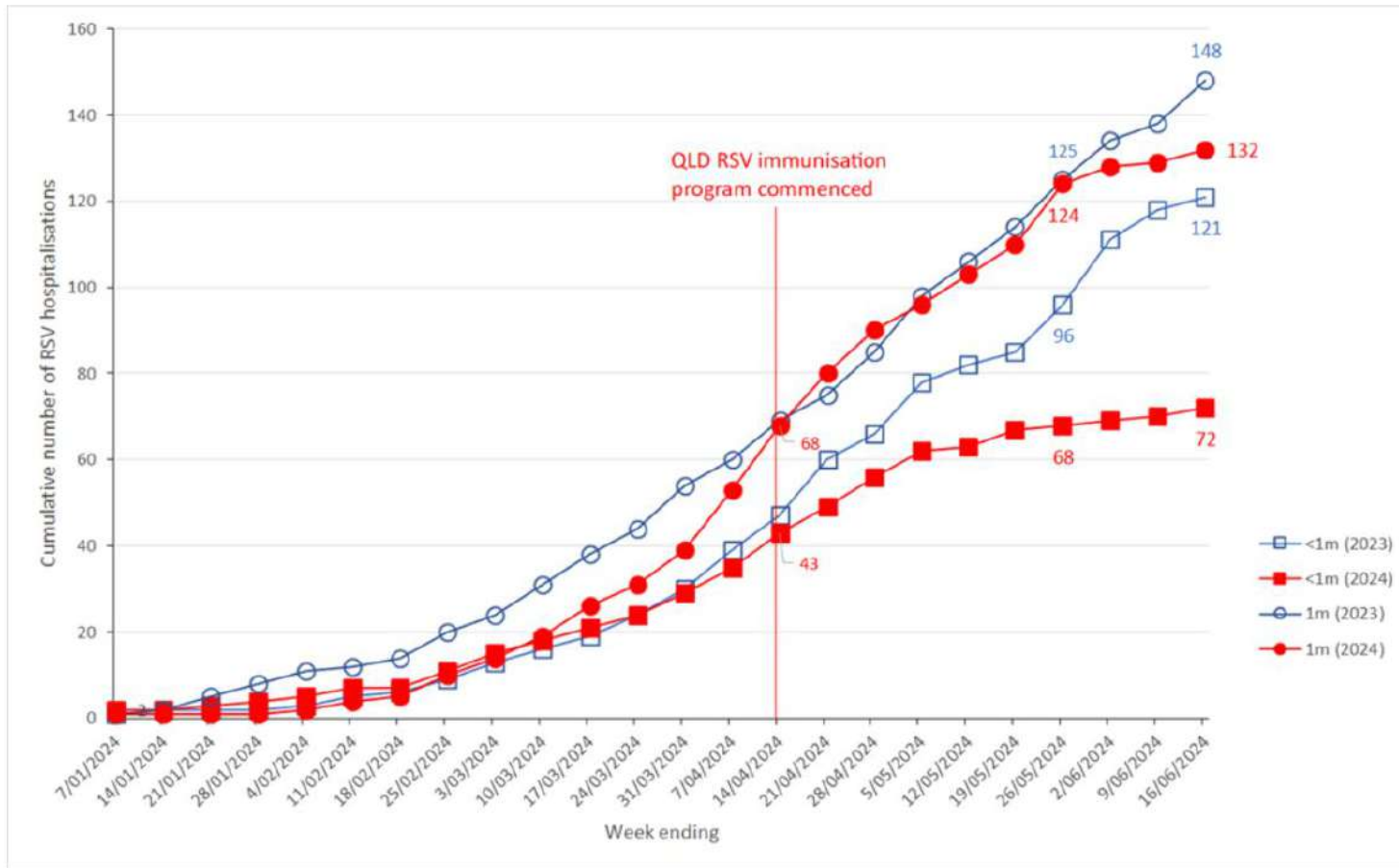
Cile: riduzione delle ospedalizzazioni in tutti i neonati e bambini eleggibili alla campagna di immunizzazione universale con nirsevimab



Dati aggiornati alla settimana 26 (30 giugno)

[NirseCL \(isci.cl\)](https://nirsecl.isci.cl)

Australia: riduzione dei ricoveri in tutti i neonati con la campagna di immunizzazione con nirsevimab



I dati dall'avvio del programma mostrano una significativa diminuzione dei ricoveri per i neonati (sotto i due mesi), **con 60 neonati in meno che hanno avuto bisogno di cure ospedaliere (da 153 a 93) rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente.**

Nessuno dei neonati che sono stati ricoverati era stato immunizzato.

American Academy of Pediatrics nelle sue raccomandazioni ha considerato nirsevimab, anticorpo monoclonale preventivo, come un vaccino

American Academy
of Pediatrics



DEDICATED TO THE HEALTH OF ALL CHILDREN®

Nirsevimab Frequently Asked Questions

[Home](#) / [Patient Care](#) / [Respiratory Syncytial Virus \(RSV\) Prevention](#) / Nirsevimab Frequently Asked Questions

Is nirsevimab a vaccine?

Nirsevimab is a monoclonal antibody product that is a passive immunization. While not technically a “vaccine” in a traditional sense (active immunization), it is being used in a manner similar to routine childhood vaccines and may be referred to as a vaccine by some entities. Nirsevimab confers long-lasting protection from RSV, with protection expected to last at least 5 months (about the length of a typical RSV season). Nirsevimab is part of the Vaccines for Children program.

Direct long-acting antibodies: updating the language of RSV prevention to reflect the evolution of mAbs

PIER LUIGI LOPALCO¹, SUSANNA ESPOSITO², FEDERICO MARTINÓN-TORRES³,
JACQUI THORNTON COMMUNICATIONS LTD⁴, GIOVANNI CHECCUCCI LISI⁵, KOCFA CHUNG-DELGADO⁵,
BRAD DAVIDSON⁶, STEPHANIE EVANS⁷, AMIT PATEL⁷, CLAIRE FELLINGHAM⁷, BEN POUNDS⁷, CHARLOTTE HARRIS⁷,
TAPAS MUKHERJEE⁷

Results. *We suggest the term “Direct Long-acting Antibody” (DLA) for a specific sub-class of mAbs for use in prevention of RSV disease in infants. This terminology should differentiate from other mAbs, which are generally not used as therapies in infants.*

Discussion and Conclusions. *This change will more accurately convey the specific mode of action of a mAb in infants, and how it could impact the prevention of communicable diseases: this class of mAbs is not an active treatment, but rather will offer direct and rapid protection lasting at least 5 months.*

PNPV: Il Ministero della Salute ha raccomandato l'inclusione nel Calendario Vaccinale di anticorpi monoclonali preventivi (come è nirsevimab)



Ministero della Salute

- *«Il Calendario Vaccinale del PNPV può essere adeguato alla situazione epidemiologica e all'introduzione di nuovi prodotti vaccinali, **inclusi anticorpi monoclonali per la profilassi pre-esposizione di malattie infettive**»*
- *«Il Calendario Vaccinale potrà essere aggiornato su indicazioni delle Autorità competenti, ovvero Nazionali e Regionali»*

Sicilia: la prima regione in Italia ad aver incluso nirsevimab nel Calendario di Immunizzazione per la Vita

	1 g 1° mese	61 g 3° mese	76-90 g	91 – 120 g 4° mese	121 g 5° mese	136 - 151 g	151 g 6° mese	301 g 11° Mese	366 g 13° mese	18°-23° mese	6° anno (5a+1 g)	12° anno (11a+1g)	15-18 anni	19-59 anni	60-64 anni	65 anni	≥ 65 anni	75 anni
Anticorpo monoclonale contro Virus Respiratorio Sinciziale (RSV)	1																	
Esavalente: Difterite, Tetano, Pertosse, Poliomielite, Epatite B, Haemophilus influenzae di tipo b (DTPa-HBV-IPV/Hib)																		
Rotavirus (RV)		dosi		* in due (RV1) o tre (RV5)														
Pneumococco coniugato				2														
Meningococco B (Men B)												3						
Morbillo, Parotite, Rosolia, Varicella (MPRV)									4 *									
Meningococco ACWY (Men ACWY)												5 *	fino a 30 anni					
Difterite, Tetano, Pertosse, Poliomielite (DTPa-IPV o dTpa-IPV)											DTPa-IPV		dTpa-IPV					
Papillomavirus (HPV)													6					
Difterite, Tetano, Pertosse (dTpa) (+/- IPV)															7			
Influenza (FLU)																		
COVID																9		
Herpes Zoster, ricombinante adiuvato (RZV)																10		
Strategia sequenziale, con anti-pneumococco coniugato (PCV) seguito da anti-pneumococcico polisaccaridico (PPV)																11		
Virus Respiratorio Sinciziale (RSV)																12		

1. *Anticorpo monoclonale contro Virus Respiratorio Sinciziale (RSV), da somministrare a partire dalla nascita e fino al 13° mese di vita, con particolare riguardo ai soggetti a rischio (nati pretermine e per patologia). La strategia vaccinale prevede l’immunizzazione dei nuovi nati nella stagione epidemica per RSV (dal 1° ottobre al 31 Marzo) a 24 – 48 ore dalla nascita, preferibilmente nei punti nascita e comunque entro la dimissione; i nuovi nati dal 1° Aprile al 30 Settembre, dovranno essere immunizzati prima dell’inizio della stagione epidemica per RSV, a partire dal 1° Ottobre e fino al 31 Marzo, e comunque prima del compimento 13° mese di vita.*

Somministrazione gratuita del nuovo anticorpo monoclonale (Nirsevimab): la situazione in Italia



Fonte: Simri e Sip (dati aggiornati al 26/08/2024)

■ Delibere/provvedimenti approvati, procedure di bando per l'acquisto concluse

■ Delibere/provvedimenti approvati, gare per l'acquisto non ancora concluse

■ Non pervenute

L'indagine del Corriere Salute tra le Regioni

Campania: ha dato mandato a SORESA Spa di avviare la procedura di acquisto (Decreto dirigenziale n.747 dell'1/8)

Friuli-Venezia Giulia: ha dato indicazioni all'Azienda regionale di coordinamento per la Salute per l'acquisto

Emilia-Romagna: la procedura di bando per l'acquisto si concluderà entro metà settembre

Calabria (in Piano di rientro): in attesa dell'autorizzazione ministeriale per l'acquisto

Umbria: sta lavorando alla fase preliminare di individuazione delle risorse necessarie e delle adeguate modalità organizzative

CdS

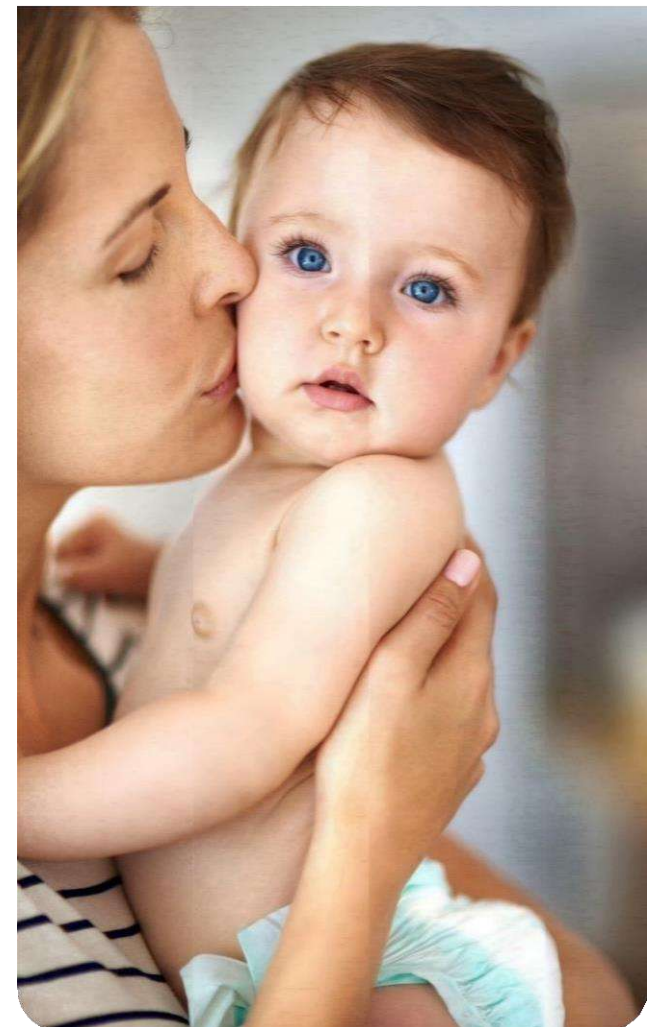
Conclusioni

Il burden pediatrico di RSV, ambulatoriale e ospedaliero, è molto grave

- Importante causa di visite mediche, accessi in PS e ospedalizzazione
- Prima causa di ospedalizzazione per bronchiolite e polmonite in età < 1 anno
- **La malattia da RSV è imprevedibile: la maggior parte delle visite e ospedalizzazioni sono tra i bambini nati sani e a termine, non eleggibili ad attuale profilassi**

- **Principali fattori di rischio: stagionalità, tra novembre-marzo, ed età < 1 anno**
- Fattori di rischio aggiuntivo: prematurità grave, patologie cardio-polmonari
- **Tutti i neonati e bambini hanno bisogno di protezione da RSV nella prima stagione**

- Nirsevimab ha dimostrato nei trial clinici di essere sicuro ed efficace (>80%) contro le LRTI da RSV (bronchiolite) in tutti i neonati e bambini alla loro prima stagione di RSV
- Studi di sorveglianza ed effectiveness hanno dimostrato l'efficacia 90% in riduzione delle ospedalizzazioni: USA, Spagna, Francia, Lussemburgo
- Da Aprile 2024 nirsevimab è usato anche in Cile e Australia
- In Italia nirsevimab è stato raccomandato dal Board Calendario per la Vita (SIP-SITI-FIMP-FIMMG+SIN), da SITI-SIMIT e da SIN affinché venga implementato il suo utilizzo nella stagione 2024/2025.



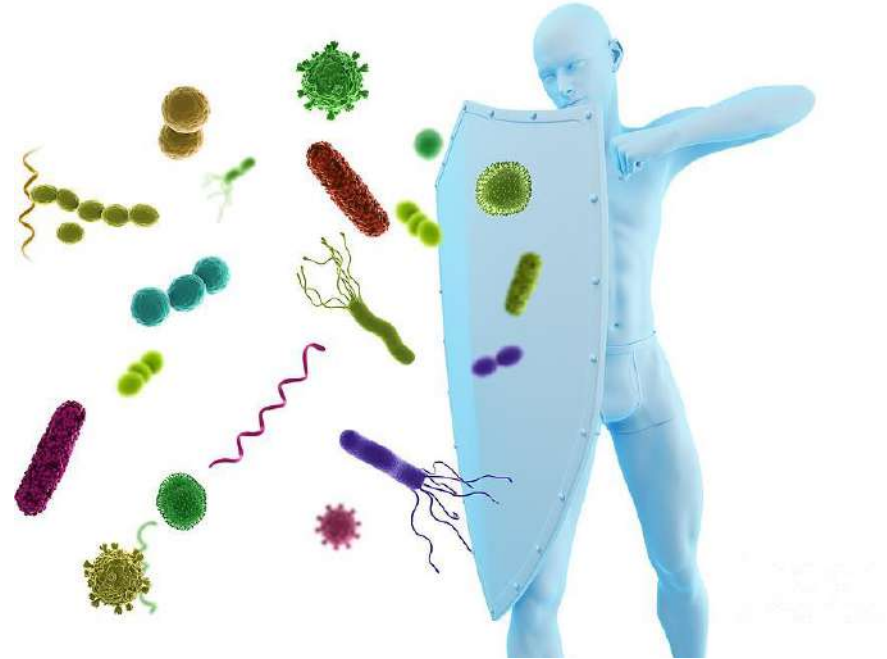
Immunomodulanti

Valentina Fainardi

Clinica Pediatrica

Fisiopatologia Respiratoria-Fibrosi Cistica

Università di Parma



Outline

- IRR: perche?
- Vitamina D
- OM-85
- Pidotimod
- Conclusioni

Infezioni respiratorie ricorrenti

- **1-3 anni^c:**

- 6 o più infezioni delle vie respiratorie (delle quali 1 può essere polmonite, anche grave) in un anno o
- 2 polmoniti non gravi^d confermate da criteri clinici e/o radiologici in un anno

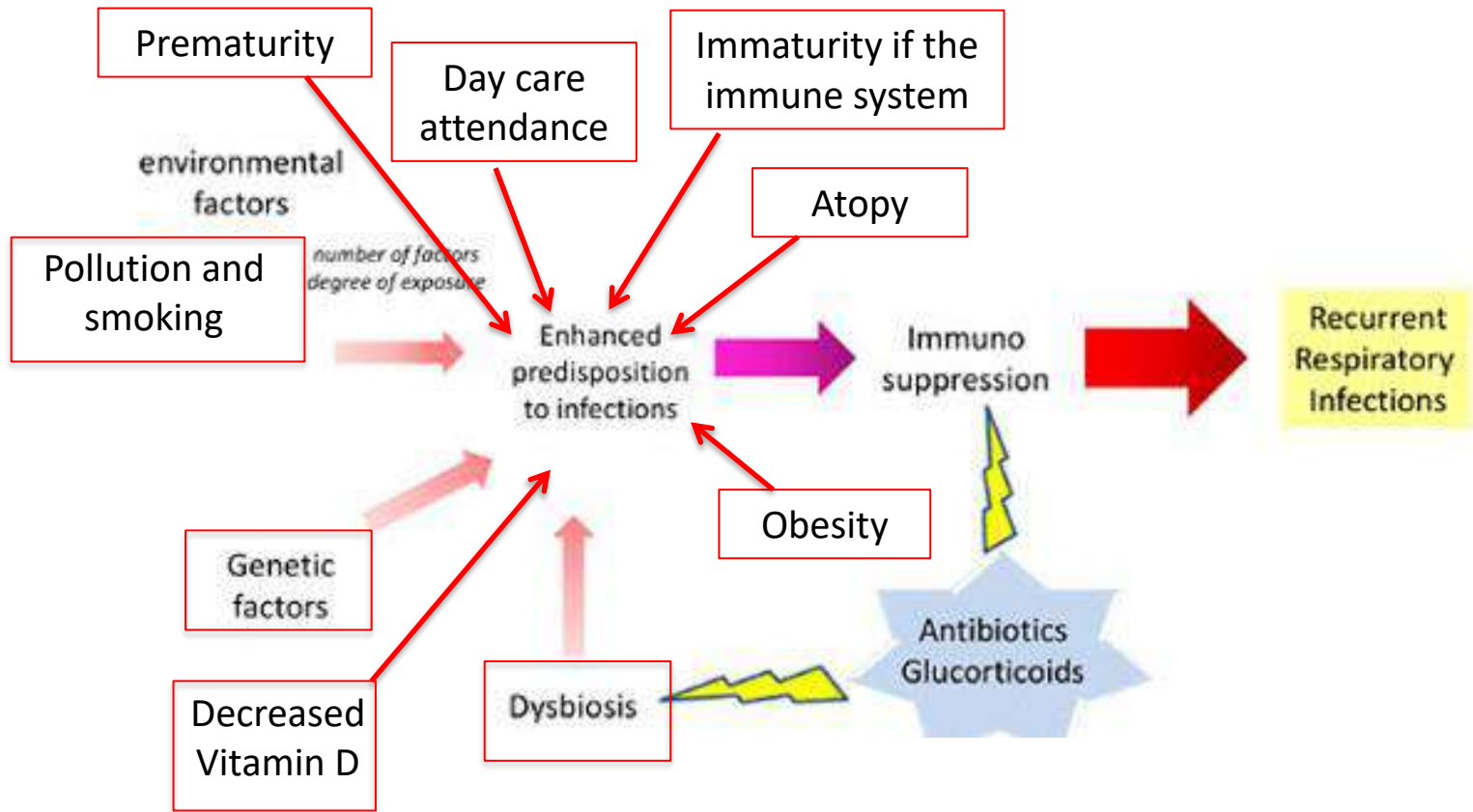
- **3-6 anni^c:**

- 5 o più infezioni delle vie respiratorie (delle quali 1 può essere polmonite, anche grave) in un anno o
- 2 polmoniti non gravi^d confermate da criteri clinici e/o radiologici in un anno

- **6-12 anni^c:**

- 3 o più infezioni delle vie respiratorie (delle quali 1 può essere polmonite, anche grave) in un anno o
- 2 polmoniti non gravi^d confermate da criteri clinici e/o radiologici in un anno

	Children With Recurrent Infections (n = 109)	Children Without Recurrent Infections (n = 980)	P
Symptoms (days), median (IQR) per year			
Respiratory symptoms	112.5 (104.0, 135.8)	40.1 (22.5, 60.0)	<0.001
At the age of 0–5 months	76.0 (49.0, 131.0)	18.0 (0.0, 38.0)	<0.001
At the age of 6–11 months	124.0 (89.0, 161.0)	40.0 (18.0, 70.0)	<0.001
At the age of 12–23 months	126.0 (101.0, 156.6)	42.0 (17.0, 70.8)	<0.001
Rhinorrhea	103.0 (91.3, 118.3)	34.5 (19.0, 51.6)	<0.001
Cough	49.5 (26.2, 79.8)	13.5 (5.4, 26.0)	<0.001
Fever ≥ 38.0°C	7.5 (4.4, 11.0)	3.2 (1.0, 6.0)	<0.001
Child absent from day care (days), median (IQR) per year ^{ac}	9.5 (2.1, 18.8)	5.8 (0.0, 12.1)	0.03
Parent absent from work because of the child's res- piratory infection (days), median (IQR) per year ^{ac}	7.9 (2.6, 15.4)	3.4 (0.0, 9.5)	<0.001
Acute respiratory infections and associated outcomes			
Acute respiratory infection episodes, median (IQR) per year	9.6 (7.6, 11.1)	5.5 (3.9, 7.5)	<0.001
Outpatient clinic visits, median (IQR) per year	6.0 (3.5, 8.3)	2.0 (0.9, 3.6)	<0.001
Hospitalizations during the follow-up, n (%)			<0.001
0	58/73 (80)	612/641 (96)	
1	12/73 (16)	23/641 (4)	
≥2	3/73 (4)	6/641 (1)	
Treatments for acute respiratory infections			
Antibiotic treatments during the follow-up, n (%)			<0.001
0		8 (7)	317 (32)
1–2		21 (19)	330 (34)
3–4		27 (25)	181 (18)
≥5		53 (49)	152 (16)
Analgesics or antipyretics use (days), median (IQR) per year		12.7 (7.2, 21.2)	4.5 (1.6, 8.5) <0.001
Children using other medications during the follow-up, n (%)			
Antitussives		41 (38)	171 (17) <0.001
Inhaled bronchodilators		33 (30)	102 (10) <0.001
Inhaled corticosteroids		15 (14)	37 (4) <0.001
Systemic corticosteroids		14 (13)	55 (6) 0.003



Vitamina D

VDAART cohort:
Pregnant women at high
risk of offspring asthma



570 mother-child
pairs with data
available



Risk factors:



Decreasing mean vitamin D
level quartile at 10-18 and at
32-38 gestational weeks



Child asthma

Lung function at age 4-6 years:

Decreased FEV₁ (β -0.018 L)*
Increased R5 (β 0.021 kPa/L/s)*



Decreased FEV₁ (β -0.099 L)*
Increased R5 (β 0.065 kPa/L/s)*

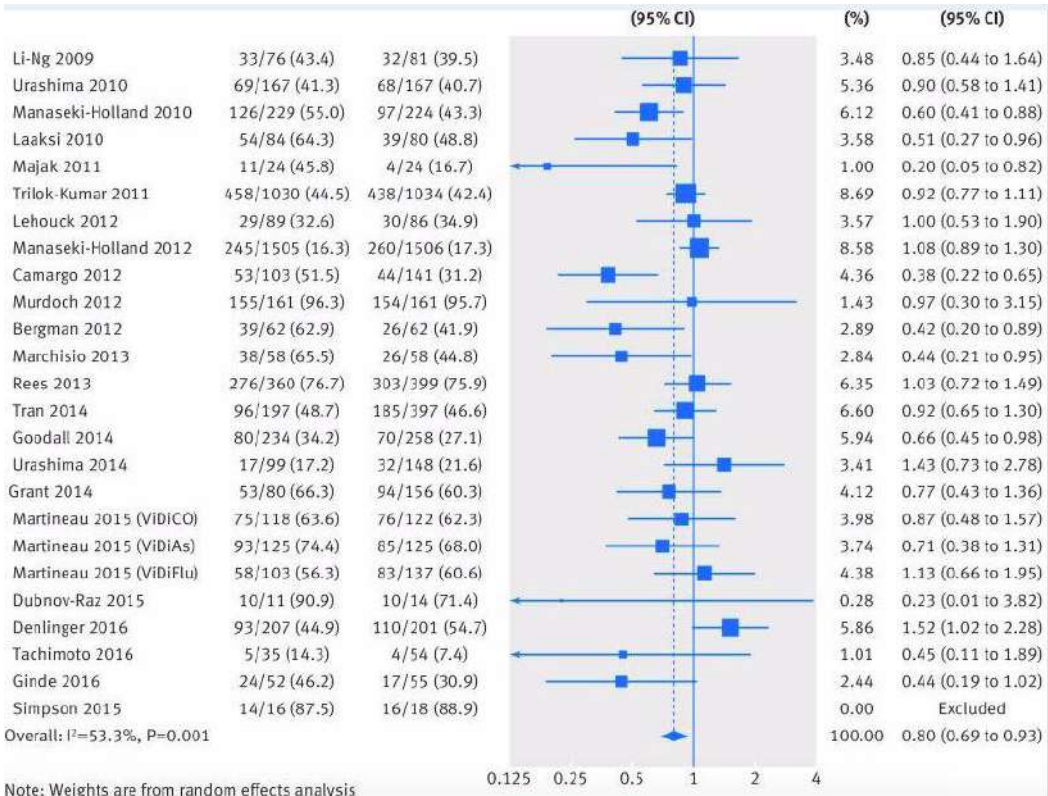
Abbreviations: FEV₁, forced expiratory volume in one second; R5, respiratory resistance at 5 Hz;
VDAART, Vitamin D Antenatal Asthma Reduction Trial. *P<0.01.

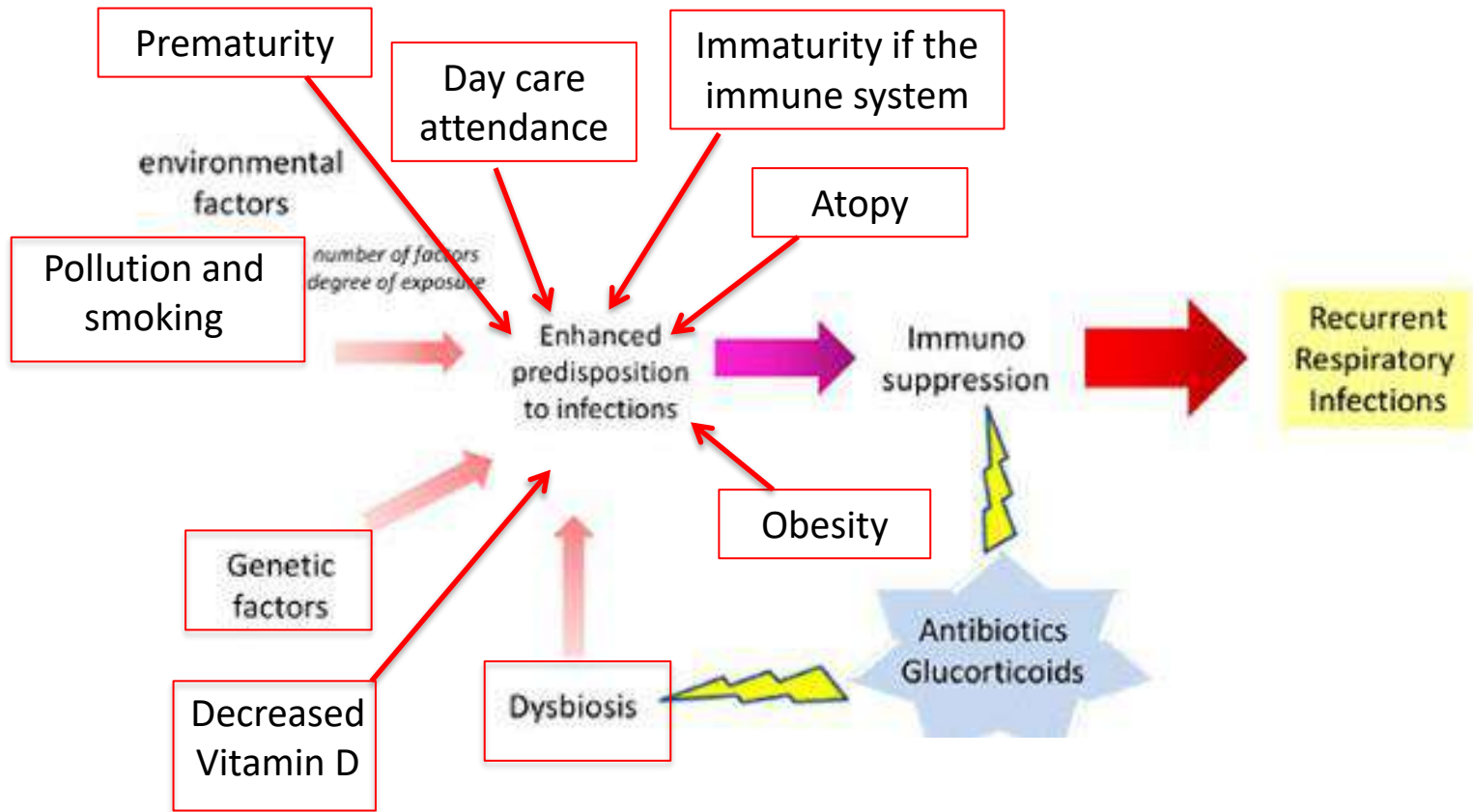
Vitamin D supplementation to prevent acute respiratory tract infections: systematic review and meta-analysis of individual participant data

N=10.933 from 25 RCT

Results: Protective effect (N needed to treat=33)

More benefit if **daily** or weekly and in those with **deep deficit**.





Composition in severely preterm babies

- ↓ *Lactobacillus*
- ↑ *Moraxella*
- ↑ *Burkholderia*
- ↑ *Neisseria*
- ↑ *Janthinobacterium*

Transient modifications in ARI

- ↓ - *Staphylococcus*
- ↓ - *Corynebacterium*
- ↑ - *Streptococcus*
- ↑ - *Moraxella*
- ↑ - *Haemophilus*



Modification following antibiotics

- ↓ *Alloiococcus*
- ↓ *Corynebacterium*
- ↑ *Haemophilus*
- ↑ *Streptococcus*
- ↑ *Moraxella*

Progressive change with age

- ↓ *Staphylococcus*
- ↓ *Corynebacterium*
- ↑ *Alloiococcus*
- ↑ *Moraxella*

Changes with increased morbidity

- ↓ *Corynebacterium*
- ↓ *Alloiococcus*
- ↑ *Streptococcus*
- ↑ *Moraxella*
- ↑ *Haemophilus*

A. Inflammatory/ infection status

- ↑ *Moraxella*
- ↑ *Haemophilus*
- ↑ *Streptococcus*
- ↑ *Fusobacterium*
- ↑ *Lachnospiraceae* spp.
- ↓ *Dolosigranulum*
- ↓ *Corynebacterium*

Airways



B. Atopic disorders

- ↓ *Lachnobacterium*
- ↓ *Faecalibacterium*

C. Asthma

- ↑ *Haemophilus*
- ↑ *Streptococcus*
- ↑ *Moraxella*
- ↑ *Staphylococcus*
- ↓ *Lachnobacterium*
- ↓ *Lachnospira*
- ↓ *Dialister*
- ↓ *Corynebacterium*
- ↓ *Prevotella* spp.
- ↓ **DIVERSITY**

Association of bacteria and viruses with wheezy episodes in young children: prospective birth cohort study

BMJ, 2010

Hans Bisgaard, professor,¹ Mette Northman Hermansen, medical doctor,¹ Klaus Bønnelykke, senior scientist,¹ Jakob Stokholm, research doctor, PhD student,¹ Florent Baty, statistician,¹ Nanna Lassen Skytt, junior scientist,¹ Julia Aniscenko, research technician,² Tatiana Kebabze, technician,² Sebastian L Johnston, professor²

- **Objective:** To study the association between wheezy symptoms in young children and the presence of bacteria in the airways.
- 984 samples (361 children) were analysed for **bacteria**, 844 (299 children) for **viruses**, and 696 (277 children) for both viruses and bacteria.

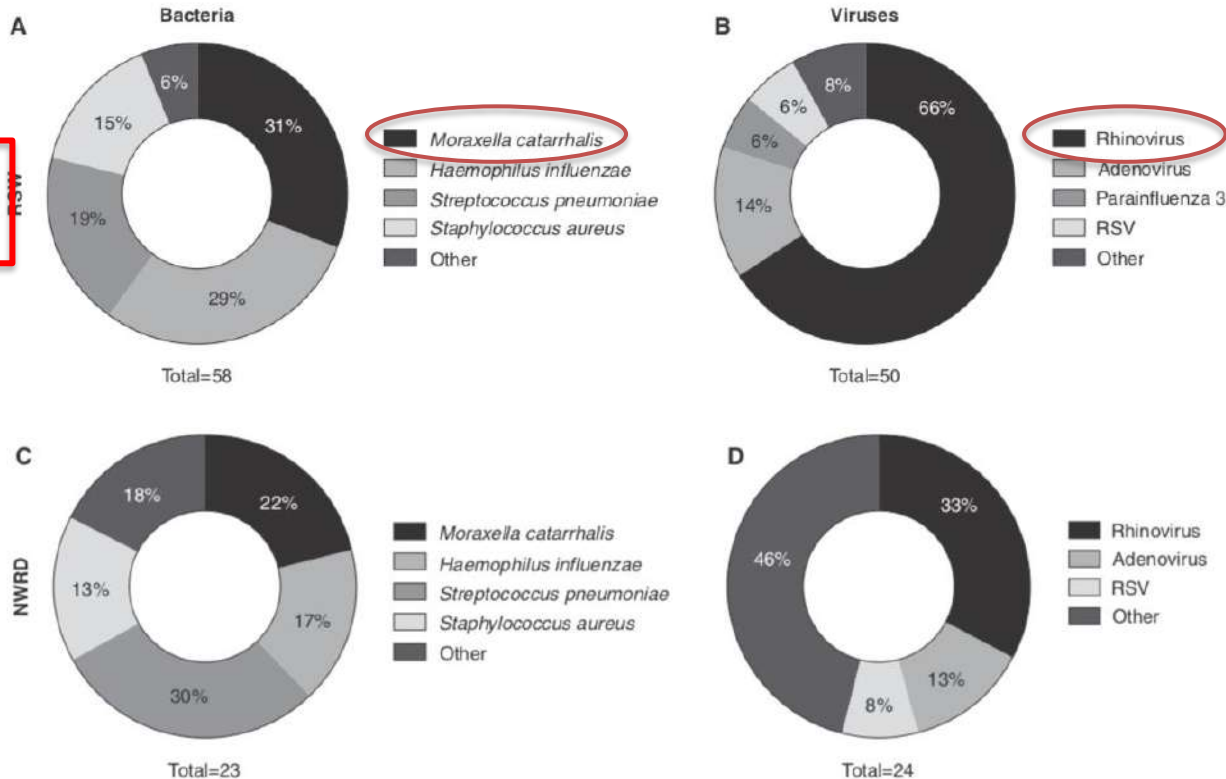
Variables	No wheeze	Clinical pneumonia	Wheezy episodes
Median age of sampling (months)	12	15	14
Bacteria:	n=279	n=144	n=400
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	38 (105)	59 (85)	46 (185)
<i>Haemophilus influenzae</i>	26 (73)	47 (67)	44 (174)
<i>Moraxella catarrhalis</i>	29 (81)	52 (76)	50 (199)
<i>Staphylococcus aureus</i>	20 (57)	9 (13)	15 (61)
<i>Streptococcus pyogenes</i>	<1 (2)	<1 (1)	1 (4)
Percentage ciliated columnar epithelium	60	79	76
Viruses:	n=87	n=181	n=481
Picomaviruses	22 (19)	27 (48)	29 (141)
Respiratory syncytial virus	9 (8)	30 (55)	17 (80)
Coronaviruses	10 (9)	12 (22)	13 (61)
Parainfluenza viruses 1 to 3	0 (0)	7 (13)	8 (39)
Influenza viruses	2 (2)	8 (14)	6 (31)
Bocavirus	1 (1)	6 (10)	8 (40)
Human metapneumoviruses	0 (0)	4 (7)	4 (18)
Adenoviruses	1 (1)	<1 (1)	1 (5)
<u>Any virus type</u>	40 (35)	70 (127)	65 (315)
Multiple types	6 (5)	22 (40)	18 (85)

Wheezy episodes were significantly associated with *H influenzae*, *M catarrhalis*, and *S pneumoniae* (OR 2.9, 95% CI 1.9 to 4.3)

Recurrent Severe Preschool Wheeze: From Prespecified Diagnostic Labels to Underlying Endotypes 2019

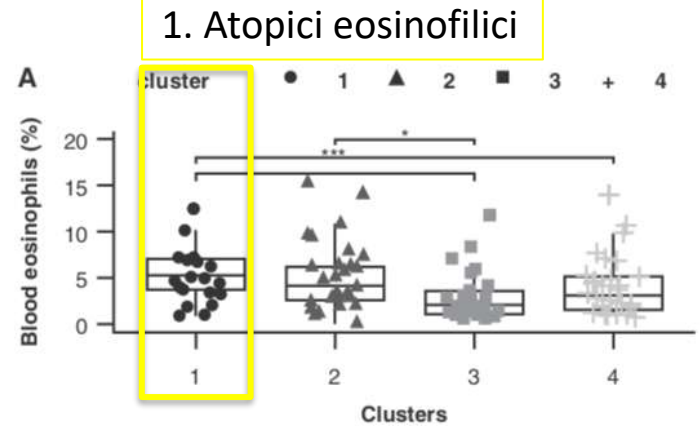
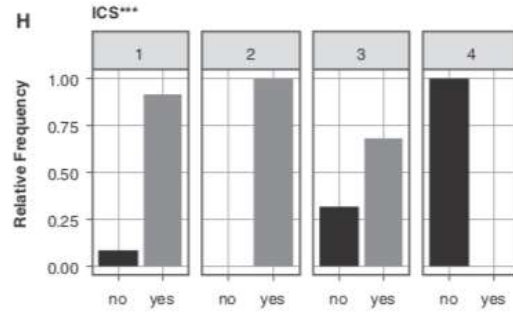
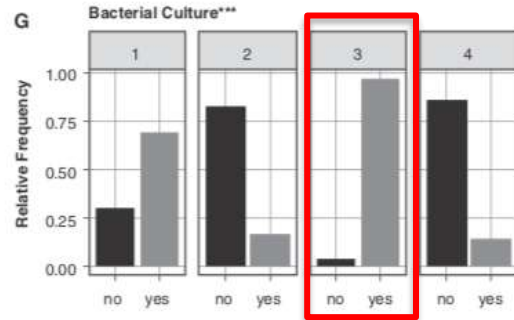
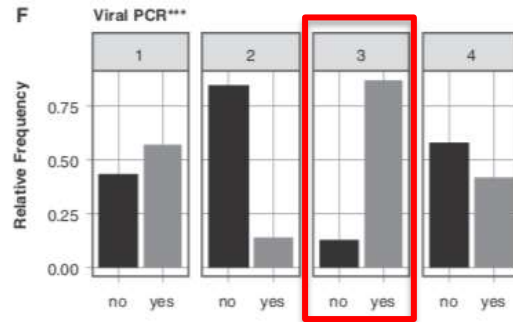
© Polly F. M. Robinson^{1,2*}, Sara Fontanella^{1*}, Sachin Ananth^{1,2}, Aldara Martin Alonso¹, James Cook^{1,2}

Severe recurrent
wheezers



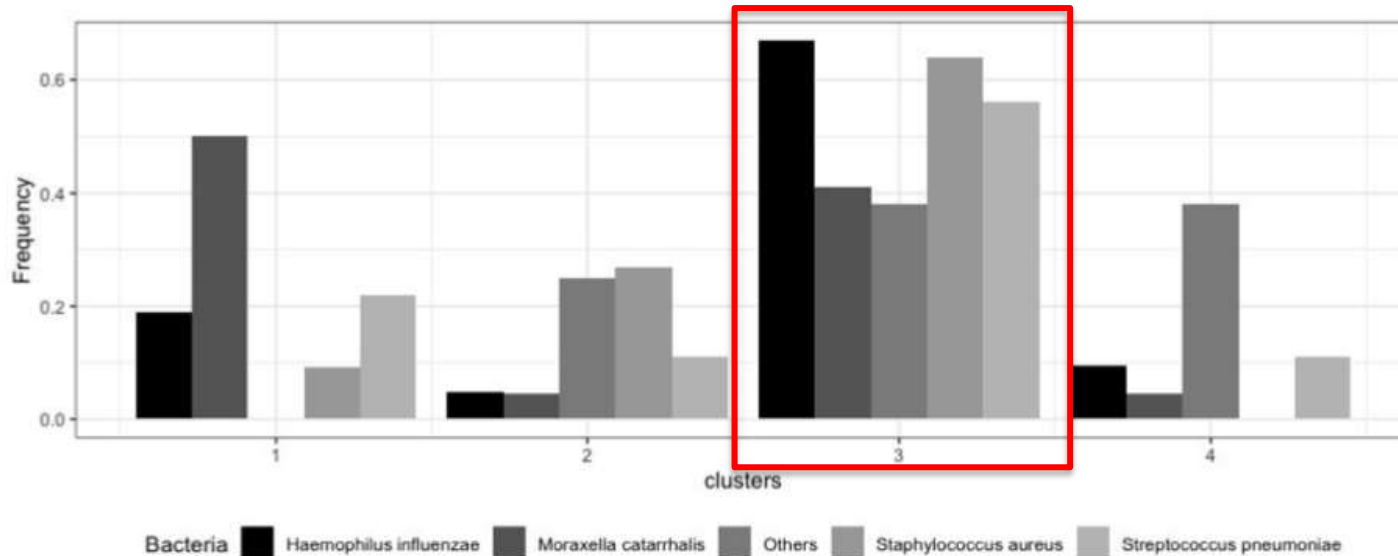
Non-wheezers

Unbiased cluster analysis (n=135) using allergic sensitisation, bacterial culture, viral PCR and BAL eosinophils and neutrophils



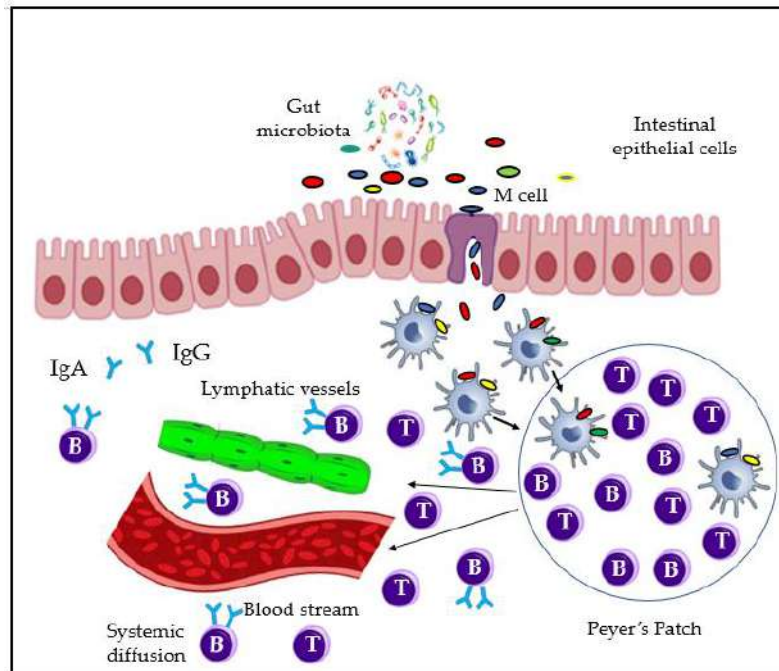
3. Non atopici neutrofilici

Non-atopic cluster 3 is dominated by *Haemophilus influenzae*,
Stap aureus and *Strep pneumoniae*

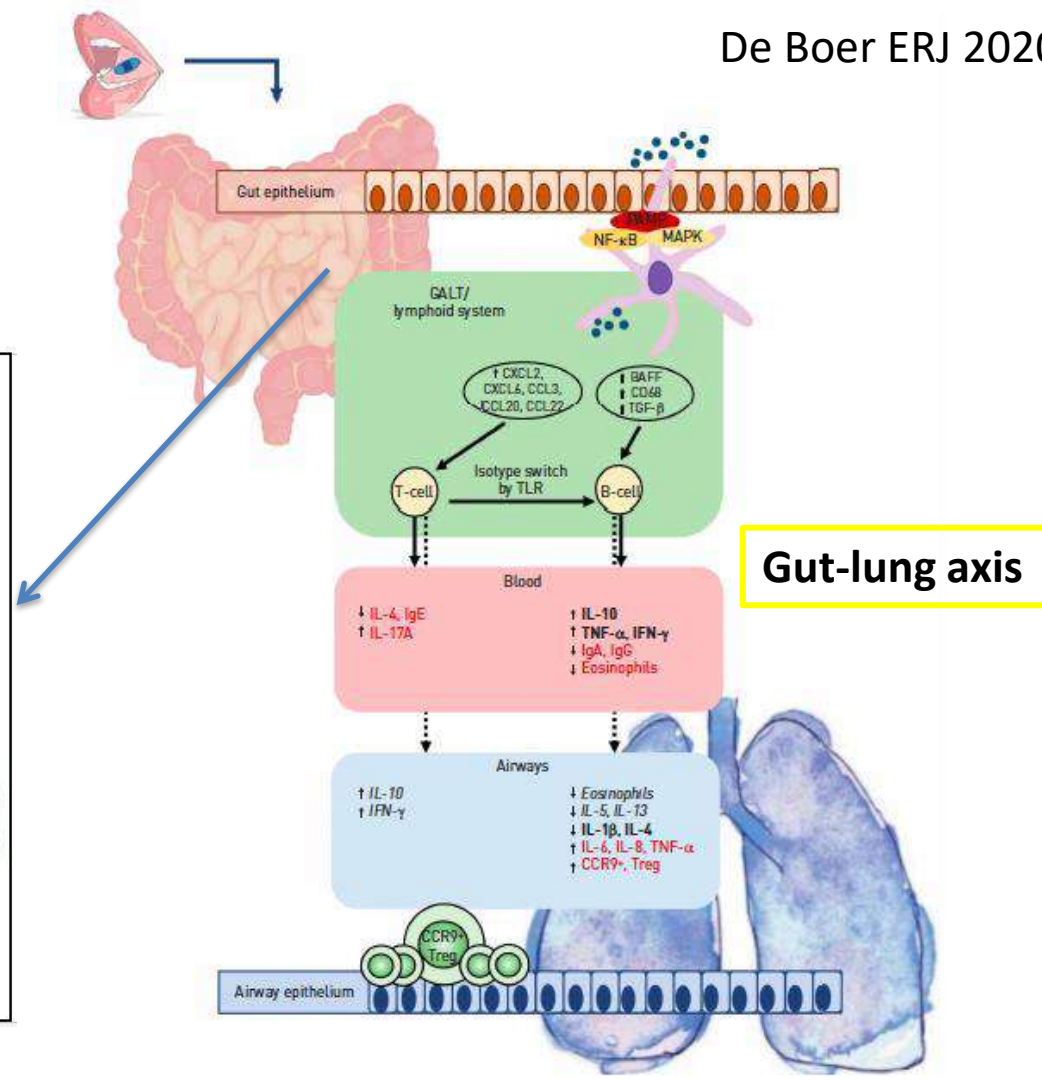


OM-85

OM-85: lysate of 21 strains of bacterial pathogens derived from the 8 major species that are common cause of RTI.



Ballarini S 2021



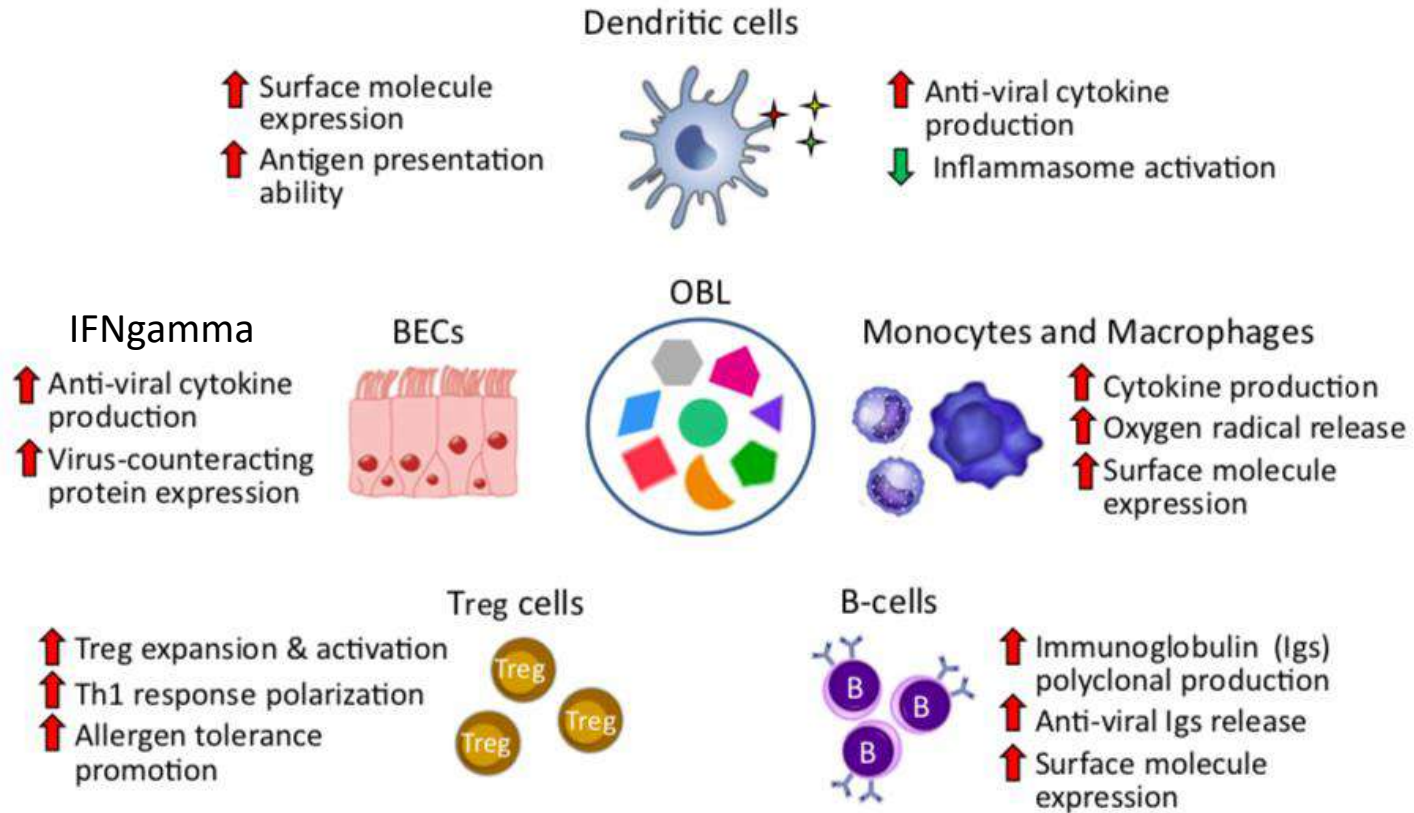


Fig. 3 Mode of action of OBL. M

Decrease of Th2 response
and IgE in asthma

A randomized, placebo-controlled, double-blinded, single-centre, phase IV trial to assess the efficacy and safety of OM-85 in children suffering from recurrent respiratory tract infections



Susanna Esposito^{1*}, Sonia Bianchini¹, Samantha Bosis², Claudia Tagliabue², Ilaria Coro², Alberto Argentiero¹ and Nicola Principi³

2019

N=246
OM-85 for **3 months** in
3 series of **10**
consecutive days each
time reduces the risk of
recurrent RTIs in
children over 6 months.
The **greater effect** is
observed in children
with several respiratory
episodes.

Table 2 Acute respiratory infections during follow-up, according to the randomization group

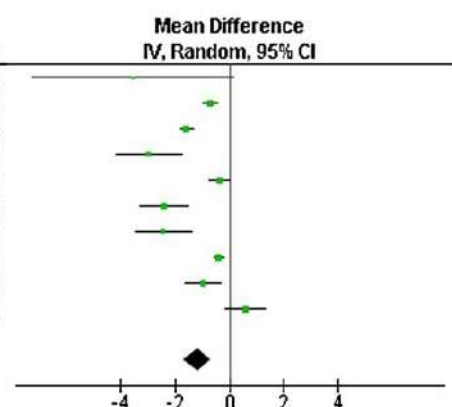
	Group A treatment, 3 months (n = 100)	Group B placebo (n = 109)	Group C treatment, 6 months (n = 37)	p value A vs B	p-value A vs C	p-value C vs B
Respiratory infections (any)	n (%)	n (%)	n (%)			
No	67 (32.0)	38 (34.9)	26 (70.3)			
Yes	33 (33.0)	71 (65.1)	11 (29.7)	< 0.0001	0.87	0.0003
AOM (any)						
No	76 (76.0)	60 (55.1)	28 (75.7)			
Yes	24 (24.0)	49 (44.9)	9 (24.3)	0.002	0.85	0.04
Antibiotic prescription						
No	75 (75.0)	54 (49.5)	27 (73.0)			
Yes	25 (25.0)	55 (50.5)	10 (27.0)	0.0002	0.98	0.02
Type of infection						
URTI, mean ± SD	0.33 ± 0.61	0.65 ± 0.55	0.29 ± 0.28	< 0.0001	0.85	0.0007
Bacterial pharyngitis, mean ± SD	0.10 ± 0.55	0.14 ± 0.66	0.12 ± 0.49	0.88	0.91	0.93
AOM, mean ± SD	0.24 ± 0.41	0.78 ± 0.73	0.25 ± 0.63	0.006	0.82	0.03
Otorrhea, mean ± SD	0.16 ± 0.55	0.22 ± 0.64	0.19 ± 0.72	0.66	0.88	0.69
Wheezing, mean ± SD	0.30 ± 0.63	0.27 ± 0.49	0.14 ± 0.54	0.78	0.06	0.08
Socioeconomic impact						
Days of absence from day-care, mean ± SD	4.49 ± 1.10	5.10 ± 1.33	4.33 ± 1.09	0.007	0.79	0.003
Working days lost by parents, mean ± SD	1.76 ± 0.76	2.58 ± 0.73	1.88 ± 0.88	0.004	0.82	0.0004

AOM: Acute otitis media; SD: standard deviation; URTI: upper respiratory tract infection; LRTI: lower respiratory tract infection

Frequency of RTI

(A)

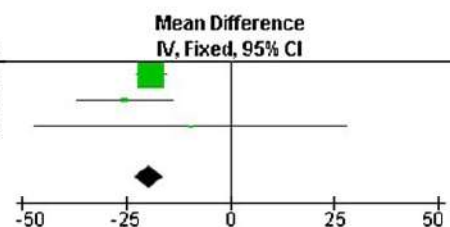
Study or Subgroup	Broncho-Vaxom			Control			Weight	Mean Difference IV, Random, 95% CI	Year
	Mean	SD	Total	Mean	SD	Total			
Maestroni, 1984	2	2.05	11	5.55	5.36	9	1.6%	-3.55 [-7.26, 0.16]	1984
Zagar, 1988	0.38	0.26	29	1.09	0.65	22	12.8%	-0.71 [-1.00, -0.42]	1988
Jara-Pérez, 2000	1.43	0.94	99	2.99	0.81	100	13.0%	-1.56 [-1.80, -1.32]	2000
Gutiérrez-Tarango, 2001	5.04	1.99	26	8	2.55	28	7.5%	-2.96 [-4.18, -1.74]	2001
Schaad, 2002	2.12	1.32	120	2.48	1.63	100	12.4%	-0.36 [-0.76, 0.04]	2002
Del-Río-Navarro, 2003	2.8	1.4	22	5.2	1.5	21	9.6%	-2.40 [-3.27, -1.53]	2003
Razi, 2010	5.31	1.79	35	7.75	2.68	40	8.6%	-2.44 [-3.46, -1.42]	2010
Esposito 1, 2019	0.57	0.72	200	0.98	1.07	200	13.2%	-0.41 [-0.59, -0.23]	2019
Esposito 2, 2019	0.83	2.12	100	1.79	2.58	109	11.0%	-0.96 [-1.60, -0.32]	2019
Souza, 2020	1.62	1.47	27	1.03	1.34	27	10.3%	0.59 [-0.16, 1.34]	2020
Total (95% CI)			669			656	100.0%	-1.16 [-1.66, -0.65]	
Heterogeneity: Tau ² = 0.49; Chi ² = 111.32, df = 9 (P < 0.00001); I ² = 92%									
Test for overall effect: Z = 4.51 (P < 0.00001)									



Duration of RTI

(B)

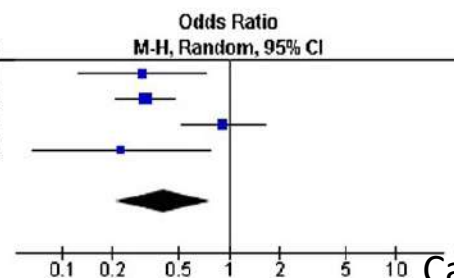
Study or Subgroup	Broncho-Vaxom			Control			Weight	Mean Difference IV, Fixed, 95% CI	Year	
	Mean	SD	Total	Mean	SD	Total				
Jara-Pérez, 2000	5	14.42	99	24	11.96	100	90.1%	-19.00 [-22.68, -15.32]	2000	
Gutiérrez-Tarango, 2001	35.23	17.65	26	60.75	25.44	28	9.1%	-25.52 [-37.13, -13.91]	2001	
Sly, 2019	41.3	94	25	50.7	18.9	24	0.9%	-9.40 [-47.02, 28.22]	2019	
Total (95% CI)			150				152	100.0%	-19.51 [-23.00, -16.01]	
Heterogeneity: Chi² = 1.38, df = 2 (P = 0.50); I² = 0%										
Test for overall effect: Z = 10.94 (P < 0.00001)										



Incidence of RTI

(C)

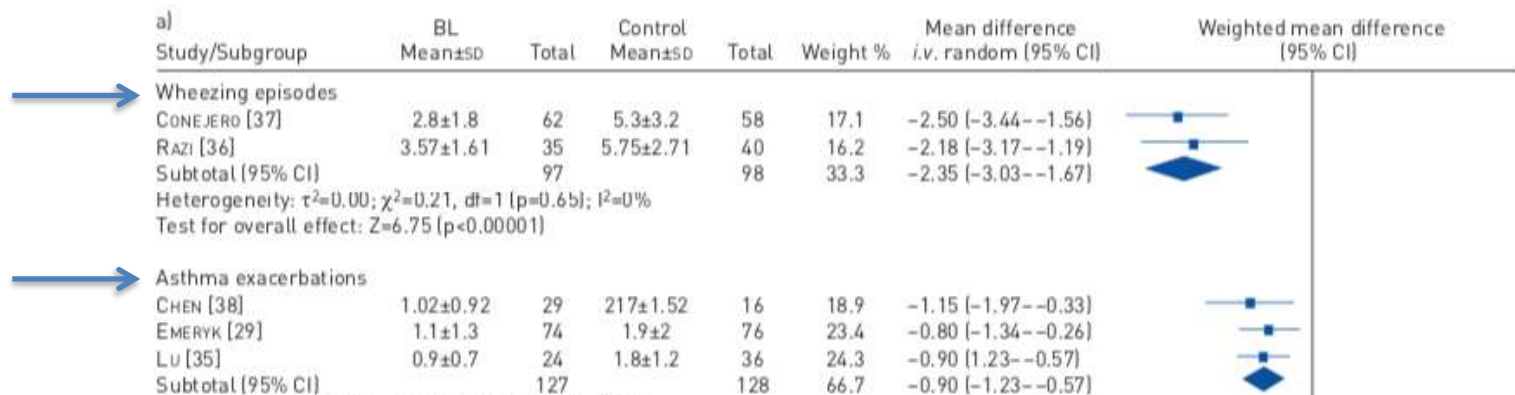
Study or Subgroup	Broncho-Vaxom		Control		Weight	Odds Ratio		Year
	Events	Total	Events	Total		M-H, Random, 95% CI		
Paupe, 1991	37	61	46	55	22.2%	0.30 [0.13, 0.73]	1991	
Esposito 1, 2019	72	200	128	200	32.7%	0.32 [0.21, 0.48]	2019	
Esposito 2, 2019	33	100	38	109	29.0%	0.92 [0.52, 1.63]	2019	
Sly, 2019	6	25	14	24	16.1%	0.23 [0.07, 0.77]	2019	
Total (95% CI)		386		388	100.0%	0.40 [0.21, 0.77]		
Total events	148		226					
Heterogeneity: Tau ² = 0.29; Chi ² = 10.56, df = 3 (P = 0.01); I ² = 72%								
Test for overall effect: Z = 2.73 (P = 0.006)								



Bacterial lysate therapy for the prevention of wheezing episodes and asthma exacerbations: a systematic review and meta-analysis

ERJ 2020

Geertje Maria de Boer^{1,2}, Jakub Żótkiewicz^{3,7}, Konrad Piotr Strzelec³



@ERSpublications

Bacterial lysates reduce the number of respiratory tract infections by immune modulation; we show evidence for prevention of wheezing episodes and asthma exacerbations by bacterial lysates. Thus, they might be a promising add-on therapy in asthma. <https://bit.ly/3dunDLG>

European Respiratory Society statement on preschool wheezing disorders: updated definitions, knowledge gaps and proposed future research directions 2024



Heidi Makrinioti^{1,17}, Valentina Fainardi ^{2,17}, Klaus Bonnelykke³, Adnan Custovic⁴, Lisa Cicutto⁵,

Aim 2: identify current evidence defining the physiology, pathology and mechanisms underpinning preschool wheezing



Targeted treatment

Atopic wheezers: high eosinophils/allergen sensitization → ICS

Non atopic: high neutrophils/no allergen sensitization → oral bacterial lysates

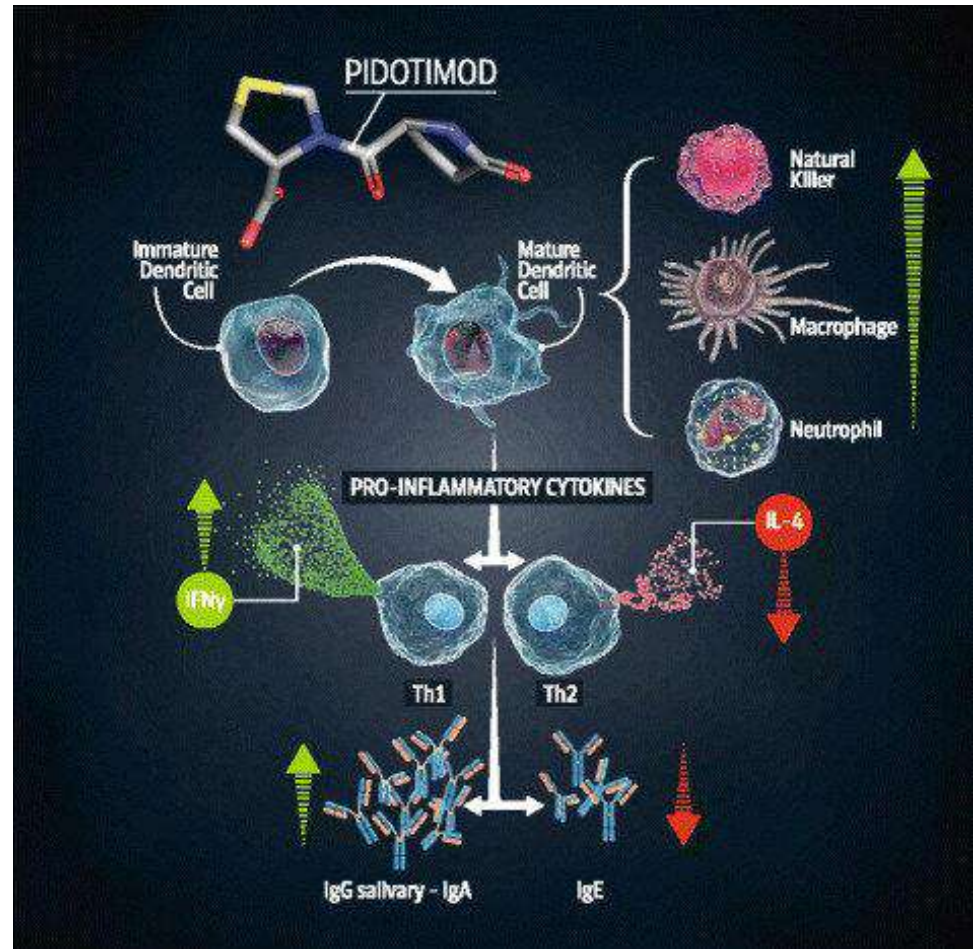
Pidotimod

- Dipeptide sintetico (3-L-pyroglutamyl-L-thiazolidine-4-carboxylic acid)
- Assorbito dal tratto GE con disponibilità del 45% (non influenzato da alimenti)

Due schemi per prevenire IRR

- 400 mg/die per 2 mesi in autunno
- 400 mg 2 v/die 10 gg al mese da ottobre ad aprile

- Stimola cellule dendritiche e il rilascio di **IFNgamma** con attivazione dei linfociti Th1
- Aumenta IgA delle mucose
- Modula il sistema immunitario *innato* e *adattativo*
- Aumenta attività delle NK cell e la fagocitosi neutrofilica
- **Down regola CD30** sui linfociti Th2
- **Riduce le citochine Th2**



Effects of Pidotimod on recurrent respiratory infections in children with Down syndrome: a retrospective Italian study



Diletta Valentini^{1*}, Chiara Di Camillo¹, Nadia Mirante¹, Valentina Marcellini², Rita Carsetti^{2,3} and Alberto Villani¹

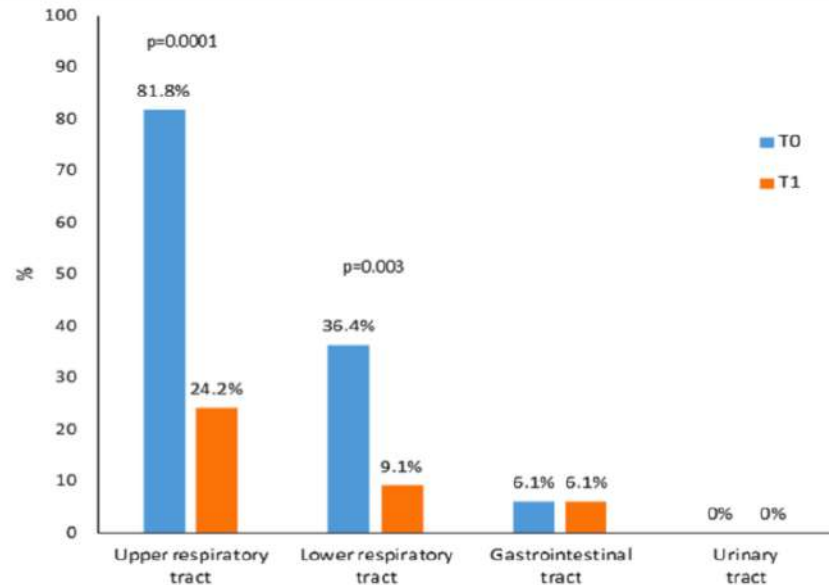


Fig. 1 Percentage of children with RI by type at T0 and at T1 (N= 33)

N=33, 6 yrs

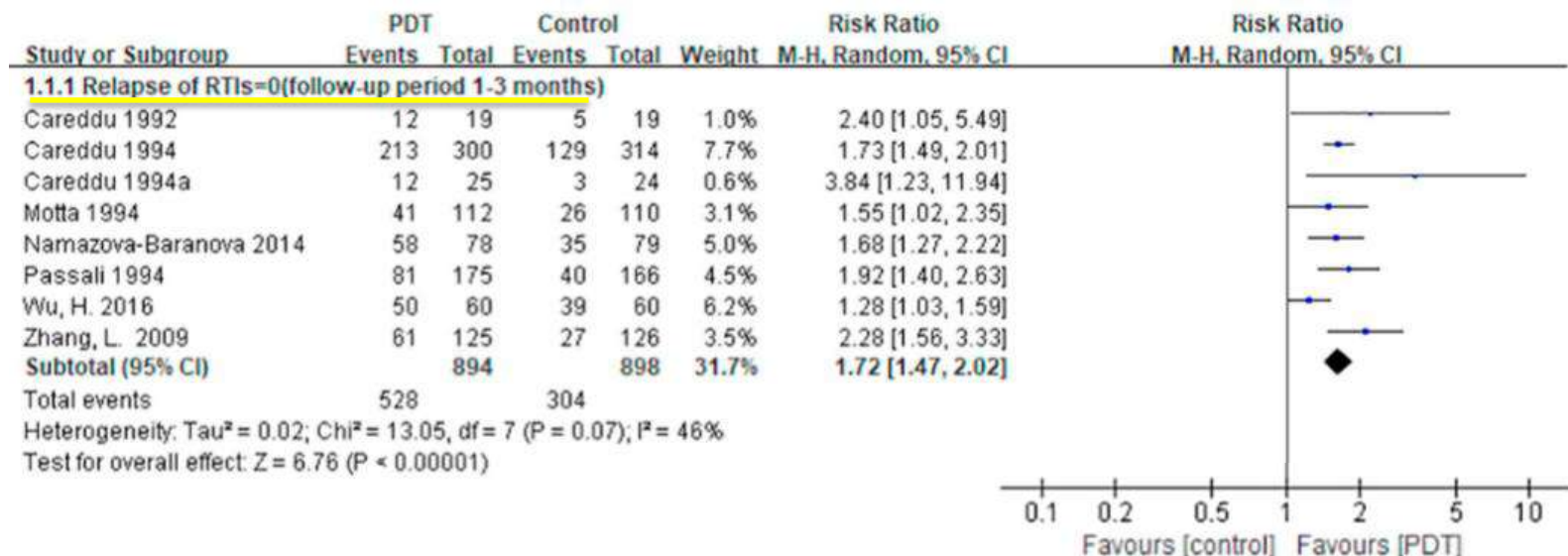
Pidotimod from Sep to Feb

Pidotimod, an immunostimulant in pediatric recurrent respiratory tract infections: A meta-analysis of randomized controlled trials

2019

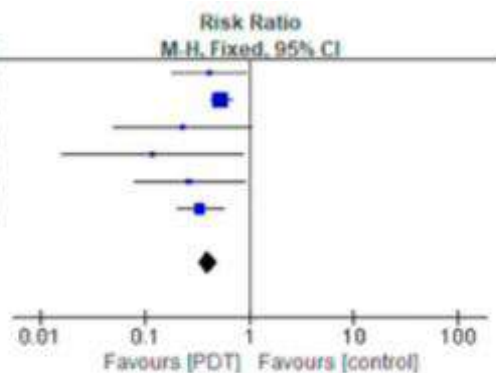
Hui Niu, Rui Wang, Yu-ting Jia, Yun Cai*

29 studies (n=4344)



Use of antibiotics

Study or Subgroup	PDT		Control		Weight	Risk Ratio		Year
	Events	Total	Events	Total		M-H, Fixed, 95% CI		
Careddu 1992	5	19	12	19	8.5%	0.42 [0.18, 0.95]	1992	
Caramia 1994	32	60	60	60	42.8%	0.54 [0.42, 0.68]	1994	
Burgio 1994	2	50	7	40	5.5%	0.23 [0.05, 1.04]	1994	
Careddu 1994a	1	25	8	24	5.8%	0.12 [0.02, 0.89]	1994	
Licari 2014	3	45	11	44	7.9%	0.27 [0.08, 0.89]	2014	
Namazova-Baranova 2014	14	78	42	79	29.5%	0.34 [0.20, 0.57]	2014	
Total (95% CI)		277		266	100.0%	0.41 [0.32, 0.51]		
Total events	57		140					
Heterogeneity: Chi² = 8.36, df = 5 (P = 0.14); I² = 40%								
Test for overall effect: Z = 7.76 (P < 0.00001)								



4.1.2 IgG

Zhang, X. W. 2012	8.06	0.94	42	7.33	0.53	41	4.5%	0.94 [0.49, 1.40]	2012
Zhou, L. G. 2014	8.56	2.71	60	7.96	2.31	60	4.7%	0.24 [-0.12, 0.60]	2014
Zheng, W. L. 2015	7.74	1.82	48	6.24	1.52	48	4.6%	0.89 [0.47, 1.31]	2015
Wu, L. X. 2015	9.98	2.26	46	8.46	2.23	46	4.5%	0.67 [0.25, 1.09]	2015
Zhang, R. L. 2016	12.34	2.31	43	10.52	2.65	43	4.5%	0.73 [0.29, 1.16]	2016
Liu, C. J. 2016	11.3	1.6	40	8.4	1.3	40	4.2%	1.97 [1.43, 2.51]	2016
Jiang, D. H. 2016	7.9	0.6	97	7.6	0.6	97	4.9%	0.50 [0.21, 0.78]	2016
Wang, H. L. 2017	10.89	2.76	60	6.24	3.13	59	4.6%	1.57 [1.15, 1.98]	2017
Subtotal (95% CI)			436			434	36.4%	0.92 [0.55, 1.28]	

Heterogeneity: $\tau^2 = 0.23$; $\chi^2 = 46.14$, $df = 7$ ($P < 0.00001$); $I^2 = 85\%$

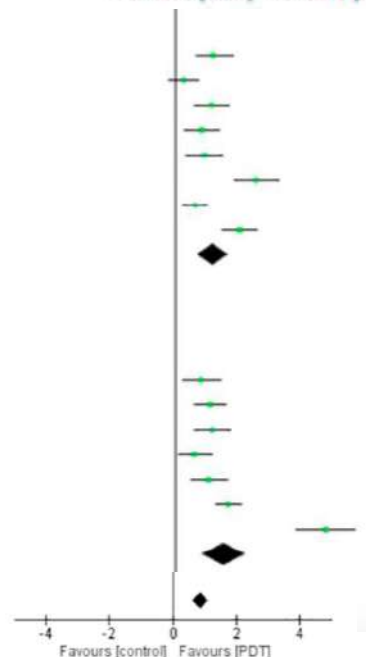
Test for overall effect: $Z = 4.90$ ($P < 0.00001$)

4.1.3 IgA

Zhang, X. W. 2012	1.17	0.91	42	0.68	0.52	41	4.5%	0.65 [0.21, 1.10]	2012
Zhou, L. G. 2014	1.42	0.27	60	1.21	0.21	60	4.7%	0.86 [0.49, 1.24]	2014
Wu, L. X. 2015	0.95	0.27	46	0.72	0.23	46	4.5%	0.91 [0.48, 1.34]	2015
Zheng, W. L. 2015	1.29	0.54	48	1.03	0.52	48	4.6%	0.49 [0.08, 0.89]	2015
Zhang, R. L. 2016	1.38	0.26	43	1.15	0.29	43	4.5%	0.83 [0.39, 1.27]	2016
Jiang, D. H. 2016	1.16	0.2	97	0.83	0.3	97	4.8%	1.29 [0.98, 1.60]	2016
Liu, C. J. 2016	2.6	0.3	40	1.3	0.4	40	3.6%	3.64 [2.92, 4.37]	2016
Subtotal (95% CI)			376			375	31.2%	1.18 [0.66, 1.70]	

Heterogeneity: $\tau^2 = 0.44$; $\chi^2 = 63.93$, $df = 6$ ($P < 0.00001$); $I^2 = 91\%$

Test for overall effect: $Z = 4.46$ ($P < 0.00001$)



Conclusioni

- I bambini con IRR hanno un impatto notevole dal punto di vista socioeconomico e queste sono inoltre associate ad uso improprio di antibiotici
- Spesso le IRR sono associate a wheezing (1 bambino su 3 ne è affetto!) e asma
- La supplementazione con vitamina D può coadiuvare il sistema immunitario
- Gli immunomodulanti come OM-85 e pidotimod posso essere validi alleati contro le IRR e contro il wheezing ricorrente
- *Get the basics right:* vaccinazioni, lavaggio delle mani, adeguata convalescenza, controllo dei fattori ambientali come fumo di sigaretta



“Nuovi orizzonti...”

TABLE 1 | Characteristics and clinical outcomes of commercial bacterial lysates used for treating RTIs.

Suarez N 2020

Bacterial lysate	Bacterial composition	Preparation method	Administration /Formulation	Clinical outcomes
Broncho-Vaxom (OM-85 BV)	<i>S. aureus</i> , <i>S. pneumoniae</i> , <i>S. pyogenes</i> , <i>S. viridans</i> , <i>M. catarrhalis</i> , <i>H. influenzae</i> , <i>K. pneumoniae</i> , <i>K. ozaenae</i>	Alkaline lysis	Oral capsules	<u>In pediatrics:</u> Reduction in the incidence rate of RTIs (Jara-Pérez and Berber, 2000; Gutiérrez-Tarango and Berber, 2001; Schaad, 2010; Esposito et al., 2014). Reduction of the duration of RTIs (Jara-Pérez and Berber, 2000; Gutiérrez-Tarango and Berber, 2001). Reduction of antibiotic requirement (Jara-Pérez and Berber, 2000; Gutiérrez-Tarango and Berber, 2001; Esposito et al., 2014; Chen et al., 2017). Reduction of the frequency of rhinosinusitis attacks (Chen et al., 2017). <u>In patients with COPD:</u> Reduction of the frequency of exacerbations (Solèr et al., 2007; Tang et al., 2015). <u>In HIV+ patients:</u> Reduction in the incidence rate of RTIs and in the use of antibiotics (Capetti et al., 2013).
Liuvac LW50020	<i>S. aureus</i> , <i>S. pneumoniae</i> , <i>S. pyogenes</i> , <i>S. mitis</i> , <i>M. catarrhalis</i> , <i>H. influenzae</i> , <i>K. pneumoniae</i>	Alkaline lysis	Oral tablets	<u>In pediatrics:</u> Reduction in the incidence rate and duration of RTIs and antibiotic requirement (Ruah et al., 2001). <u>In adults:</u> - Reduction in the number and duration of RTIs and antibiotic requirement (Grevers et al., 2000). - Reduction of bacterial count in colonized patients (Zagólski et al., 2015).

Ismigen PBML	<i>S. aureus</i> , <i>S. pneumoniae</i> , <i>S. pyogenes</i> , <i>S. viridans</i> , <i>M. catarrhalis</i> , <i>H. influenzae</i> , <i>K. pneumoniae</i> , <i>K. ozaenae</i>	Mechanical lysis	Sublingual tablets	<u>In pediatrics:</u> Reduction in the incidence rate of RTIs (Rosaschino and Cattaneo, 2004). <u>In patients with COPD:</u> Reduction the number of days with fever, hospitalization (Braido et al., 2015), reduction in number and intensity of exacerbation (Flicci et al., 2014; Braido et al., 2015).
Lantigen B	<i>S. aureus</i> , <i>K. pneumoniae</i> , <i>S. pneumoniae</i> , <i>H. influenzae</i> , <i>M. catarrhalis</i> , <i>S. pyogenes</i>	Alkaline lysis	Oral drops	Reduction in the number of acute episodes in patients with recurrent RTIs (Braido et al., 2014).
Ribomunyl D53	<i>K. pneumoniae</i> , <i>S. pneumoniae</i> , <i>S. pyogenes</i> , <i>H. influenzae</i>	Proteoglycans and ribosomes	Oral tablets or granules	<u>In pediatrics:</u> Reduction of the duration of the infectious episodes (Mora et al., 2002; Focchi et al., 2012). The reduction incidence rate of RTIs (Mora et al., 2002).

Expert consensus on the role of OM-85 in the management of recurrent respiratory infections: A Delphi study

Susanna Esposito^a, Michele Cassano^b, Renato Cutrera^c, Francesco Menzella^d, Alfonso Varricchio^e, and Marzio Uberti^f

ABSTRACT

Recurrent infections of upper and lower respiratory tract have an important clinical and economic impact, which can be reduced through appropriate preventive measures, including the use of immunomodulating agents, such as OM-85, which proved to be effective and safe in both adults and children. Although OM-85 can be useful for the prevention of respiratory tract infections, it is still underused in clinical practice. In order to evaluate the level of awareness of the disease burden of recurrent respiratory infections in adults and children and to assess the level of agreement on the prophylactic and therapeutic approach to the disease, including the use of immunomodulants, a Delphi study was performed. A board of six experts in the field of respiratory infections was appointed to elaborate a series of statements covering four main topics (disease, prevention, OM-85, and future strategies), which were thereafter voted by a panel of 30 experts. Results showed that prevention is unanimously recognized as the most important intervention to reduce disease burden, and the use of immunomodulation to improve the effectiveness of vaccination is gaining increasing favor among clinicians. In this respect, OM-85 is recognized as the most studied immunomodulating agent currently available, whose efficacy and safety make it a valuable tool to optimize the management of recurrent respiratory infections in both adults and children. In particular, the combined use of OM-85 and influenza vaccine was recognized as an effective and safe approach to improve the current prevention strategies in order to reduce the burden of recurrent respiratory infections.

ARTICLE HISTORY

Received 23 December 2021

Revised 1 July 2022

Accepted 15 July 2022

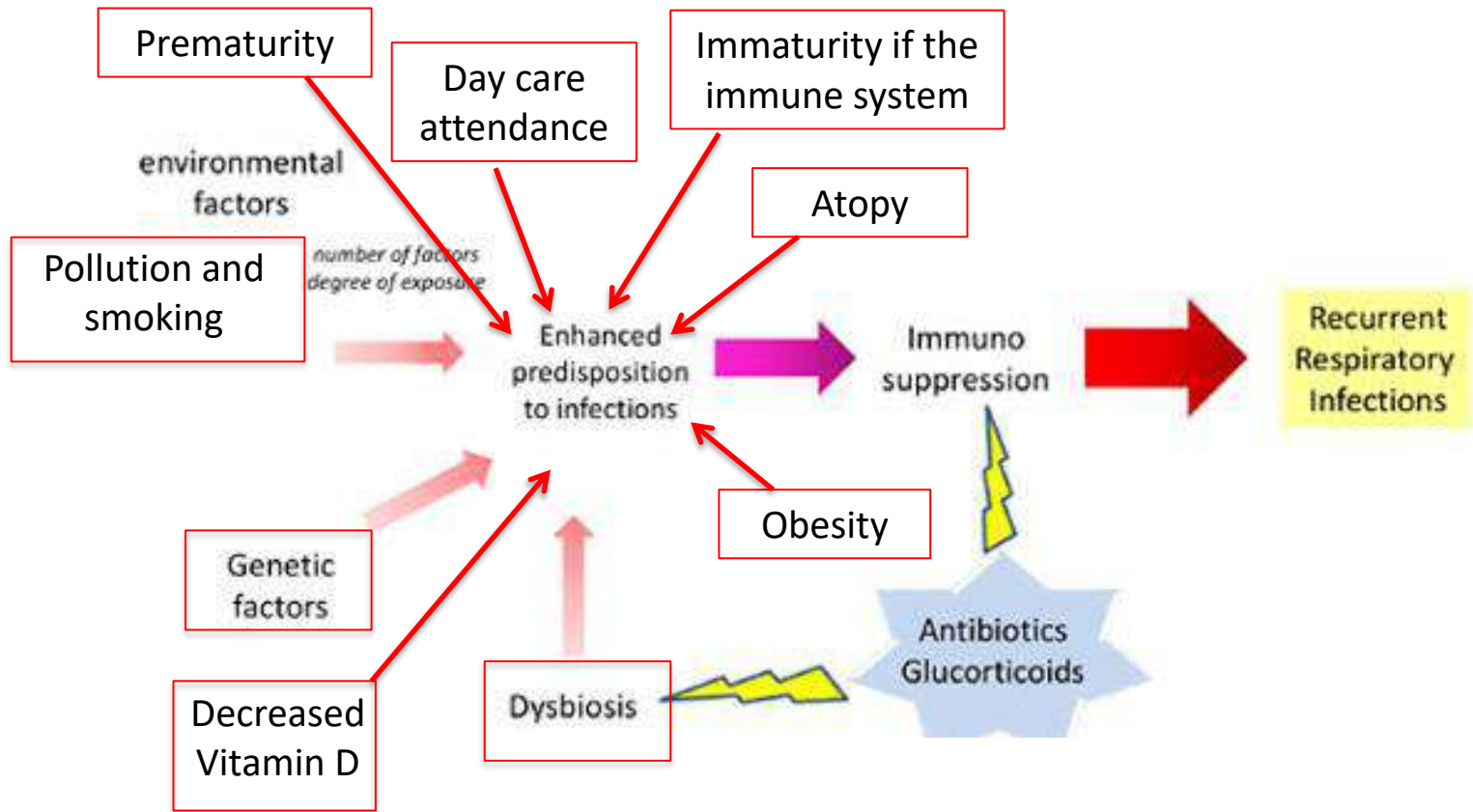
KEYWORDS

Recurrent respiratory infections; influenza; vaccination; prevention; OM-85; immunomodulation; Delphi process

Broncho-Vaxom in pediatric recurrent respiratory tract infections: A systematic review and meta-analysis 2018

Ju Yin^a, Baoping Xu^a, Xiantao Zeng^{b,c,d}, Kunling Shen^{a,*}

- 53 RCTs involving 4851 pediatric patients
- reduction in the frequency of respiratory infection [OR= -2.33]
- more effective than control groups in relation to the duration of antibiotics course, infections, fever, cough, and wheezing, increasing serum immunoglobulin levels (IgG, IgA or IgM), and T-lymphocytes subtype
- 33 RCTs reported the incidence of adverse events, which were mostly *rashes* and mild *gastrointestinal reactions*



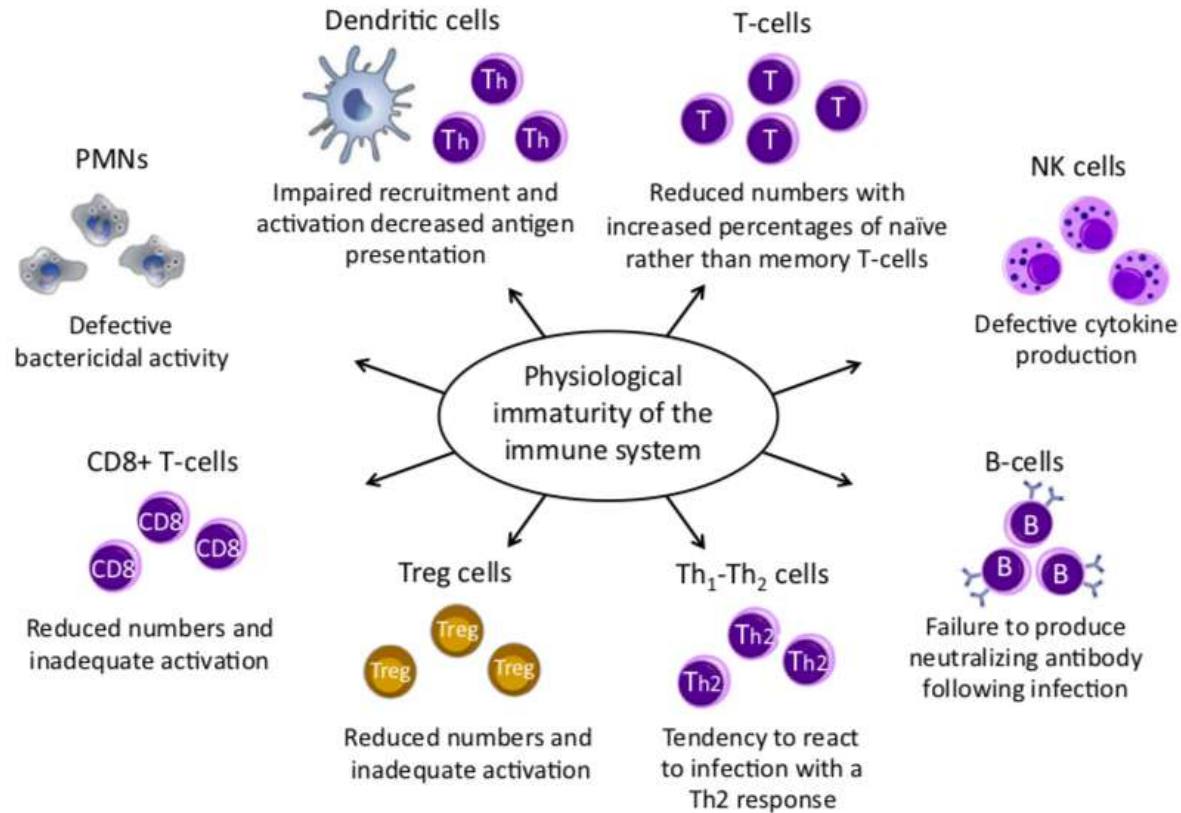


Fig. 1 Negative effects of immaturity of the immune cells in young children less than 3 years old. Both the innate and the adaptive arms of the immune system go through extended periods of post-natal maturation that persist over the first years of life, increasing the susceptibility to recurrent and severe viral respiratory infections

Whether Immunostimulants Are Effective in Susceptible Children Suffering From Recurrent Respiratory Tract Infections: A Modeling Analysis Based on Literature Aggregate Data

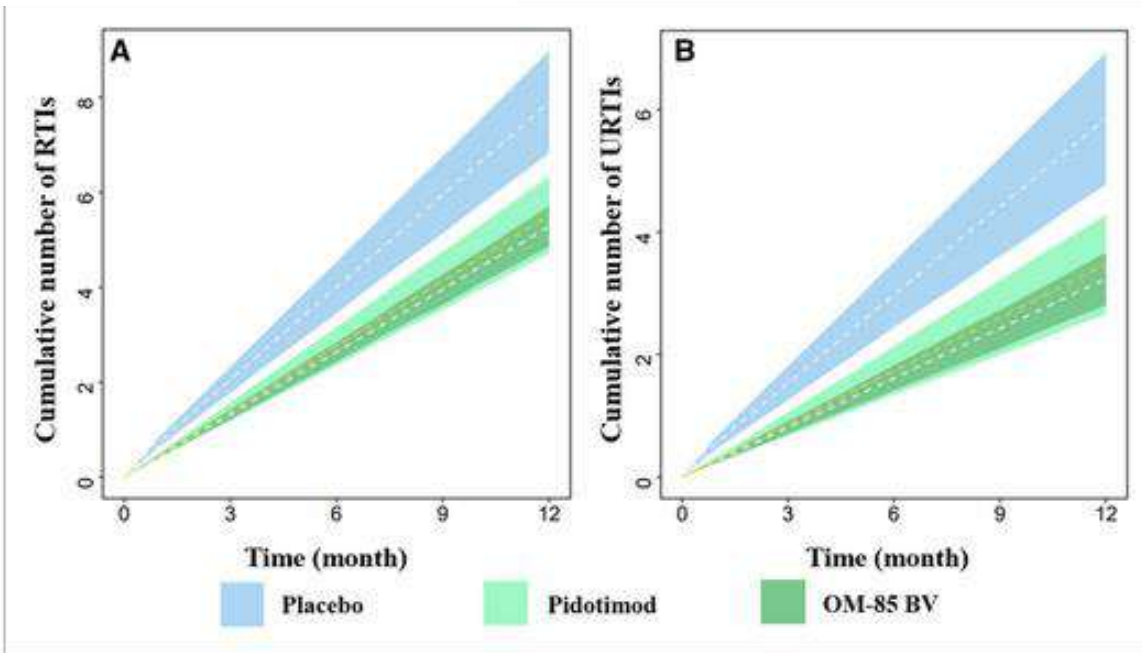
2021

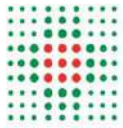
Weilong Zhang MS, Jihan Huang PhD, Hongxia Liu MD, Xin Wen MD, Qingshan Zheng PhD, Lujin Li PhD

14 studies (n=2400)

Over 6 months

- Pidotimod 2.76 infections
- OM-85 2.64 infections
- Placebo 4 infections





SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA
Azienda Unità Sanitaria Locale di Reggio Emilia
IRCCS Istituto in tecnologie avanzate e modelli assistenziali in oncologia



Sovrappeso e obesità infantile

BambiniMoltoInForma
Cosa facciamo a Reggio Emilia

Elena Ferrari

L'obesità è una patologia cronica

Eziologia complessa: fattori genetici-psicologici-tessuto socio ecologico e ambientale.

Il trattamento deve iniziare il prima possibile e continuare **longitudinalmente** durante l'infanzia e l'adolescenza.

Il mancato riconoscimento dell'obesità come patologia contribuisce attivamente ad aggravarla.
Operatori sanitari come fonte di bias di peso.

Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Treatment of Children and Adolescents With Obesity. Sarah E. Hampl et al; *Pediatrics* (2023) 151 (2): e2022060640.



Prevenzione primaria Promuovere Scelte Salutari nelle famiglie

Promozione allattamento al seno

Le Guide anticipatorie

La App BeBa

Counseling motivazionale ai Bilanci di Salute

Strumenti

Informazioni su normali aspettative di una fascia d'età (o di una malattia) per fornire supporto ai bilanci di salute e affrontare i problemi prima che insorgano.

Al tuo bimbo fa bene mangiare quello che fa bene a te

Cucina i pasti della famiglia utilizzando alimenti freschi:

- l'aggiunta di sale e zucchero negli alimenti non è necessaria; usa le erbe aromatiche per insaporire;
- verdura e frutta di stagione, cereali tutti i giorni;
- cereali e legumi in associazione hanno alto valore nutritivo: sono un ottimo piatto unico!



Guide anticipatorie



Bright Futures: Guidelines for Health Supervision of Infants, Children, and Adolescents (4th ed.) American Academy of Pediatrics; 2017

La Formazione



- Formazione di base sul Colloquio Motivazionale
- Formazione continua ai nuovi PLS
- Eventi formativi annuali e condivisione con tutti PLS
- Journal club pediatrico
- Gruppo di lavoro obesità infantile :PLS- Epidemiologia-SIAN-Medicina Sport
- Formazione PLS esperti con SIAN e Ospedale

La ricerca

Strumenti

La ricerca nelle Cure Primarie

La ricerca sui determinanti alla AUSL RE

PRENATAL, BIRTH, AND POSTNATAL
MEDIATORS OF MATERNAL EDUCATION
LEVEL AND CHILDHOOD OBESITY AT FIVE
YEARS

A cura di Cure Primarie, Epidemiologia



Il Trial 2013 su Pediatrics



Il gruppo cocreation



Prevenzione dell'Obesità infantile

Il percorso di Reggio Emilia

1. FORMAZIONE PEDIATRI DI LIBERA SCELTA SU COUNSELING MOTIVAZIONALE
2. Trial randomizzato sull'efficacia del counseling motivazionale
3. Avvio della rilevazione della coorte 2010-2011



SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA
Azienda Unità Sanitaria Locale di Reggio Emilia
IRCCS Istituto in tecnologie avanzate e modelli assistenziali in oncologia



Federazione Italiana Medici *Pediatr*



PEDIATRICS
OFFICIAL JOURNAL OF THE AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS

GET

COSIE
Co-creation of Service Innovation in Europe

Primi risultati
trial GET e CoSIE trial

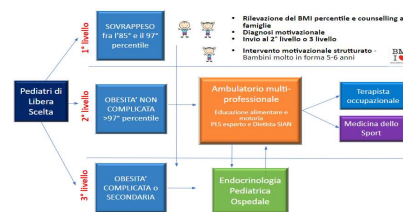


Early life weight patterns and risk of obesity at 5 years: a population-based cohort study.
Broccoli S, Djuric O, Bonvicini L, Davoli AM, Ferrari E, Ferrari F, Street ME, Giorgi Rossi P.
Prev Med. 2020 May;134:106024. doi: 10.1016/j.ypmed.2020.106024. Epub 2020 Feb 13.
PMID: 32061684.



LINEE GUIDA RE-R:
MODELLO REGIONALE
DI PRESA IN CARICO
DEL BAMBINO
SOVRAPPESO E OBESO

AMBULATORI MULTI-PROFESSIONALI DI II LIVELLO TERRITORIALI



Il colloquio con le famiglie

L'alleanza terapeutica con le famiglie



SERVIZIO SANITARIO REGIONALE EMILIA-ROMAGNA
Ambulatorio Specializzato Località di Reggio Emilia
BCEC Istituto Nazionale Cancer e modelli innovativi di cura
Bambini e Adolescenti

AMBULATORIO NUTRIZIONALE PEDIATRICO DI II LIVELLO

A chi è rivolto questo ambulatorio?
Ai bambini e alle loro famiglie su invio del pediatra di libera scelta

Perché è importante partecipare?
Un team multi-professionale costruirà insieme alla famiglia semplici obiettivi e strategie per migliorare le scelte alimentari e motorie del bambino/a e dei suoi familiari

Come si svolge il percorso?
sono previsti 8-10 incontri, concordabili, nell'arco di 18 mesi

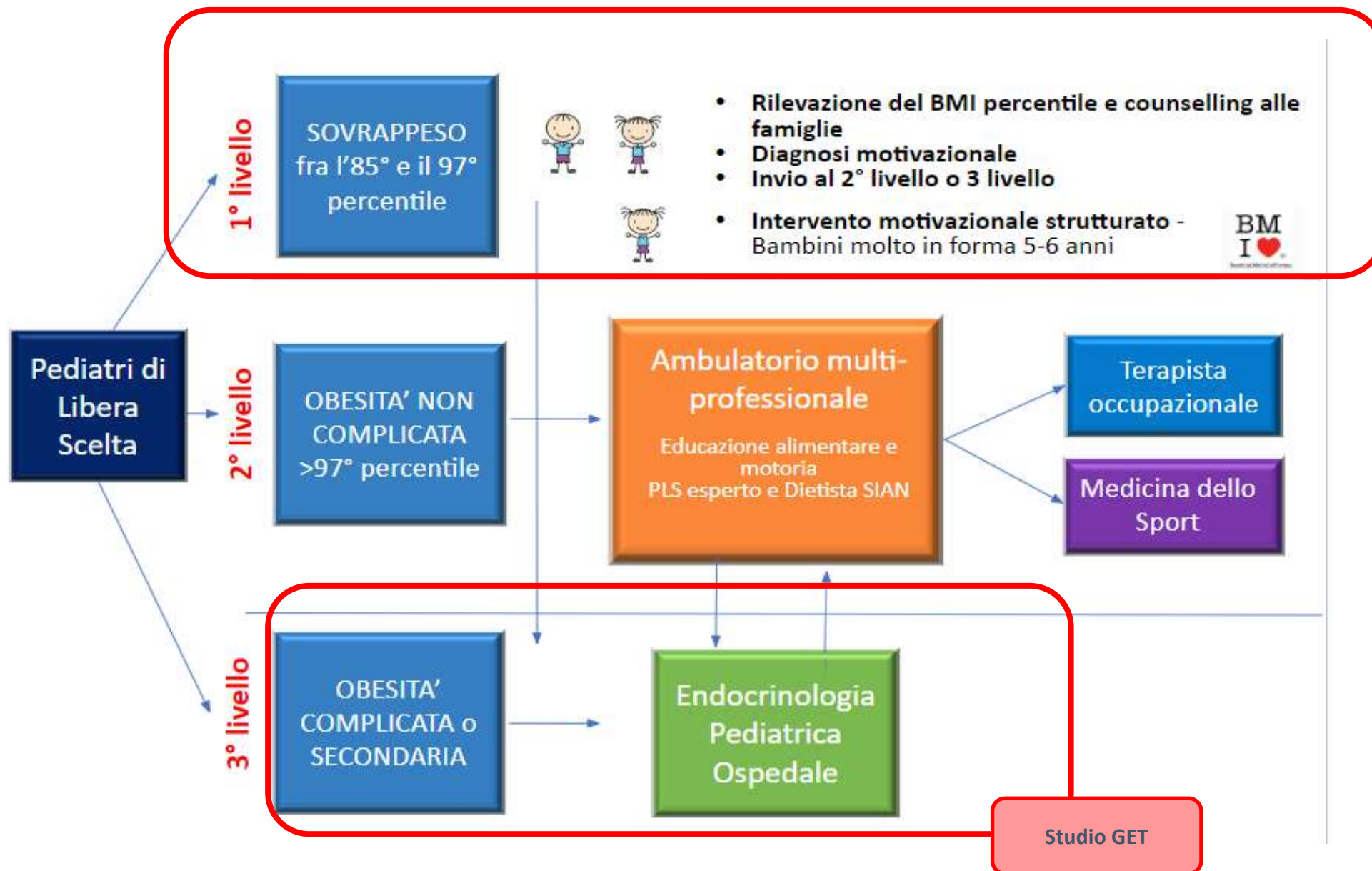
Cosa portare?
Libretto del pediatra
Copia dei referti relativi ad esami del sangue ed ecografia epatica

SEI PRONTO A CAMBIARE?
Identifica il tuo stato motivazionale

Semaforo VERDE?
Questo è il percorso giusto per te!!!
Nell'ambulatorio si utilizza un approccio motivazionale che prevede la condivisione di obiettivi di salute senza utilizzare diete standard, pertanto è importante che tutti i componenti della famiglia siano pronti a "mettersi in gioco".

non mi sento pronto
Sto valutando i pro e i contro
sono pronto





L'intervento motivazionale

6 STEP distribuiti nell'arco temporale di 24 mesi

BM
I ❤️



Bambino da cercare

Q Cerca

Filtri ➡ (nessun filtro impostato)

- Elenco bambini
- Dati intervento motivazionale
- Elenco pediatri
- Elenco schede 3 anni
- Elenco schede 5 anni
- Elenco schede 5 anni CSV
- Elenco schede 8-9 anni
- Elenco schede 11 anni
- Elenco schede questionari alimentari
- Elenco schede disponibilità al cambiamento
- Log della procedura di aggiornamento
- Cosie Trial

Scarica Excel

Pediatra ↕	Bambini ↕	Data nascita ↕	5 ANNI ↕	BMI percentile ↕	11 ANNI ↕	BMI percentile ↕	Prossima azione
		01/07/2010	25/08/2015	85	25/06/2021	84 ↓ (-1)	Nessuna (famiglia non nello stadio di determinazione)
		08/07/2010	11/12/2015	16	20/09/2021	15 ↓ (-1)	Nessuna
		13/07/2010	01/07/2015	26	01/10/2021	11 ↓ (-15)	Nessuna
		03/08/2010	03/08/2015	71	02/09/2021	79 ↑ (+8)	Nessuna
		28/08/2010	07/07/2015	11	05/08/2021	22 ↑ (+11)	Nessuna
		31/08/2010	15/09/2015	55	16/11/2021	32 ↓ (-23)	Nessuna
		14/09/2010	30/12/2015	65	10/01/2022	50 ↓ (-15)	Nessuna
		18/09/2010	07/09/2015	83	22/06/2021	86 ↑ (+3)	Nessuna
		22/09/2010	22/09/2015	66	03/12/2021	54 ↓ (-12)	Nessuna
		25/09/2010	05/10/2015	80	12/10/2021	73 ↓ (-7)	Nessuna
		27/09/2010	25/09/2015	94	18/02/2022	90 ↓ (-4)	Nessuna
		29/09/2010	04/11/2015	7	22/10/2021	8 ↑ (+1)	Nessuna
		10/10/2010	25/09/2015	12	17/05/2022	45 ↑ (+33)	Nessuna
		11/10/2010	13/11/2015	91	16/11/2021	92 ↑ (+1)	Nessuna
		16/10/2010	10/02/2016	48	08/10/2021	12 ↓ (-36)	Nessuna
		18/10/2010	18/12/2015	46	05/09/2022	51 ↑ (+5)	Nessuna

anno visita	Diagnosi motivazionali fatte		Totale bambine eleggibili
	N	%	N
2015	174	100.0	174
2016	264	99.2	266
2017	240	100.0	240
2018	237	99.2	239
2019	252	97.7	258
2020	249	98.4	253
2021	279	97.6	286
2022	199	88.4	225
2023	144	75.0	192
Totale	2,038	95.5	2,133

SIETE DISPONIBILI A CAMBIARE QUALCOSA DEL COMPORTAMENTO ALIMENTARE DI VOSTRA FIGLIA/O?

Scegliete sinceramente anche più di una risposta



Emozioni cibo e movimento

Felicità 	Disgusto 	Tristezza 
Se fosse un colore	Se fosse un colore	Se fosse un colore

Attenzione allo stigma



Stigma-Famiglia

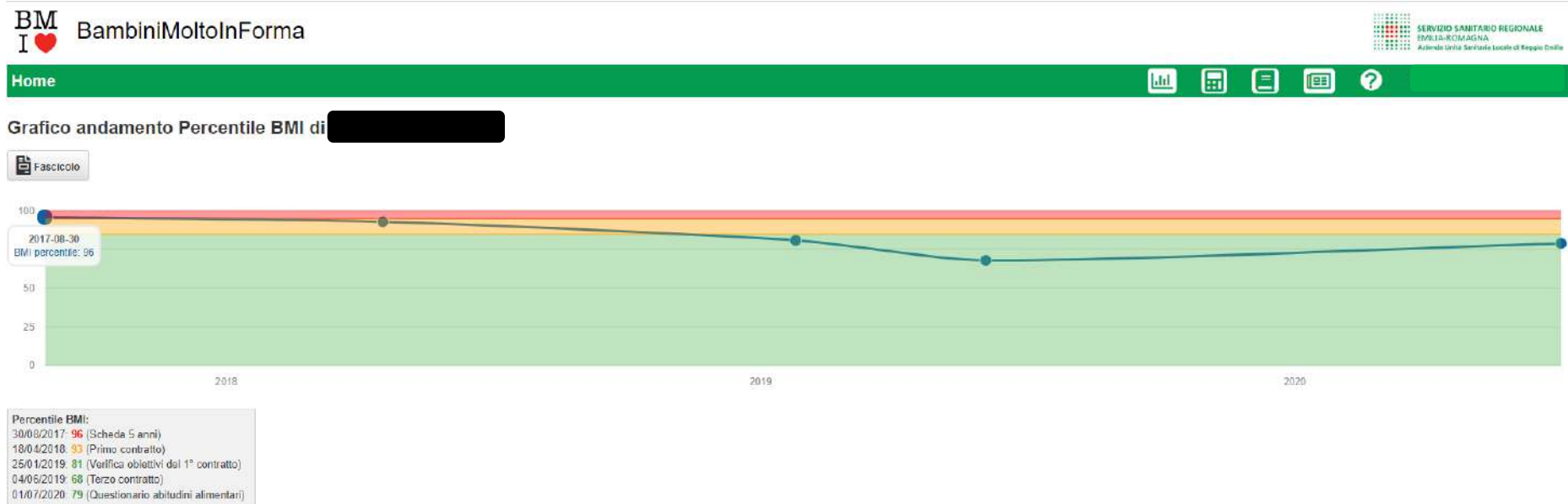
Interiorizzazione

Comorbilità psicologiche

Obesità e stigma
Daniele di Pauli
Positive Press 2021



Esempio andamento BMI percentile

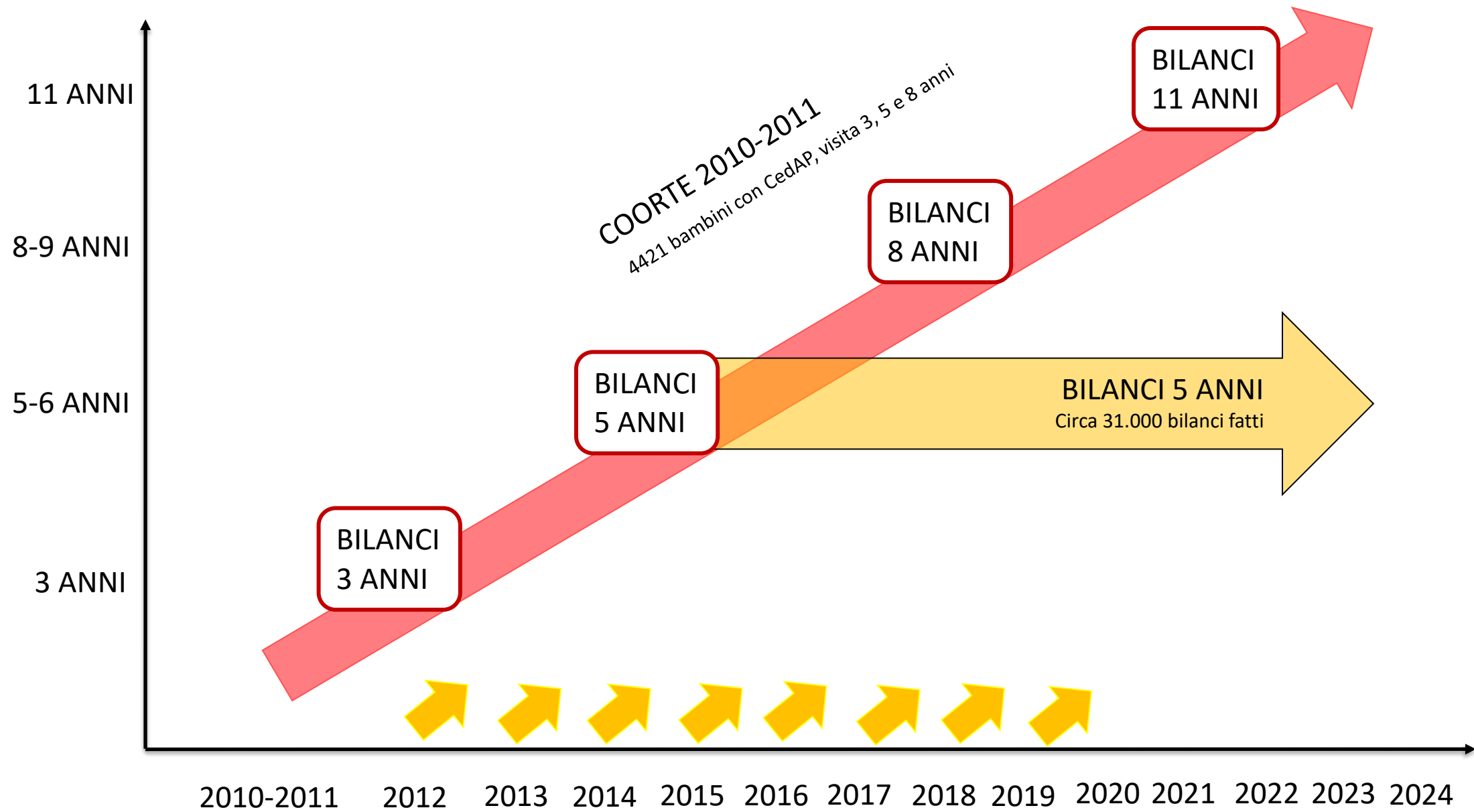




La coorte BMInforma

Lo studio longitudinale (3-5-8-11 anni)





8-9 Anni

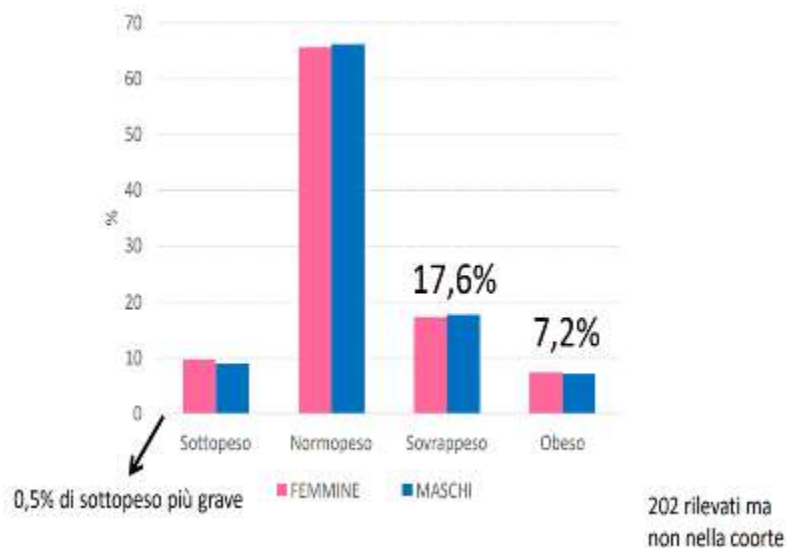
Bilancio di salute

BMI
I ❤️

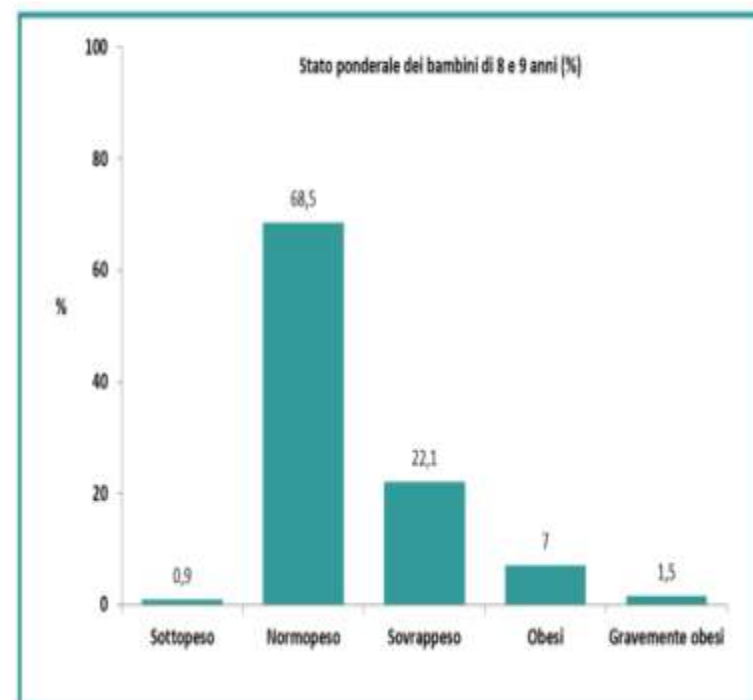
Il bilancio di salute a 8-9 anni

8202 bambini in carico ai PLS nati dal 1/7/2010 al 31/12/2011

5403 bambini rilevati con età compresa tra i 7,75 anni e i 9,25 anni



Okkio alla SALUTE 2019



L'AMBULATORIO DI II LIVELLO TERRITORIALE

SEDI	
REGGIO EMILIA	(2 AMBULATORI)
SANT'ILARIO	
SCANDIANO	
NOVELLARA	

TIPOLOGIA DI INTERVENTO: APPROCCIO MOTIVAZIONALE

2017-2024: 287 PRIME VISITE

PERIODO 2019-20-21: 66% PERCORSO COMPLETATO

Durata dell'intervento

18 mesi

10 incontri di cui 2 di gruppo con laboratori

CRITERI D'INCLUSIONE

ETA'

BMI PERCENTILE

MOTIVAZIONE



The flyer is for a pediatric nutrition clinic. It features a light green background with cartoon characters: a green tree-like figure, a pink brain character reading a book, and a yellow fruit character with a hula hoop. The text is in Italian and includes the following details:

**SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA
Azienda Unità Sanitaria Locale di Reggio Emilia
RCCS Istituto di Neonatologia, Pediatria e malattie associate al neonato
Dott. Roberto Bazzani - Dott.ssa Paola Bazzani**

AMBULATORIO NUTRIZIONALE PEDIATRICO DI II LIVELLO

INCONTRO PSICO EDUCATIVO DI GRUPPO

PARTECIPA ALL' INCONTRO, PER COMPRENDERE INSIEME AD ESPERTI,
L' ARTE DI ESSERE GENITORI " IN MOVIMENTO "
ATTRAVERSO LABORATORI PRATICI PER ADULTI E BAMBINI.

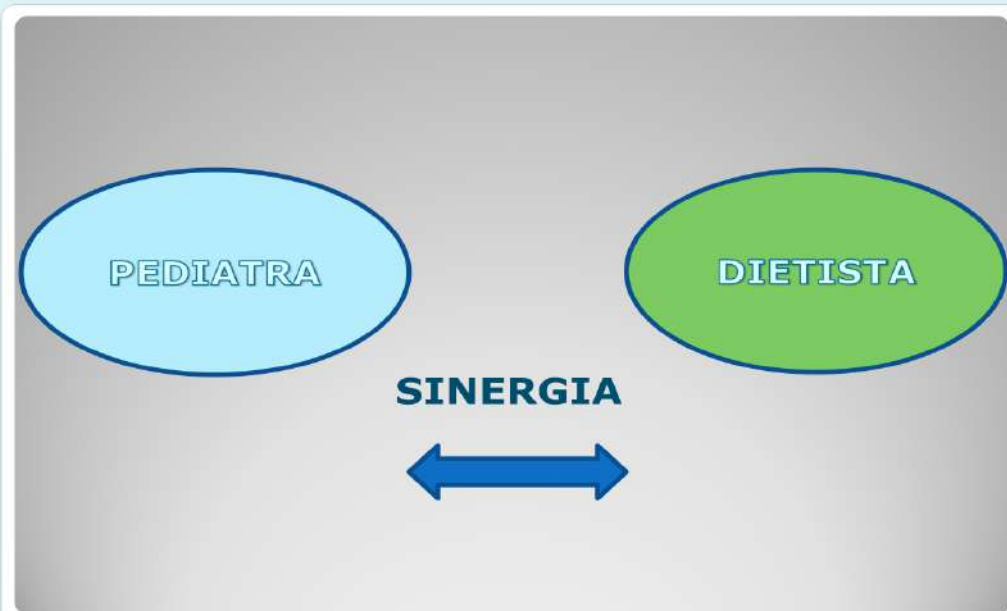
SAVE THE DATE

Quando:
Martedì 5 marzo dalle ore 15.30 alle ore 17.30

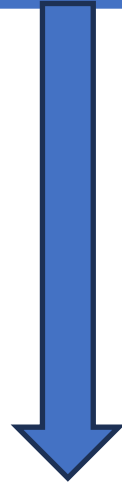
Dove:
sede di Luoghi di Prevenzione- pad. Villa Rossi Campus San Lazzaro,
Via Amendola 2 RE

A chi rivolto:
tutta la famiglia (bambini, genitori, nonni...)

Costruisci salute per tutta la famiglia!



DISAGIO...SENSO DI INADEGUATEZZA...LO STIGMA DEL PESO



**NECESSITA' DI PSICOLOGO ALL'INTERNO DEL
PERCORSO**

COSIE

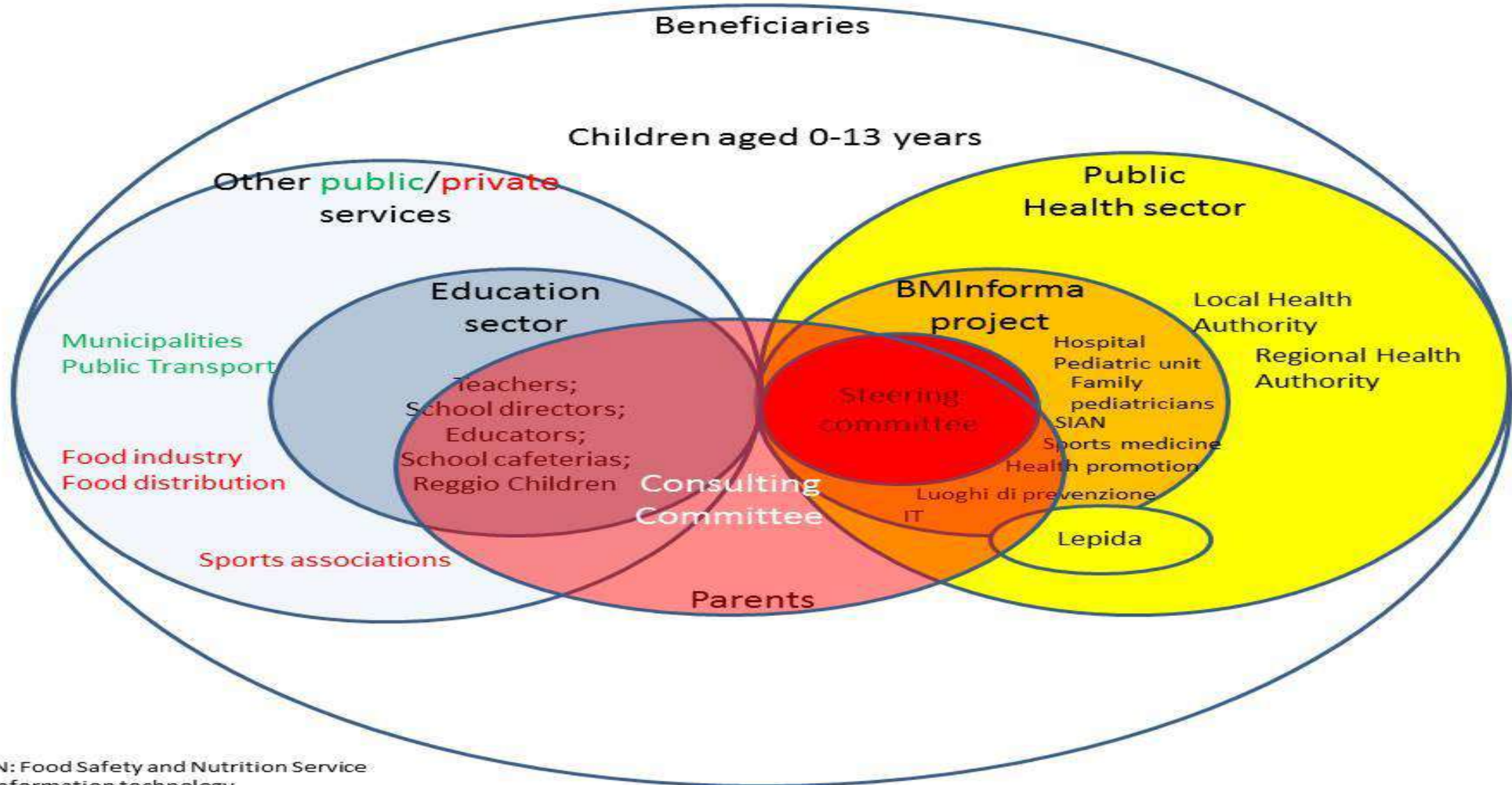


Il gruppo cocreation

- [Polonia: Co-housing tra anziani](#)
- [Estonia: Persone disabili in aree remote](#)
- [Spagna: Capacità imprenditoriali per disoccupati di lungo periodo](#)
- [Ungheria: Economia familiare nelle aree rurali](#)
- [Paesi Bassi: Non c'è tempo da perdere](#)
- [Paesi Bassi: Riprogettare i servizi sociali](#)
- [Italia: Ridurre l'obesità infantile](#)
- [Il Regno Unito Regno: Servizi per detenuti a basso e medio rischio](#)
- [Svezia: Servizi sociali per persone con disabilità](#)
- [Finlandia: Co-empowerment giovanile](#)



COSIE Cocreation

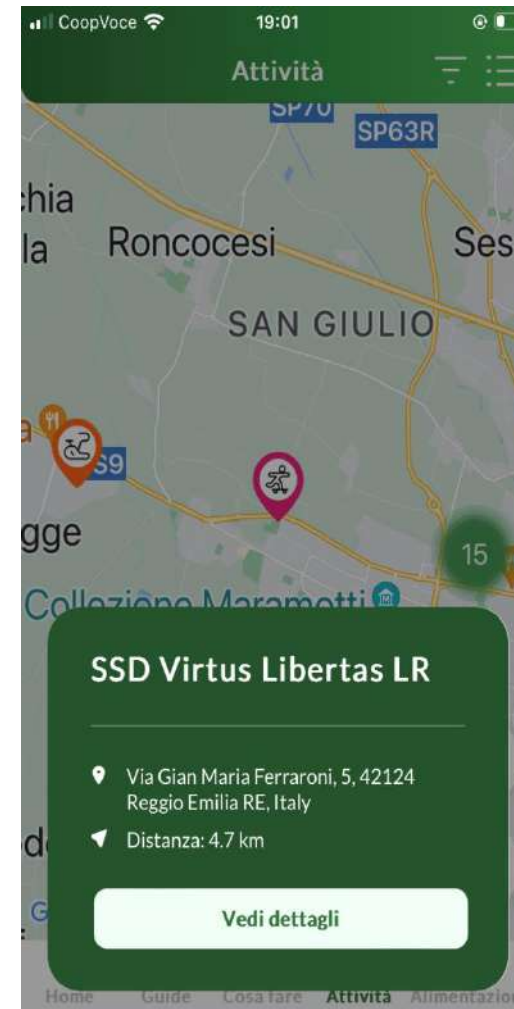


La App BeBa(Benessere Bambini)



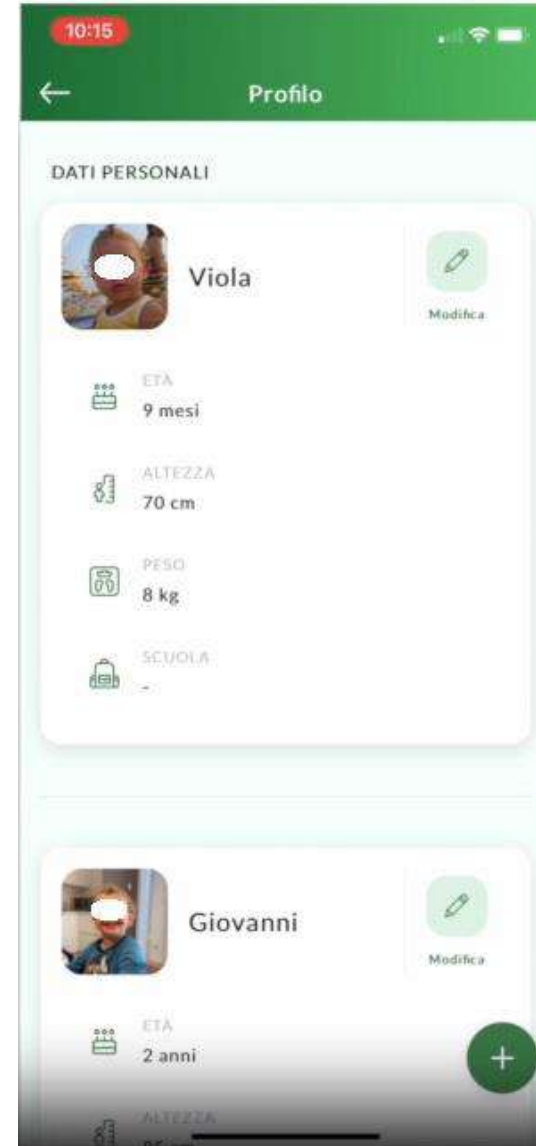
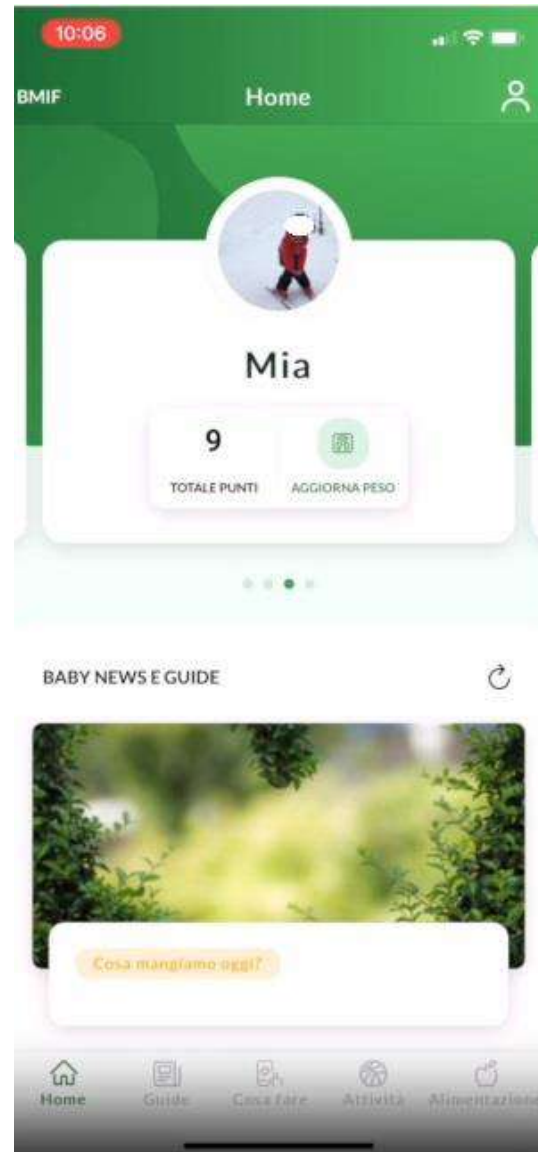
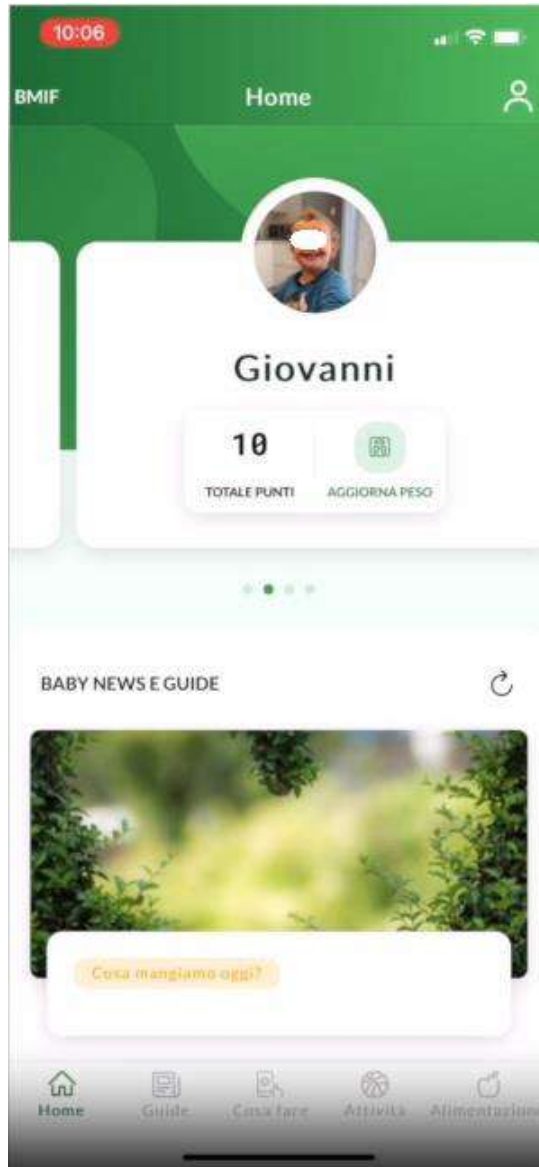
APP Mobile per rafforzare la collaborazione tra le parti interessate che operano nelle varie aree di prevenzione e trattamento dell'obesità infantile

Ricette, Guide su attività motoria, giochi, alimentazione, letture, consigli sulla salute e altre indicazioni per un corretto e sano stile di vita. Un sostegno alla genitorialità dalla nascita a 12 anni.





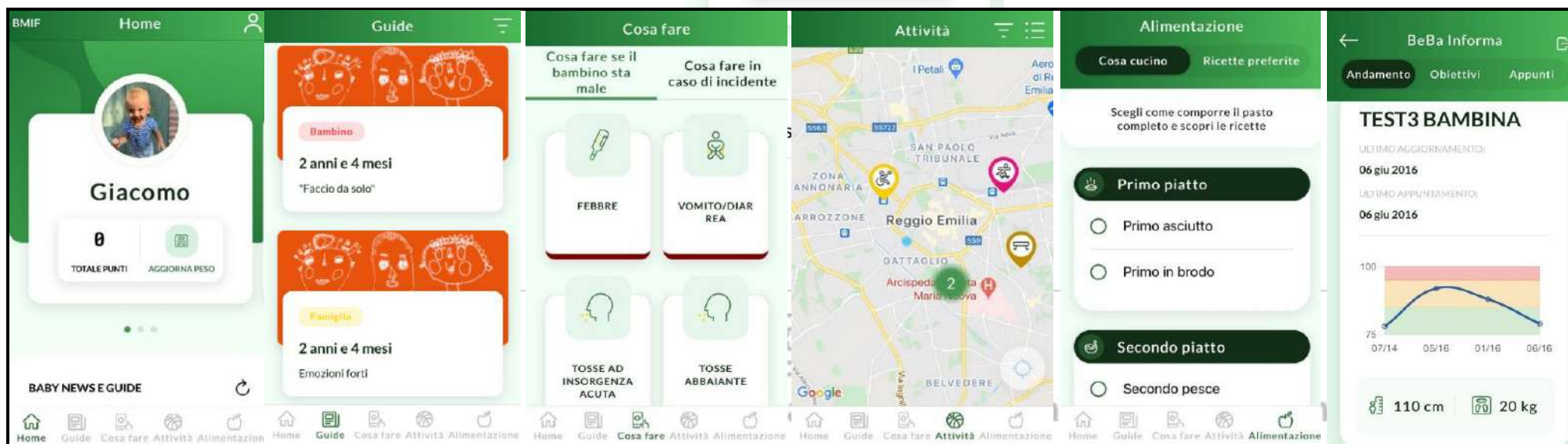
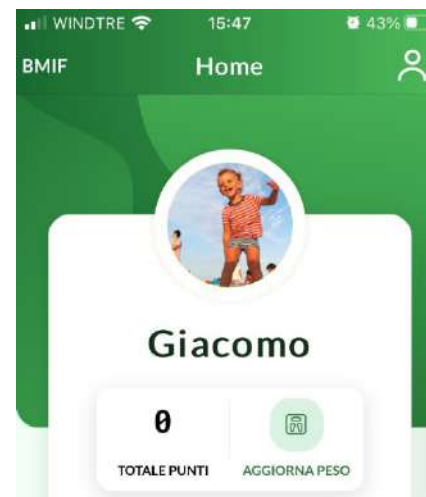
Inserimento bambini



App BeBa: Benessere Bambino



BeBa
BenessereBambini



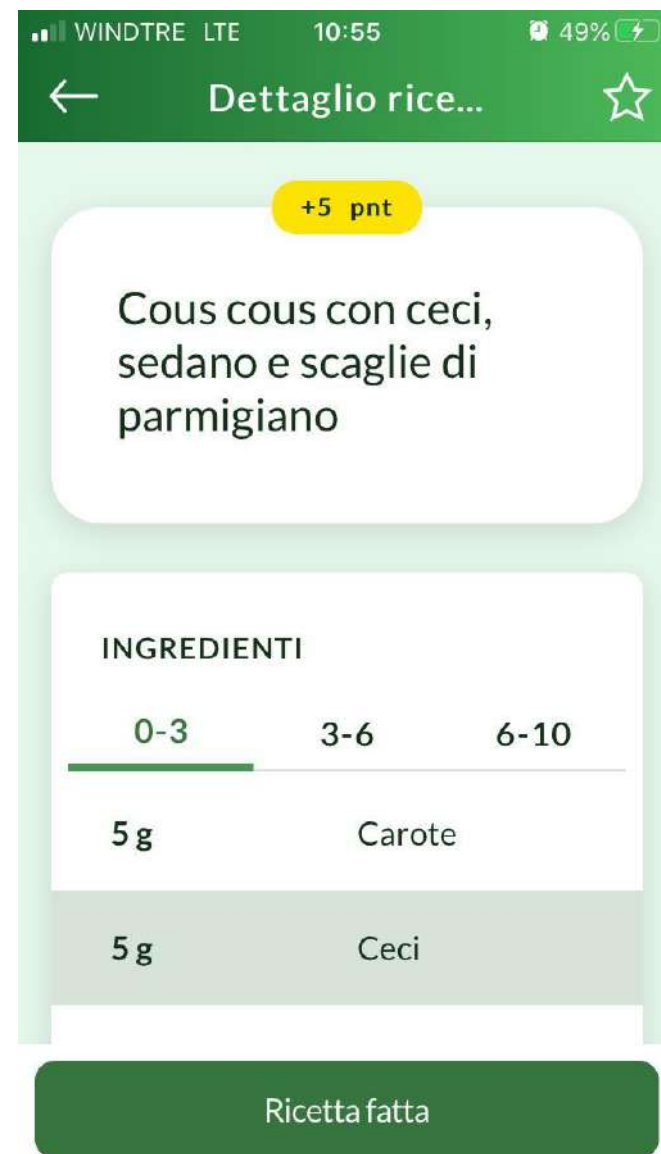
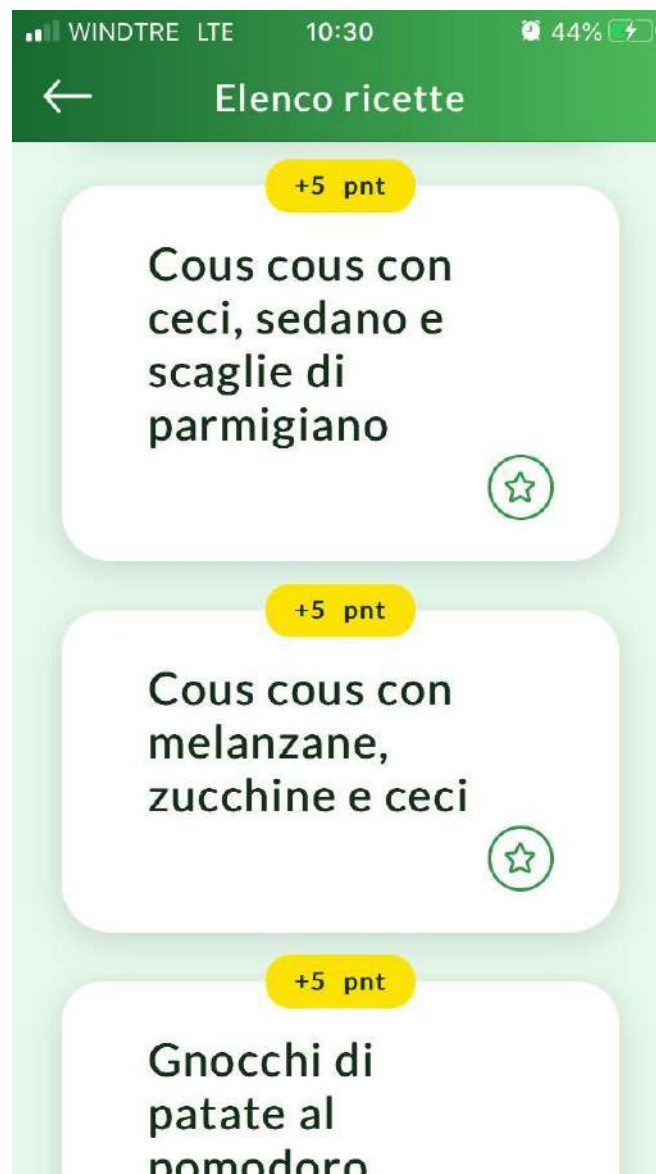
News



Attività motoria



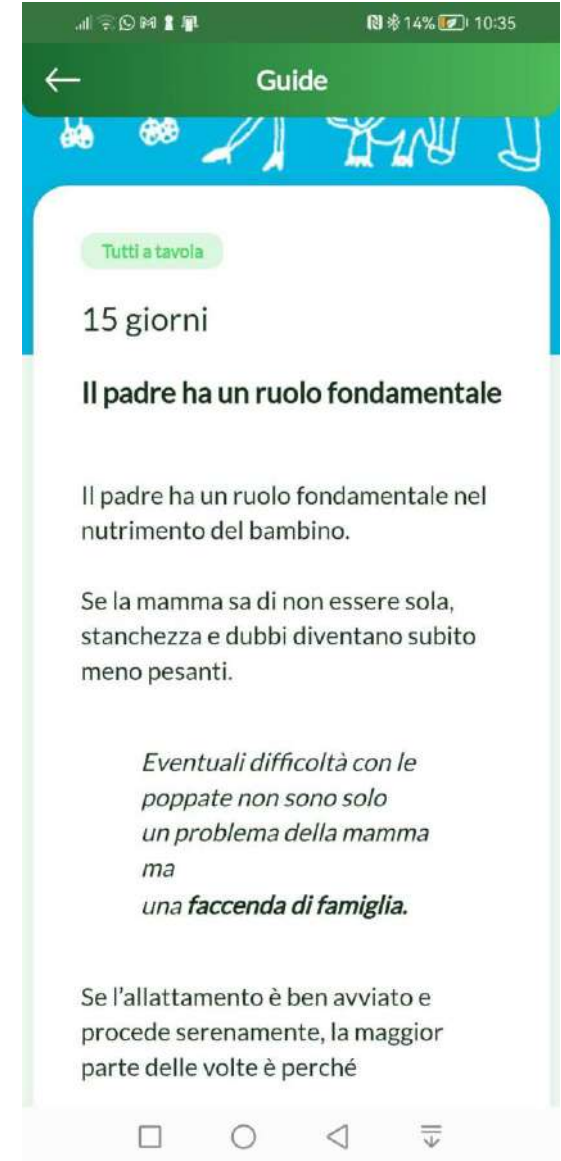
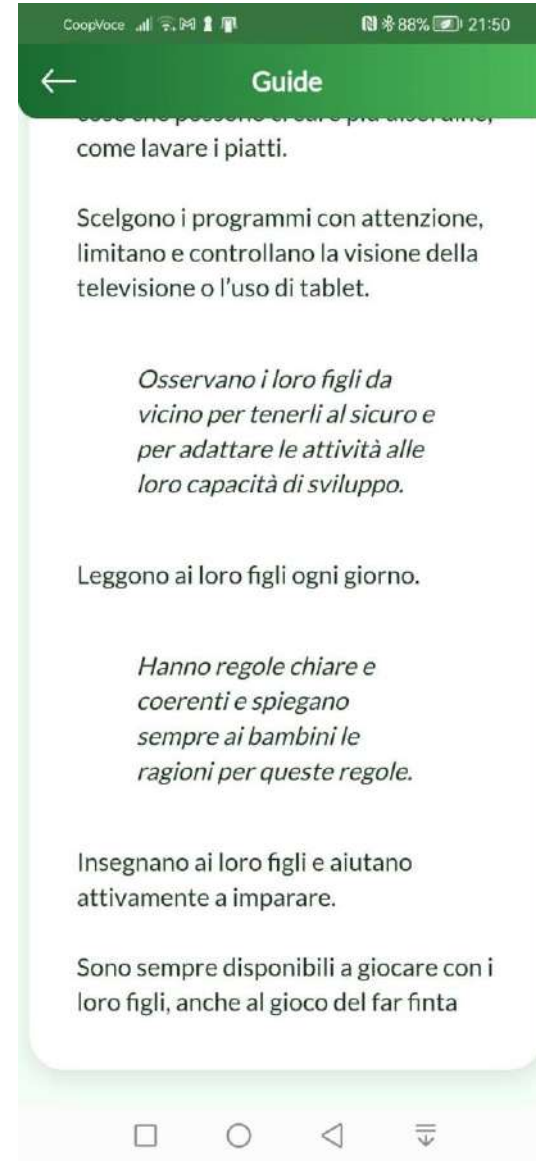
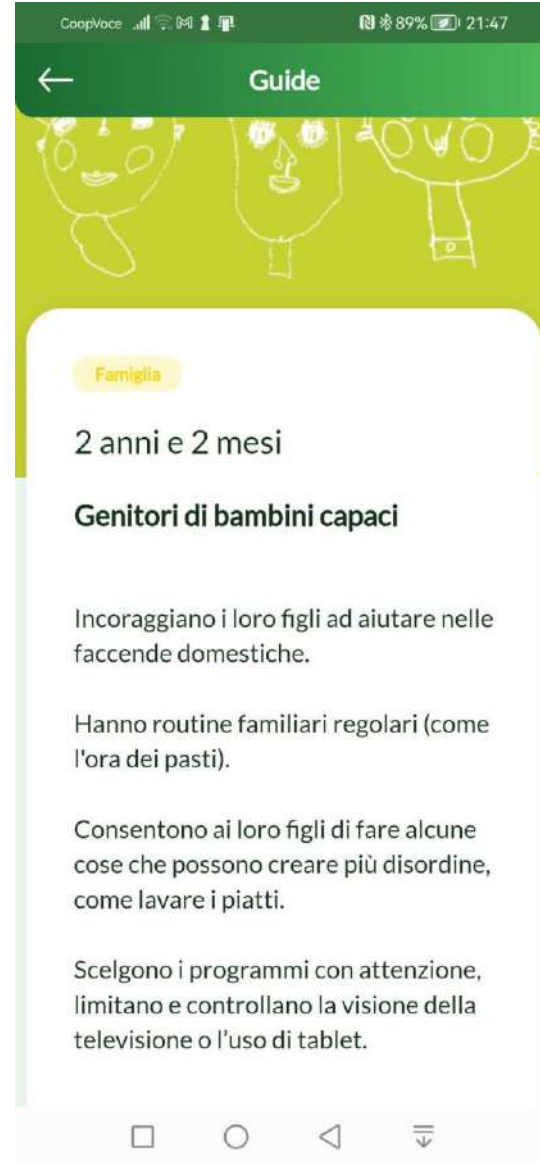
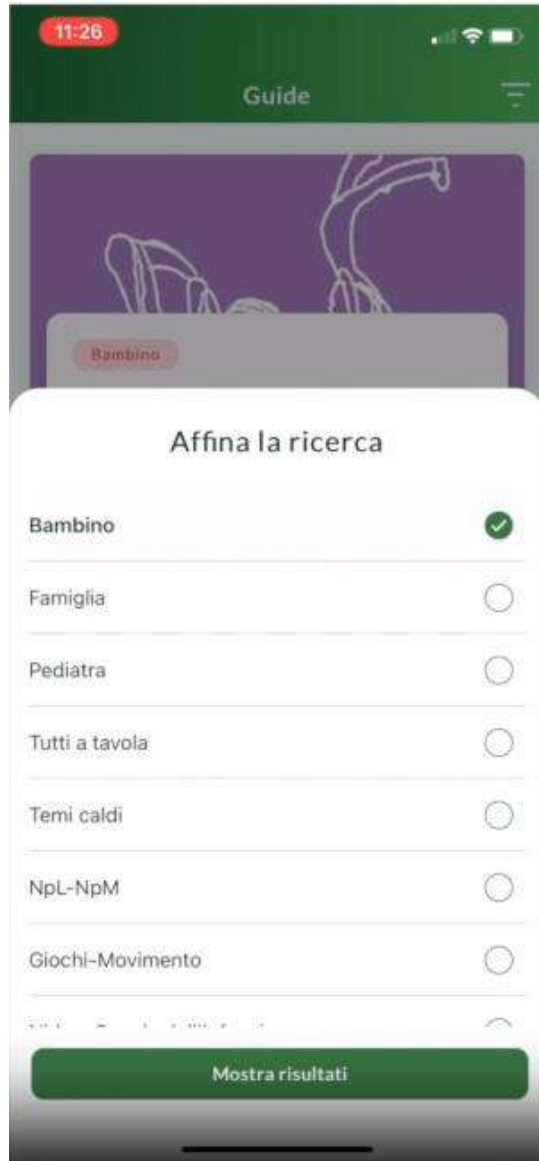
Alimentazione



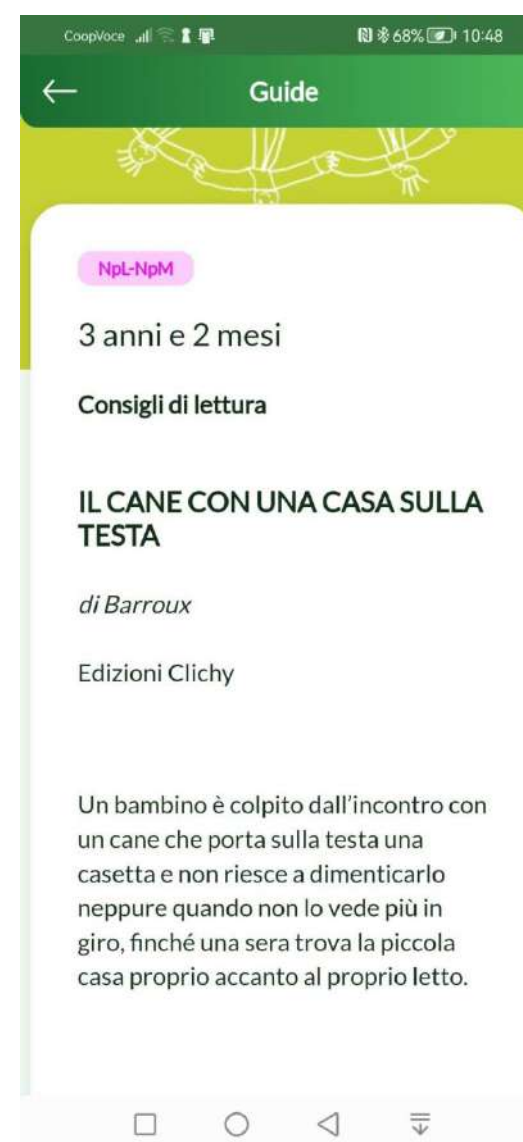
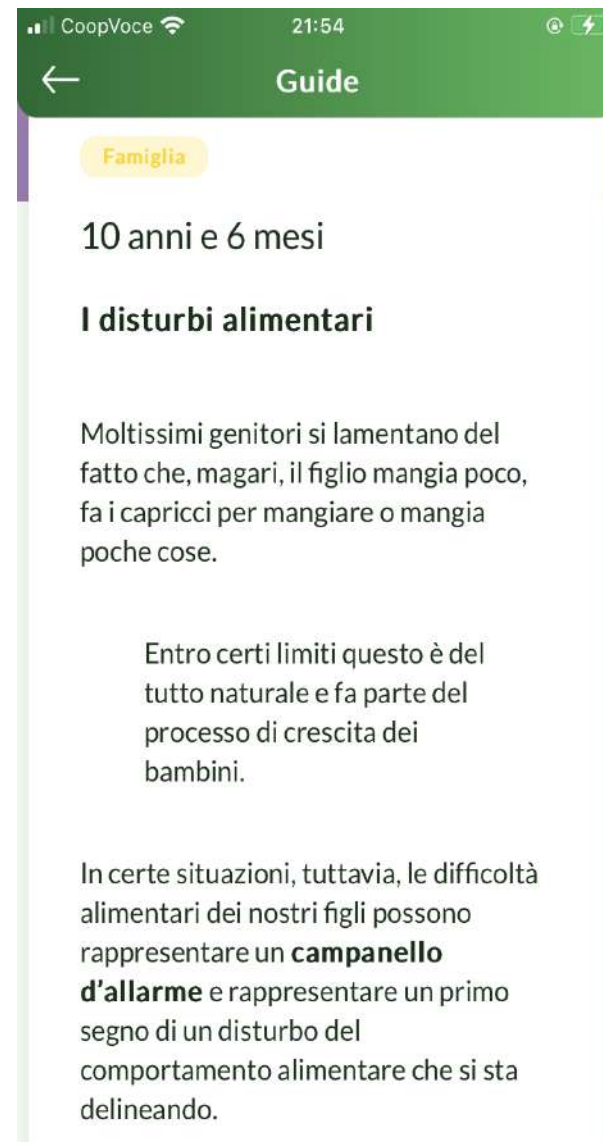
Cosa fare - Malattie e incidenti domestici



Guide



Guide



Studio di valutazione dell'app BeBa



BeBa
BenessereBambini

Disegno di studio: Trial clinico randomizzato con intervento individuale.

Popolazione in studio: famiglie con bambini 3-11 anni residenti in provincia di Reggio Emilia.

OBIETTIVI

Valutare l'efficacia della app in termini di cambiamento degli stili di vita sia legati all'alimentazione che all'attività fisica.

Valutare la fruibilità e il grado di accettazione della app tra i genitori.

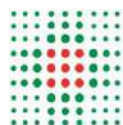
Obiettivo primario

cambiamento nel consumo di bevande zuccherate e di cibo ipercalorico e in termini di tempo trascorso davanti ad uno schermo

Obiettivo secondario

variazione del BMI (percentile e z-score) e della circonferenza vita e la valutazione dell'utilizzabilità e della fruibilità della app BeBa

Grazie



SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA
Azienda Unità Sanitaria Locale di Reggio Emilia
IRCCS Istituto in tecnologie avanzate e modelli assistenziali in oncologia



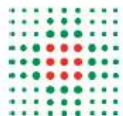
Linee indirizzo nazionali triage intraospedaliero

Dr Gianluca Vergine

UOC Pediatria

Ospedale Infermi Rimini
AUSL Romagna





SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA

CONTESTO NAZIONALE

L'impegno della Regione Emilia-Romagna riflette la necessità, riconosciuta anche a livello nazionale con **l'Accordo Stato-Regioni del 1° agosto 2019**, di aggiornare i processi di presa in carico in Pronto Soccorso rispetto a tre ambiti, attraverso i documenti:

- ❖ Linee di Indirizzo Nazionali sul Triage Intraospedaliero
- ❖ Linee di Indirizzo Nazionali per lo sviluppo del Piano di Gestione del Sovraffollamento in Pronto Soccorso
- ❖ Linee di Indirizzo Nazionali sull'Osservazione Breve Intensiva – OBI



Ministero della Salute

LINEE DI INDIRIZZO NAZIONALI SUL TRIAGE INTRAOSPEDALIERO



Ministero della Salute

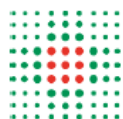
DIREZIONE GENERALE DELLA PROGRAMMAZIONE SANITARIA

LINEE DI INDIRIZZO NAZIONALI
SUL TRIAGE INTRAOSPEDALIERO

LINEE DI INDIRIZZO NAZIONALI PER LO SVILUPPO DEL
PIANO DI GESTIONE DEL SOVRAFFOLLAMENTO
IN PRONTO SOCCORSO

LINEE DI INDIRIZZO NAZIONALI
SULL'OSSERVAZIONE BREVE INTENSIVA - OBI





L'ELABORAZIONE DELLE NUOVE LINEE DI INDIRIZZO

A partire da settembre 2020: avvio del **Piano per l'implementazione del nuovo sistema di Triage in Pronto Soccorso** con la riconvocazione e aggiornamento dei gruppi di Lavoro sul Pronto Soccorso

Determina DGCP SW n. 3013 del 22/02/2021: istituzione **Sottogruppo Strategico** e **Sottogruppo Tecnico** per l'implementazione della DGR 1129/2019

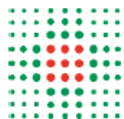
Ottobre 2020-febbraio 2021: definizione delle **Linee di Indirizzo regionali per il Triage in Pronto Soccorso**

Febbraio-giugno 2021: definizione del **Progetto formativo regionale** con Videolezioni e FAD

Agosto 2021: approvazione **DGR 1230/2021** recante le nuove **Linee di indirizzo e avvio FAD**

1° Ottobre 2021: **avvio** del nuovo di sistema di Triage generale





SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA

GRUPPO DI LAVORO PER L'AGGIORNAMENTO DEL TRIAGE IN AMBITO PEDIATRICO

MAURIZIA ROLLI

RESPONSABILE SERVIZIO ASSISTENZA OSPEDALIERA
DIREZIONE GENERALE CURA DELLA PERSONA, SALUTE E WELFARE

28 Ottobre 2021



Triage pediatrico a 5 codici

Ottobre 2021



- Bologna (S Orsola e Maggiore)
- Modena
- Pavullo
- Piacenza
- Rimini

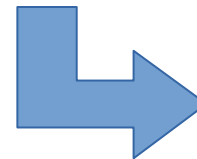
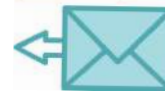


Ottobre 2021 → Aprile 2023

5 riunioni online

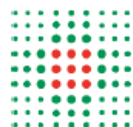


5 riunioni in presenza



RACCOMANDAZIONI DI TRIAGE PEDIATRICO
EMILIA ROMAGNA





ELEMENTI DEL NUOVO SISTEMA DI TRIAGE

Il simbolo del nuovo sistema di Triage è rappresentato dall'introduzione di un **codice intermedio di priorità** → **codice azzurro o codice 3**

L'elemento concettualmente innovativo del nuovo sistema è il **passaggio da una visione prevalentemente incentrata sulla rilevazione dei parametri vitali a un sistema multifattoriale**, in cui rientrano:

- parametri vitali
- livello di criticità clinica del paziente (incluso il dolore)
- stima del livello di complessità clinico-organizzativa
- valutazione delle risorse che l'accesso in Pronto Soccorso comporta

OBIETTIVI DEL NUOVO SISTEMA DI TRIAGE

1. Identificare **precocemente** i pazienti in condizioni critiche
2. Attribuire il codice di priorità più **appropriato**
3. Attivare percorsi di valutazione e trattamento in funzione di una **stima della complessità clinico-organizzativa**
4. Monitorare le condizioni delle persone in attesa attraverso una **rivalutazione periodica**
5. **Prendere in carico** la persona e gli accompagnatori con informazioni pertinenti e comprensibili



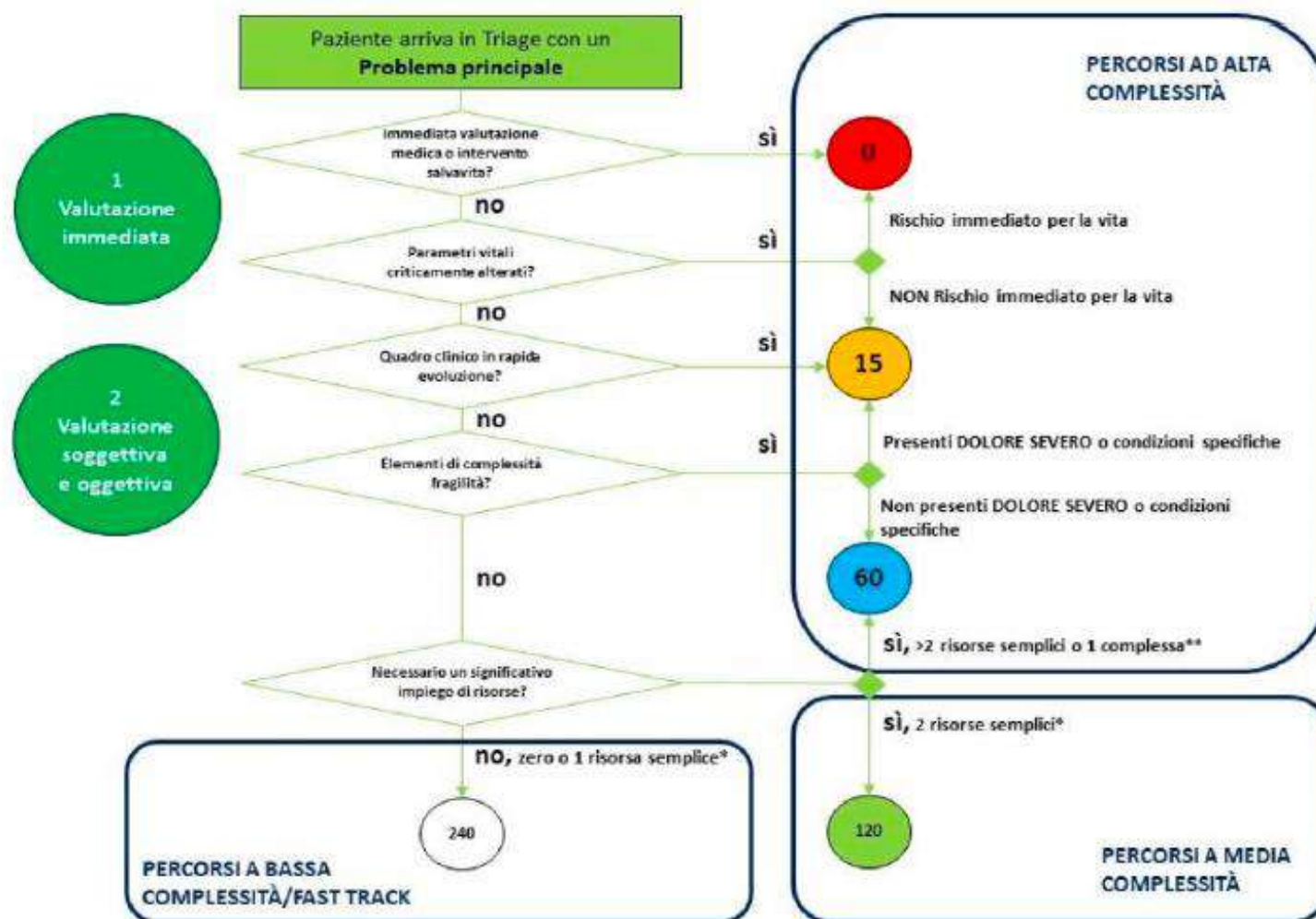
Tabella 1. Codici di priorità sulla base della stratificazione del rischio del paziente

Codice di priorità		Livello di urgenza	Definizione dettagliata	Tempo di attesa massimo per presa in carico
1	ROSSO	EMERGENZA	Assenza o critica alterazione di una o più funzioni vitali	Valutazione immediata
2	ARANCIONE	URGENZA INDIFFERIBILE	Condizione stabile con elevato rischio evolutivo	15 minuti*
3	AZZURRO	URGENZA DIFFERIBILE	Condizione stabile a basso rischio evolutivo, con sofferenza e ricaduta sullo stato generale, che solitamente richiede prestazioni complesse	60 minuti
4	VERDE	URGENZA MINORE	Condizione stabile senza rischio evolutivo e senza sofferenza o ricaduta sullo stato generale, che solitamente non richiede prestazioni complesse	120 minuti
5	BIANCO	NON URGENZA	Problema non urgente	240 minuti

Tabella 2. Codici di Triage in relazione al livello di criticità del paziente e del livello di complessità clinico-organizzativa del percorso

Livello di Criticità del paziente	Livello di Complessità clinico-organizzativa del percorso	Codice Triage
Alta criticità	Alta Complessità	1. ROSSO
		2. ARANCIONE
Bassa criticità		
	Media Complessità	4. VERDE
	Bassa Complessità/ Fast Track	5. BIANCO

Figura 1. Flow-chart per l'assegnazione del codice di priorità



* risorsa semplice: esame radiologico di I livello, esame di laboratorio, consulenza esterna

** risorsa complessa: esame radiologico di II livello

PROBLEMA PRINCIPALE

L'elenco dei problemi principali è costituito da **17 categorie distinte per Area tematica (Allegato 1):**

1. Ambientale (ENV)
2. Cardiovascolare (CVS)
3. Dermatologica (DERM)
4. Gastro-Intestinale (GI)
5. Genito-Urinaria (GU)
6. ORL - Orecchio (ENT-E)
7. ORL - Naso (ENT -N)
8. ORL- Rima buccale, Cavo orale, Collo (ENT - B)
9. Neurologica (CNS)
10. Psichiatrica (MH)
11. Ostetrico Ginecologica (OB-GYN)
12. Oculistica (OPHTH)
13. Ortopedica (ORTHO)
14. Respiratoria (RESP)
15. Sostanze d'Abuso (SUBST)
16. Trauma (T)
17. Disturbi Generali e Problemi Minori (GEN)

Considerazioni speciali per i pazienti pediatrici

I pazienti pediatrici sono unici a causa delle loro differenze anatomiche e fisiologiche. Devono essere disponibili attrezzature di valutazione adeguate e tabelle di parametri vitali fisiologici e per il dolore in base alle fasce d'età, necessari alla corretta valutazione del paziente pediatrico

La risposta di un bambino alla malattia e/o alle lesioni è influenzata dalla sua età e stadio di sviluppo, nonché dalle caratteristiche della malattia/lesione stessa.

I fattori psicologici devono essere considerati nella valutazione di un bambino. Le influenze sociali, culturali e familiari possono anche avere un impatto significativo sulla

Circostanze particolari in pediatria possono includere:

- Prematurità
- Anomalie congenite
- Malattia metabolica
- Bambini dipendenti dalla tecnologia*
- Bambini con difficoltà di sviluppo
- Maltrattamento dei bambini

Considerazioni speciali per pazienti pediatrici

Differenze anatomiche

Testa più grande e quindi più suscettibili a traumi cranici anche lievi

Vie aeree più piccole, maggior rischio di ostruzione

Differenza dei parametri vitali

Differenze fisiologiche

Sistema immunitario più immaturo

Metabolismo aumentato quindi maggior consumo di ossigeno e glucosio

Aumento superficie corporea rispetto al peso, quindi diverso controllo temperatura e perspiratio

Minor volume di sangue circolante per peso corporeo

Ridotto potere concentrazione urine e percentuale di liquidi corporei più elevato

Differenze psicosociali

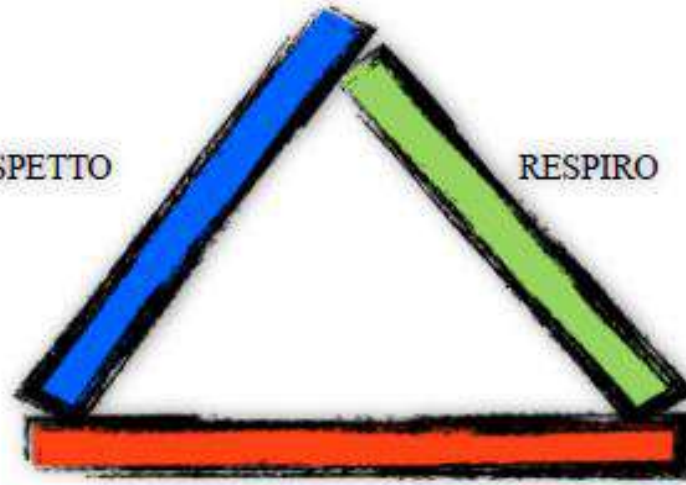
Quick look: il triangolo di valutazione pediatrica (PAT)

Vigile, reattivo
Abbattuto, interagisce.....

ASPETTO

RESPIRO

Lavoro respiratorio
Freq respiratoria
Sforzo respiratorio



CIRCOLO

Pallore, cianosi
Segni di disidratazione...

Due o tre lati compromessi → codice rosso o arancione → trasferito in area emergenza dotata di risorse adeguate

Quick look: il triangolo di valutazione pediatrica (PAT)

Utili consigli da tenere a mente quando si valutano i pazienti pediatrici:

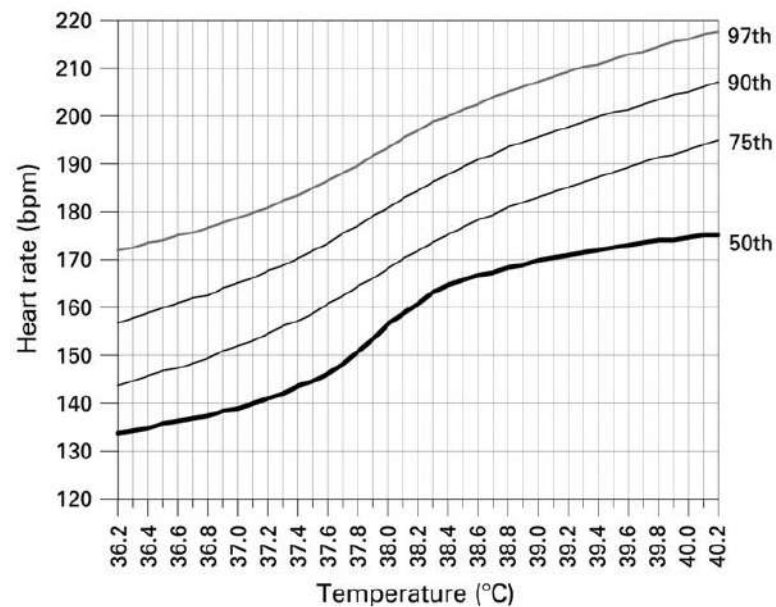
- Il bimbo che dorme è uguale al bimbo incosciente. SVEGLIATELI!
- La testa e il torace del bambino devono essere osservate. SCOPRITELI!
- Intervistate il bimbo prima di toccarlo
- Ascoltate i genitori/caregivers: loro conoscono molto bene il loro bambino e possono capire subito i cambiamenti e il loro stato psicologico
- Chiedete ai caregiver la loro opinione sulla malattia/problema
- Effettuate le valutazioni più invasive alla fine dell'esame.
- Considerate la necessità di garantire la privacy

Età (anni)	FR A/min	FC B/min	PA Sistemica	SaO2 %
< 1	30-40	110-160	70-90	95-100
2 -5	25-30	95-140	80-100	
6 -12	20-25	80-120	90-110	
> 12	15-20	60-100	100-120	

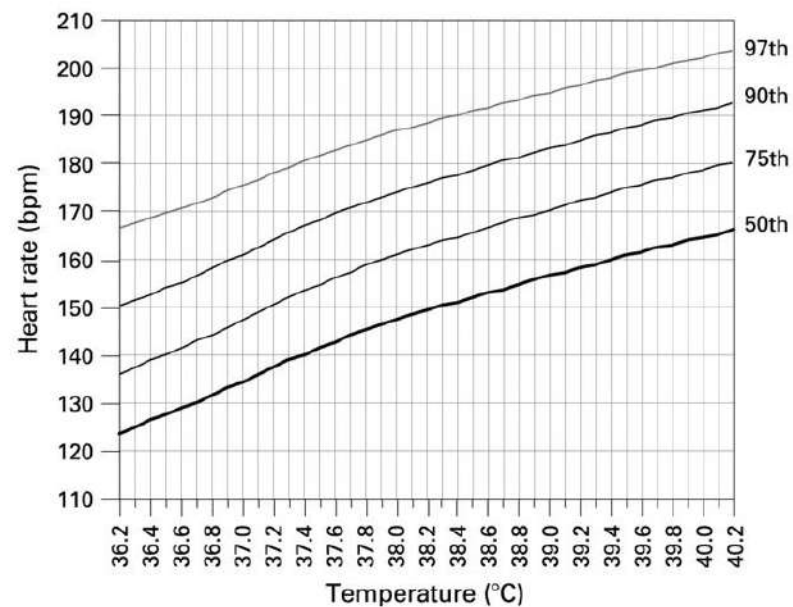
Età	Pressione sistolica (mmHg)
0 - 1 mese	60
1 mese - 1 anno	70
> 1 anno	70 + (età in anni x 2)
<i>Nota: la pressione diastolica corrisponde circa ai 2/3 della pressione sistolica</i>	

Tabella 3 - Parametri vitali pediatrici

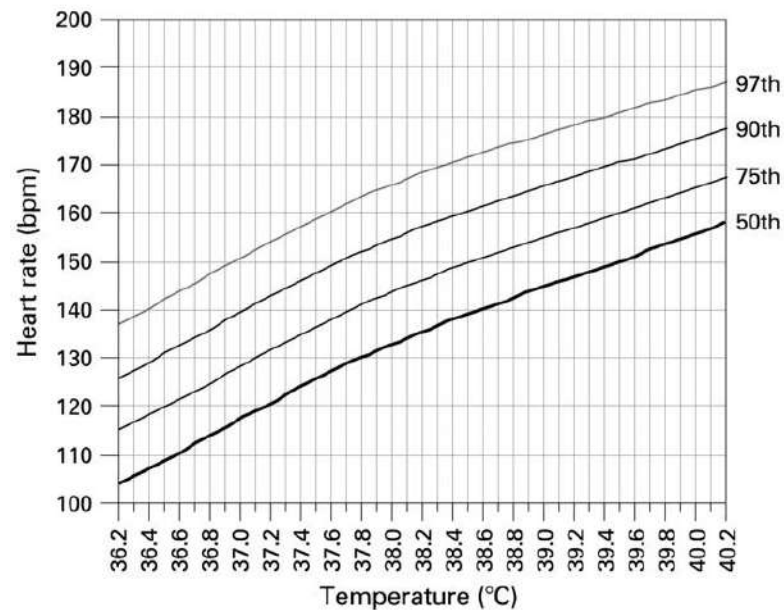
Age 3–12 months



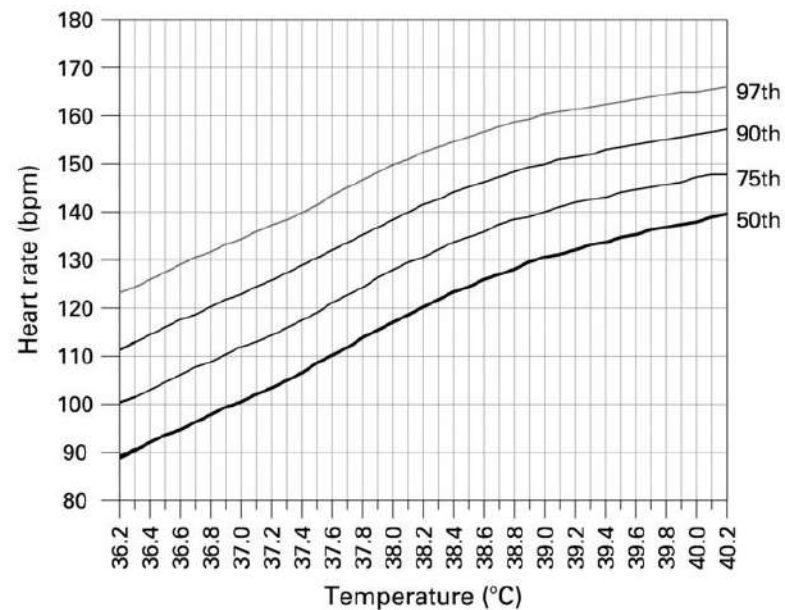
Age 1–2 years



Age 2–5 years



Age 5–10 years



Scala del coma di Glasgow		· 8 o calo di 2 punti	
Frequenza respiratoria	< 20	> 70	(0 – 5 mesi)
	< 16	> 60	(6 m – 2 anni)
		> 50	(2 aa – 6 anni)
		> 40	(· 7 anni)
Saturazione O2		· 90 in aria ambiente	
Frequenza cardiaca	< 80	> 200	(0 – 6 mesi)
	< 65	> 180	(6 m – 2 anni)
	< 50	> 160	(2 aa – 6 anni)
	< 50	> 150	(· 7 anni)
Pressione arteriosa IPERTENSIONE GRAVE	Sistolica	> 97	(0 – 1 mese)
	Diastolica	> 71	
	Sistolica	> 110	(1 m – 12 m)
	Diastolica	> 72	
	Sistolica	> 115	(1 aa – 5 anni)
	Diastolica	> 73	
	Sistolica	> 124	(6 aa – 10 anni)
	Diastolica	> 85	
	Sistolica	> 136	(10 anni)
	Diastolica	> 90	
Pressione arteriosa IPOTENSIONE GRAVE	<i>Sistolica</i>	< 60	(0 – 1 mese)
	<i>Sistolica</i>	< 70	(1 m – 12 m)
	<i>Sistolica</i>	< 76	(1 aa – 5 anni)
	<i>Sistolica</i>	< 86	(6 aa – 10 anni)
	<i>Sistolica</i>	< 90	(10 anni)

Tabella 4 - Parametri vitali critici

Scala del coma di Glasgow		≥ 9 e ≤ 13	
Frequenza respiratoria	≥ 20 e ≤ 30	≥ 60 e ≤ 70	(0 – 5 mesi)
	≥ 16	≥ 50 e ≤ 60	(6 m – 2 anni)
		≥ 40 e ≤ 50	(2 aa – 6 anni)
		≥ 35 e ≤ 40	(· 7 anni)
Saturazione O2		≥ 90 e ≤ 94 in aria ambiente	
Frequenza cardiaca	≥ 80 e ≤ 90	≥ 190 e ≤ 200	(0 – 6 mesi)
	≥ 65 e ≤ 80	≥ 160 e ≤ 180	(6 m – 2 anni)
	≥ 50 e ≤ 60	≥ 140 e ≤ 160	(2 aa – 6 anni)
	≥ 50 e ≤ 60	≥ 130 e ≤ 150	(· 7 anni)

Tabella 5 - Parametri vitali alterati

CODICE ROSSO	Crisi comiziali in atto Stato di incoscienza Trauma maggiore Severo distress respiratorio
CODICE ARANCIONE	Disidratazione severa Moderato distress respiratorio (SpO2 90-94%) Tosse con scialorrea Trauma con avulsione di denti permanenti
CODICE AZZURRO	Pregressa crisi comiziale non in atto Aspirazione di corpo estraneo in assenza di distress respiratorio Asma moderata
CODICE VERDE	Asma lieve satO2>94% Ferita che necessita sutura Trauma cranico minore senza perdita di coscienza Febbre senza altri segni
CODICE BIANCO	Medicazione Rinnovo prescrizione Morsi minori Ferite minori che non richiedono sutura

Tabella 6 - Esempi pediatrici di Triage a cinque codici

14.9. Tosse

CODICE	CRITERI	INTERVENTI
R	Compromissione ABCD/PV Critici	• Emergenza PALS • Aspirazione di naso/bocca • Rimozione di eventuale corpo estraneo visibile • Somministrazione O2 • Monitoraggio PV • Trattamento del dolore secondo procedure
R	Distress respiratorio severo (Vedi Score)	
A	Parametri vitali alterati	
A	Distress respiratorio moderato (Vedi Score)	
A	“Bambino abbattuto” o irritabile/agitato	
A	Intenso pallore/Cianosi/Apnea pregressa	
A	Tosse con vomito ematico	
A	Dolore toracico spontaneo	
A	Malattie respiratorie croniche/Cardiopatie	
A	Distress respiratorio in neonato	
A	Sospetta inalazione di corpo estraneo o di sostanza tossica	
A	Dolore severo (8-10)	
Z	Tosse abbaiaante/insistente/accessi parossistici	• Antipiretico secondo procedure • Trattamento del dolore secondo procedure
Z	Febbre	
Z	Distress respiratorio in lattante ≤ 3 mesi	
Z	Dolore toracico evocato alla palpazione di sterno/coste o all'inspirazione profonda	
Z	Storia di Prematurità in lattante	
Z	Dolore moderato (5-7)	
V	Distress respiratorio lieve (Vedi Score)	• Trattamento del dolore secondo procedure
V	Tosse di lunga durata o produttiva senza altri sintomi	
V	Dolore lieve (1-4)	
B	Rinite e tosse lieve in apiressia	• Lavaggi nasali

CODICE	CRITERI	INTERVENTI
R	Compromissione ABCD/ PV critici	• Emergenza - PALS
R	Alterazione della coscienza, stato stuporoso o apatia	
R	Crisi convulsiva in atto, ipotonia	
R	Petecchie e/o porpora diffusa	
A	PV alterati	• Monitoraggio PV • Trattamento del dolore secondo procedure • Antipiretico secondo procedure • urine se <12 mesi • eventuale cvp secondo procedure • isolamento se petecchie o segni meningei
A	TC >37 in età <1 mese	
A	Fontanella bombata e rigidità nucale	
A	Letargia, pianto flebile, irritabilità	
A	TC >38 in pz <3 mesi o con circostanze speciali	
A	Disidratazione severa (6-10)	
A	Dolore severo (8-10)	
Z	TC <38 in pz <3 mesi o con circostanze speciali	• Antipiretico secondo procedure • Trattamento del dolore secondo procedure • Monitoraggio TC • urine se <12 mesi
Z	Disidratazione moderata (3-5)	
Z	Convulsioni nelle 12 ore precedenti	
Z	Dolore moderato (5-7)	
V	Disidratazione lieve (<3)	• Trattamento del dolore secondo procedure
V	TC >37.5 in pz da 3 a 36 mesi	
V	TC >38 in pz >36 mesi	
V	Dolore lieve (1-4)	
B	TC <38 in pz >36 mesi	
B	Febbre riferita senza sintomi associati	

Circostanze speciali:- immunodeficienza

- paziente oncoematologico o cardiopatico
- terapie immunosoppressive
- Portatore di dispositivi centrali o tecnologicamente dipendente
- Sindrome di Down

Conclusioni

- ✓ Miglior gestione della maggior complessità dei pazienti, sia adulti che pediatrici, definendo dei percorsi più appropriati e valorizzando complessità e fragilità
- ✓ Miglior stratificazione ed appropriatezza nella gestione delle urgenze differibili
- ✓ Maggior presa in carico e responsabilizzazione infermieristica
- ✓ Trasformazione tempo di attesa in tempo di cura
- ✓ Distribuzione delle risorse in aree a diversa complessità assistenziale, quindi miglior appropriatezza allocativa delle risorse
- ✓ Definizione di percorsi dedicati quali fast track, ambulatorio codici minori, ambulatorio infermieristico, percorso per soggetti vittime di abuso.....

Conclusioni

- ✓ Il quinto codice è una stratificazione del verde (urgenza minore, urgenza differibile) o del giallo?
- ✓ Il modello dell'adulto è applicabile anche all'età pediatrica?
- ✓ Necessari studi a lungo termine, ma quali sono gli indicatori di percorso? (allontanamenti spontanei? Tempi di attesa? Reingressi? Incident reporting?)
- ✓ Sono da ridefinire le risorse infermieristiche necessarie per rivalutazioni e presa in carico?