

*ORDINE PROVINCIALE DEI MEDICI CHIRURGI E DEGLI ODONTOIATRI
DI ASTI*

**LA MEDICINA INTEGRATA,
TRA CLINICA E SCIENZA**

**LA MEDICINA
FUNZIONALE
DA -1 A +6
E OLTRE**

Asti 1 marzo 2025

Drssa Camilli Sabrina

Medico Pediatra

Esperta in medicina funzionale integrata
Scuola AIMF Health



LA MEDICINA FUNZIONALE INTEGRATA

metodo clinico scientifico

approccio personalizzato e sistemico

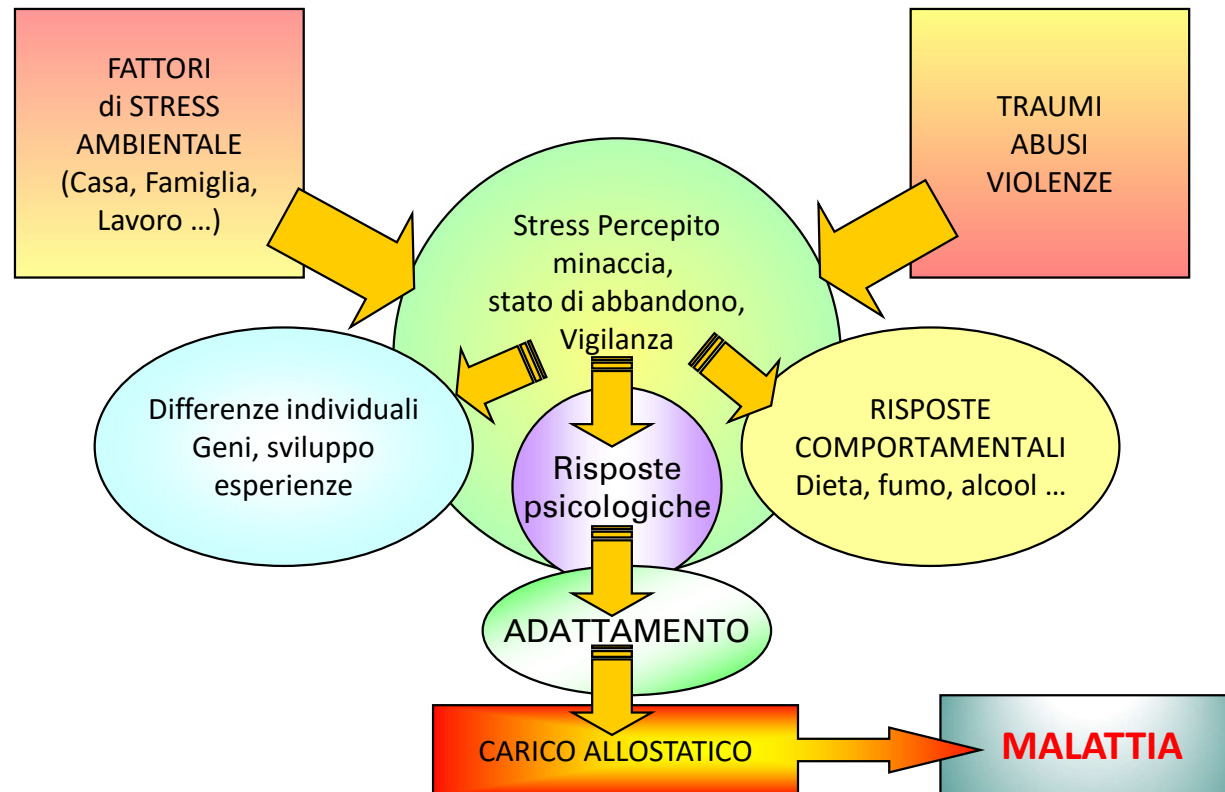
ricerca delle cause che sottostanno alla
“Malattia”

utilizzo di terapie individualizzate

Salute --> funzione



Eventi importanti nella vita dell'individuo



La Medicina Funzionale

Utilizza un metodo clinico

Studia l'evoluzione dei processi fisiologici e biochimici



Analizza le correlazioni esistenti tra
input stressogeno - risposta fisiologica funzionale - risposta disfunzionale

Presta attenzione ai cambiamenti emozionali e cognitivi
che precedono la malattia

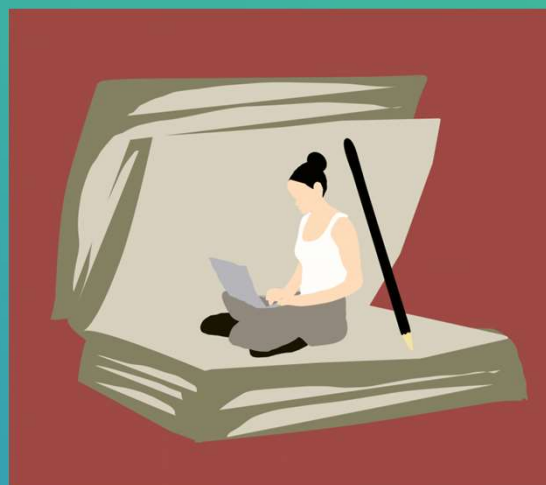
Utilizza terapie di regolazione con le low doses,
con il supporto nutrizionale
come stimolo della funzione (nutraceutica e fitoterapia),
con la sostituzione di funzione dell'organo oramai esaurito
(farmaco allopatico)



Vietati tutti i diritti di replicazioni® AIMFhealth



ASSOCIAZIONE ITALIANA MEDICINA FUNZIONALE



IL MEDICO E IL PAZIENTE ◦ NELL'APPROCCIO FUNZIONALE

+

◦

L'approccio della Medicina Funzionale alla patologia

e' un APPROCCIO SISTEMICO

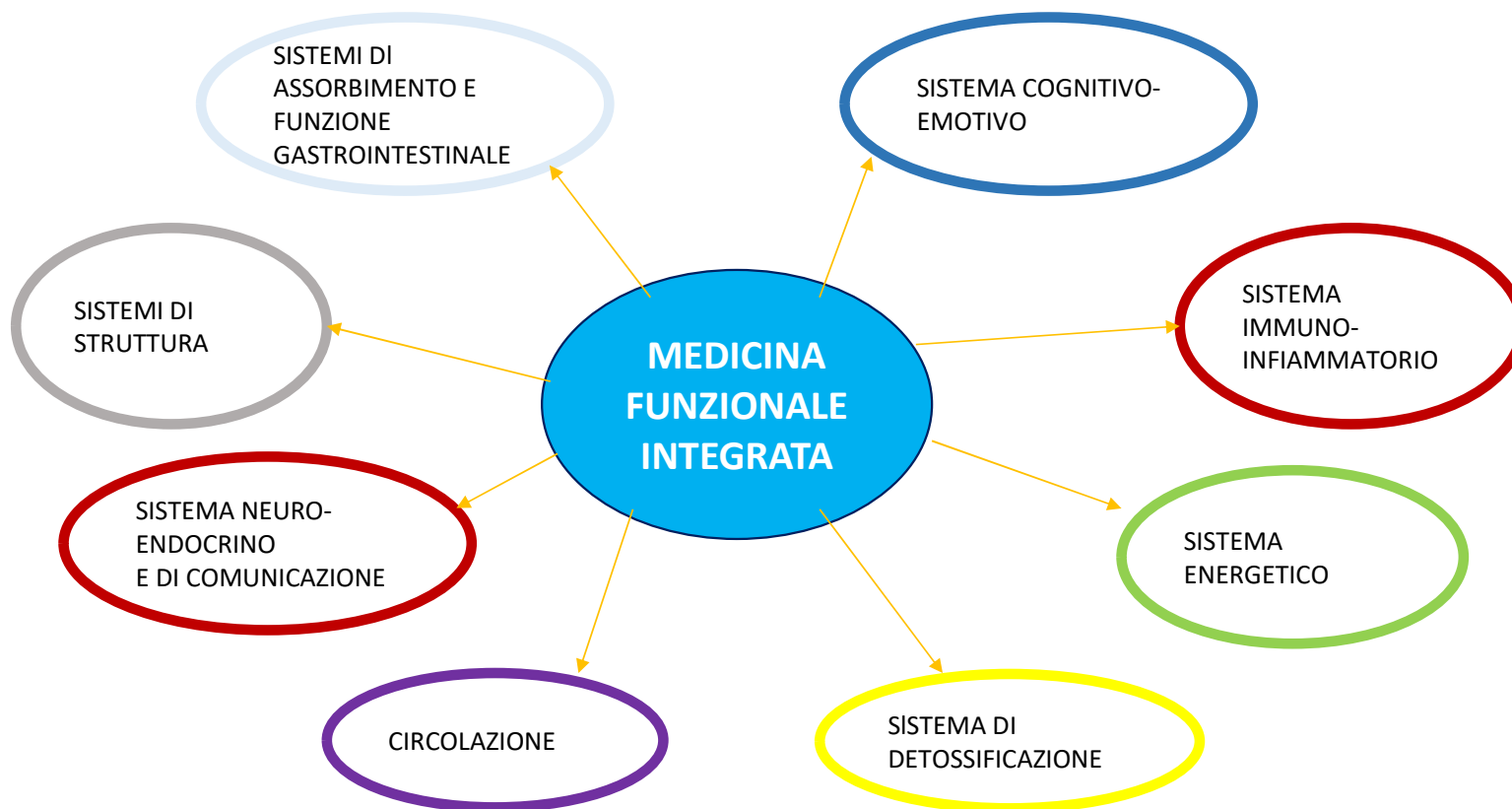


TRATTARE IL SISTEMA,
NON I SINTOMI
LE CAUSE E NON LA
PATOLOGIA



ASSOCIAZIONE ITALIANA MEDICINA FUNZIONALE

APPROCCIO SISTEMICO



Stato di vigilanza e allerta

**Secrezione T3 - T4 e
Secrezione ormoni sessuali
Secrezione Cortisolo**

**Aumento processi ossidativi
Produzione rapida di energia
(glicolisi, lipolisi,
gluconeogenesi)**

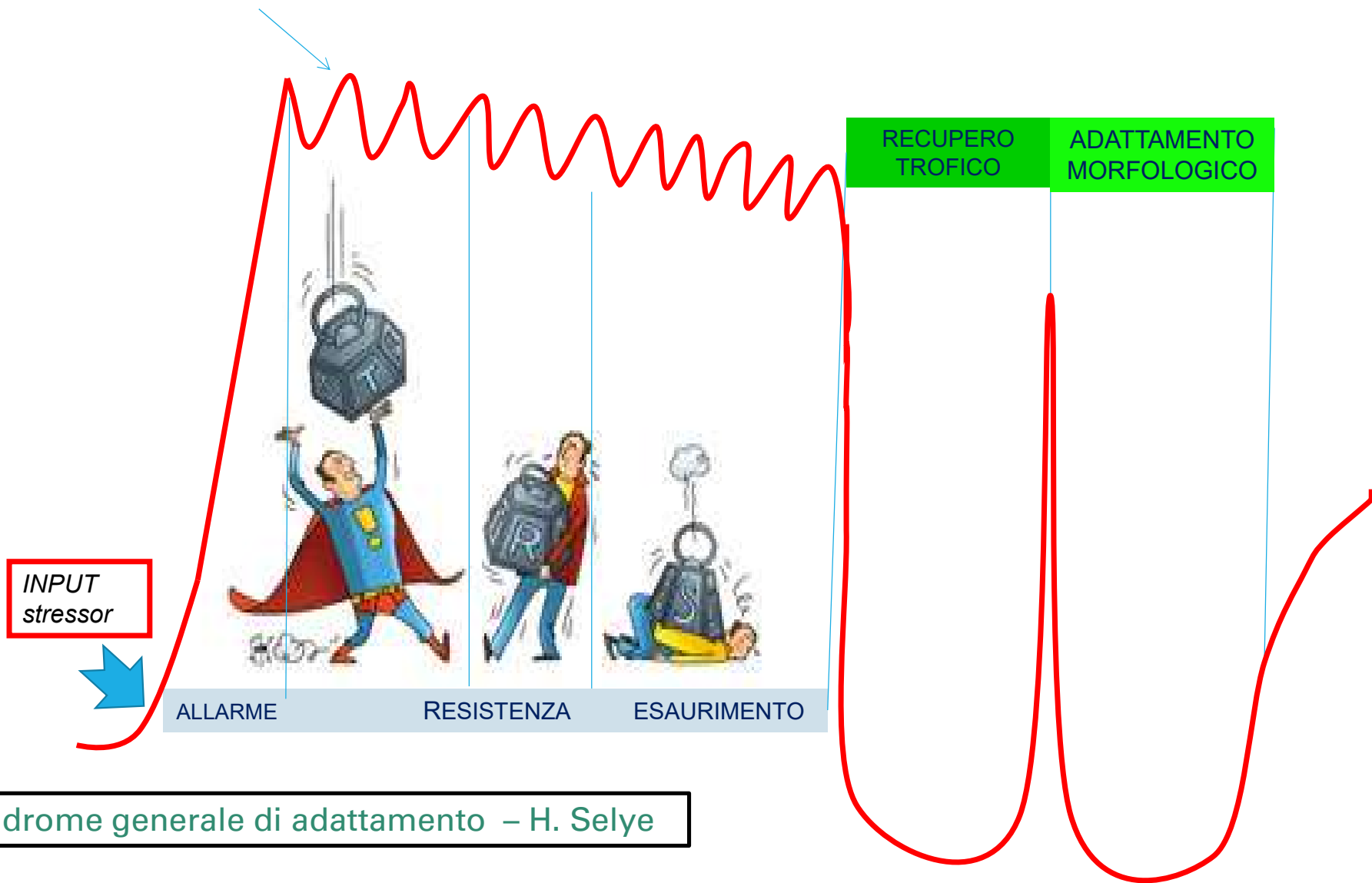
**Secrezione insulina
Aumento di radicali liberi
Aumento richiesta potassio**

Produzione acidità ECM

**Reazioni:
Metilazione
Solfatazione
Chelazione
Coniugazione**



La Medicina Funzionale



Sindrome generale di adattamento – H. Selye



Two photographs of a baby's face are shown against a yellow background. The top photo shows a neutral expression, and the bottom photo shows a sad expression. A black wavy line is at the top. A dashed horizontal line is above the top photo. The text 'Allarme' is in the middle, and 'A' is at the bottom.

A photograph of a young boy crying is at the top. Below it is a red background with a black wavy line. A dashed horizontal line is above the photo. The text 'RESISTENZA' is in the middle, and 'R' is at the bottom.

A photograph of a young boy's face is in the middle. Below it is a blue background with a black wavy line. A dashed horizontal line is above the photo. The text 'RECUPERO TROFICO' is in the middle, and 'RT' is at the bottom.

A photograph of a child with their hand on their forehead is at the top. Below it is a red background with a black wavy line. A dashed horizontal line is above the photo. The text 'SPIKE ADRENERGICO' is in the middle, and 'SA' is at the bottom.

A photograph of a young boy crying is at the top. Below it is a blue background with a black wavy line. A dashed horizontal line is above the photo. The text 'ADATTAMENTO MORFOLOGICO' is in the middle, and 'AM' is at the bottom.

Il bambino sofisticata «unita' funzionale» in continua evoluzione

Sotto l'influenza dell'ambiente
genitoriale – familiare – sociale

Rete Eco-Bio-Psicologica

Fondamentali
i «**primi 1000 giorni**»



Genetica

Epigenetica





Le prime fasi della vita sono fondamentali per le caratteristiche psicobiologiche dell'adulto e per il suo stato di salute

David Barker

(1938-2013)

Ipotesi delle origini fetali delle malattie complesse e croniche dell'adulto



Fetal programming

Il feto nei 9 mesi di gestazione programma se stesso usando l'epigenetica

Barker: il feto è padre della persona adulta

EPIGENETICA



Studio dei cambiamenti nella espressione genica che non sono causati da mutazioni genetiche e che possono essere ereditabili (*Tollefsbol 2021*)



L'intero genoma andrebbe rappresentato come un **network molecolare complesso e dinamico, in continua interazione con l'ambiente.**

Quest'ultimo andrebbe considerato come una fonte di informazioni - molecole chimiche, ioni metallici, radiazioni ionizzanti e non - che interagiscono con la componente più fluida del genoma stesso, l'epigenoma, inducendola continuamente a trasformarsi e a riposizionarsi, per rispondere nel modo più efficace alle sollecitazioni. (E. Burgio)

Stress
Traumi
Povertà
Gravi avversità



Attivazione ASSE DELLO STRESS Ipotalamo-Ipofisi- Surrene

Alterazioni epigenetiche
dei geni per:
Cortisolo - Serotonina
BDNF - Enzimi placentari



CONSEGUENZE SU BAMBINO E ADULTO:

Inflammazione

Disturbi psichiatrici
- Autismo o
schizofrenia
- Ansia, depressione

Disturbi cognitivi
- Disturbi attentivi
- Ridotta intelligenza
- Demenza nella vita
adulta

+

○



Neuroplasticità

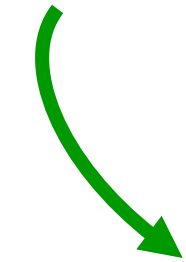
Si possono formare continuamente nuove connessioni cerebrali
(*Connettoma*)

Il cervello produce nuove cellule nervose nel corso dell'apprendimento
(S. Seung 2013))

Forte influenza degli stimoli ambientali

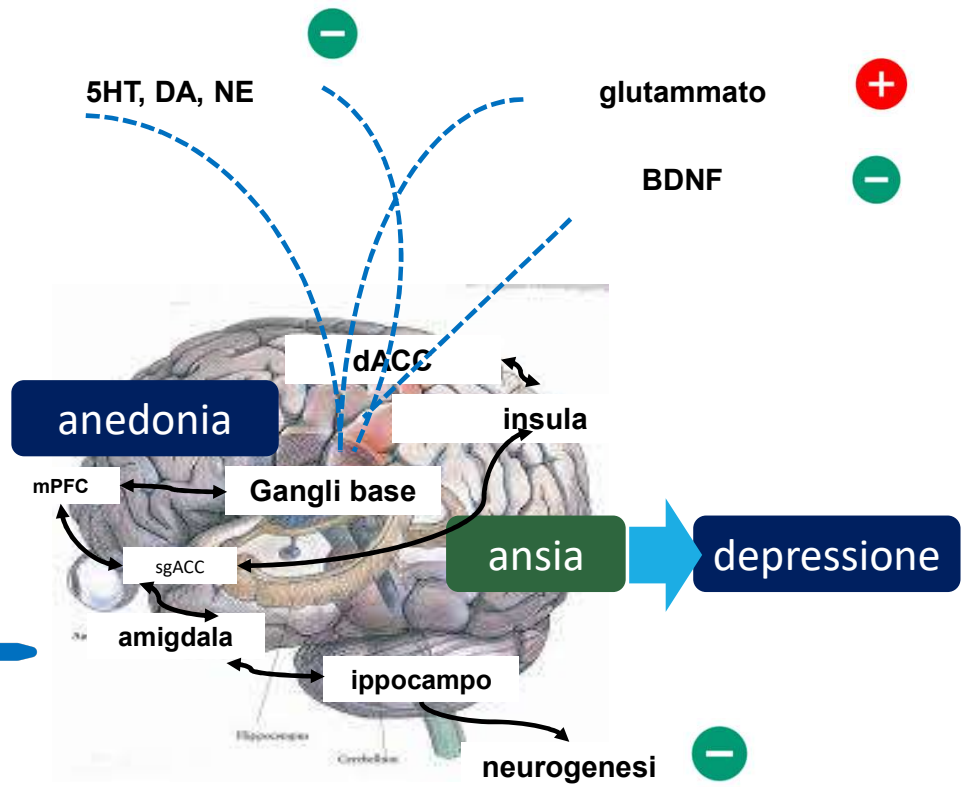
Forte inibizione da parte dello stress
(Mc Ewen 2011)

- Stress
- Alimentazione infiammante
- Obesità
- Sedentarietà
- Malattie flogistiche
- Inquinamento
- Farmaci
- Solitudine



INFIAMMAZIONE

↑ IL1B -IL6-TNF alfa



Bottaccioli, «Nutrire l'immunità contro Covid 19»

Modulazione epigenetica

- Stato psichico
- **La carezza**
- Interazioni sociali
- Alimentazione
- Attività fisica
- Ritmi circadiani e stagionali
- Microbioma
- Disease exposure
- Tossici chimici e fisici
- Abusi farmacologici
- Terapia farmacologica
- Stato sociale
- Medicina complementare



ORIGINS OF OBESITY

in utero or neonatal exposures to environmental chemicals, notably EDCs, play a role in the etiology of obesity.



- Estrogens regulate the size of adipocytes (fat cells) in adult humans and animals.
- **Exposure to endocrine disruptors during critical phases of cell differentiation may have long-lasting consequences.** The dose-dependent link with adult weight gain has been seen with prenatal exposure to xenoestrogens as the ubiquitous **bisphenol A**, (a constituent in food containers).
- **Nicotine** exposure could alter **appetite-regulating neural systems** in the brain as well as the peripheral noradrenergic system, which is involved in metabolic control over adipose tissue.

Environmental Health Perspectives 112,6, 2004

Effetti epigenetici determinati dall'ambiente

Composizione genetica Madre e Feto

Plasticità e programmazione fetale

Principali obiettivi fetali:
Ipotalamo
Sistema neuroendocrino
Adipociti
Gameti



gameti

Effetti su più generazioni (obesità, diabete di tipo 2)

nascita

gioventù

Età adulta

Ambiente prenatale/ ambiente della prima infanzia
Carenze/eccessi nutrizionali
Obesogeni
Stress ossidativo

Periodo di maggiore plasticità epigenetica

Obesità e diabete dalla genetica all'epigenetica
(Mol. Rep 2015 E. Burgio, Lopomo A, Migliore L.)

INQUINAMENTO E SALUTE

I bambini cresceranno di meno per colpa dell'inquinamento

L'esposizione alle sostanze che modificano il sistema endocrino nei primi mille giorni di vita può avere effetti importanti sullo sviluppo e l'altezza dei bambini



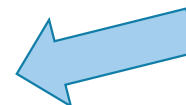
<https://www.today.it/benessere/salute/interferenti-endocrini-allarme-esperti.html>

<https://www.today.it/salute/dieta-bambini-aiuta-ambiente.html>

<https://www.today.it/scienze/interferenti-endocrini-influenzano-altezza-bambini.html>

DIETA E SALUTE

La dieta infantile che previene l'obesità e aiuta l'ambiente



Per la prima volta, uno studio scientifico dimostra il nesso tra un regime alimentare a basso impatto ambientale e il sovrappeso nei bambini

I DANNI DELL'INDUSTRIA

Interferenti endocrini, l'allarme degli esperti: "Dall'industria ogni secondo e mezzo una nuova sostanza dannosa"



Colao (Presidente SIE) all'Unione Europea: "Subito revisione regolamento per allungare la lista delle sostanze bandite e prevenire danni alle generazioni attuali e future"

Ambiente

Inquinamento atmosferico:

la più importante minaccia ambientale per la salute pubblica.

COMORBILITÀ

L'OMS: rischio di mortalità nei bambini per cause respiratorie legate all'inquinamento ambientale aumentato dell'1%

- Infezioni (prevalentemente virali)
- Sostanze allergizzanti
- Fumo di sigaretta

POLVERI FINI
MONOSSIDO DI CARBONIO
OSSIDO DI AZOTO
OSSIDO DI ZOLFO

FUMO DI SIGARETTA (FUMO ATTIVO –
DI 2^A E 3^A MANO)

Inquinamento e patologie respiratorie







STILE DI VITA

VITA DI RELAZIONE

ALIMENTAZIONE

STRESS

ATTIVITÀ FISICA

QUALITÀ DEL
SONNO



**Interferisce con le normali funzioni biologiche - biochimiche
e con la risposta immunitaria**

AIMF



ASSOCIAZIONE ITALIANA MEDICINA FUNZIONALE



Chi è il paziente che abbiamo davanti?



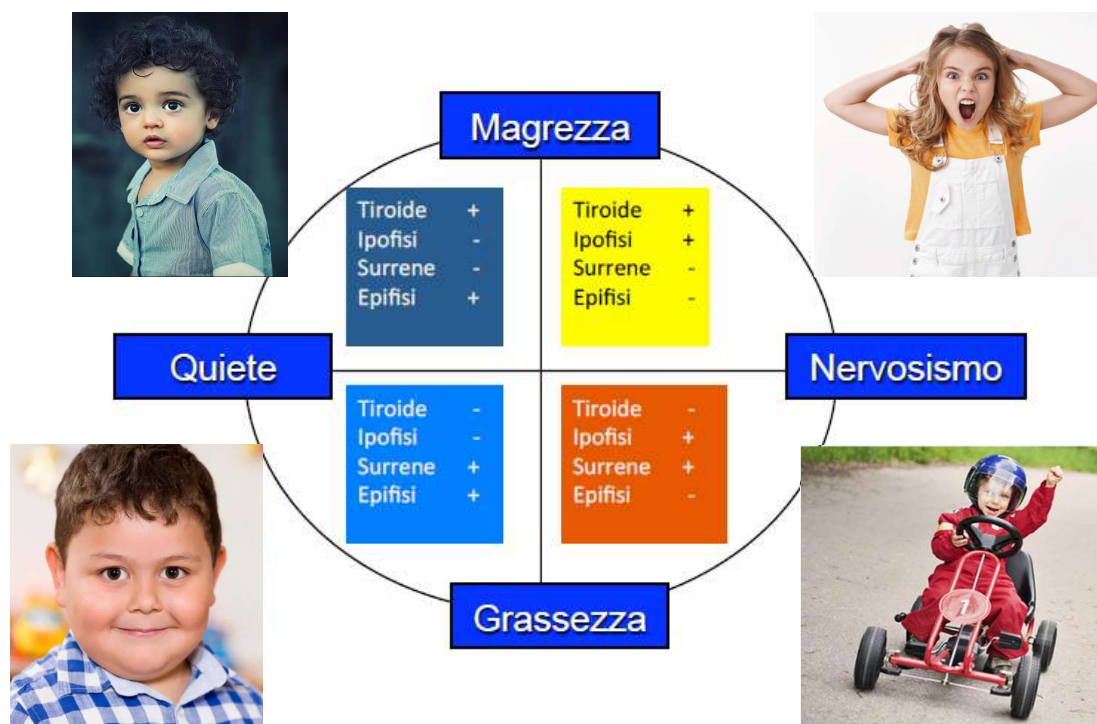
La **COSTITUZIONE** di un soggetto rappresenta il complesso dei caratteri fisici e psichici che un individuo possiede in un determinato momento della sua vita

Non esiste una costituzione pura
La costituzione di un individuo varia nel tempo



ASSOCIAZIONE ITALIANA MEDICINA FUNZIONALE

*La costituzione non dovrebbe orientare
la scelta terapeutica,
ma aiutare nella prognosi e nella prevenzione*



(I. Bianchi)



**Supporto
delle
prime difese**

**Modulazione
dello stato
infiammatorio**

**Priorita' in
Medicina
Funzionale**

**Regolazione
dei normali
processi
metabolici**

**Gestione
dello stress
ossidativo**

**Sostegno
equilibrio
microbiota
intestinale**



ASSOCIAZIONE ITALIANA MEDICINA FUNZIONALE

Meglio **prevenire** che curare...

- **Stile di vita**
- **Attività fisica**
- **Dieta**
- **Gestione dello stress**
- **Nutraceutica**



Vietati tutti i diritti di replicazioni® AIMFhealth





PREVENZIONE PRIMARIA

OBESITA' DIABETE - MALATTE
CARDIOVASCOLARI

Allattamento al seno prolungato
Svezzamento graduale non prima dei 5-6 mesi
Assunzione quotidiana di ac. grassi insaturi (olio d'oliva, germe di grano, olio di semi di canapa, olio di girasole)
Mangiare pesce grasso (3 v./settimana)
Mangiare per lo più cereali integrali (riso, pane, mais, orzo, pasta)
Non eccedere con la carne rossa
Iniziare i pasti con insalata di verdura cruda
Mangiare almeno due porzioni di frutta/die
Non usare margarina e grassi vegetali

Piramide alimentare



Porzioni o dimensioni delle porzioni basati sulla frugalità e abitudini locali

Attività fisica regolare
Riposo adeguato
Convivialità
Vino (e altre bevande fermentate alcoliche) con moderazione e rispettando le usanze sociali



Biodiversità e stagionalità

Prodotti tradizionali, locali e rispettosi dell'ambiente (es. km zero)

Attività Culinarie

International Foundation of Mediterranean Diet (Ifmed)
prima Conferenza mondiale sulla dieta mediterranea

Omega-3 e SN

- In circostanze normali, il rapporto tra omega-6 e omega-3 nel sistema nervoso è di **1:1**.
- Particolarmente importante è l'acido grasso omega-3 DHA.
- **Una dieta con un rapporto di 10:1 (spesso nei bambini è di 20:1 e nelle persone che non mangiano pesce può arrivare addirittura a 30:1)** difficilmente consente di mantenere l'equilibrio naturale tra omega-6 e omega-3.
- Malattie psichiatriche e neurologiche come demenza, depressione, sclerosi multipla, ADHD, psicosi, disturbo post-traumatico da stress, ma anche disturbi della concentrazione e della memoria apparentemente normali, possono essere correlati a una carenza di omega-3.



NB Acidi grassi essenziali a lunga catena (LC PUFA) e i loro derivati come il **DHA**.

Questi ultimi **modulano la risposta infiammatoria, regolano l'espressione genica e influenzano la fluidità delle membrane specie in cervello e retina: il DHA è particolarmente importante nello sviluppo neurologico di neonato e lattante.**

La carenza può determinare alterazioni funzionali a livello neurologico, cardiologico e immunologico.

L'allattamento esclusivo al seno soddisfa i fabbisogni lipidici del primo semestre sia in termini quantitativi sia qualitativi.²

Giovanni Savarino¹, Antonio Corsello², Giovanni Corsello¹

¹ Dipartimento Fondazione di Promozione della Salute, Materno-Infantile, di Medicina Interna e Specialistica di Eccellenza "G. D'Alessandro",
AOUP Policlinico

Paolo Giaccone, Università di Palermo ² Università degli Studi di Milano - 2023-

DIETA «ATTUALE»

Grassi saturi + Omega 6 / PUFAS Omega 3

20-50 / 1



Grassi saturi + Omega 6 / PUFAS Omega 3

2,5 : 1

DIETA MEDITERRANEA





The Benefits of the Mediterranean Diet on Inflamm-Aging in Childhood Obesity

Calcaterra V, Verduci E, Milanta C, Agostinelli M, Bona F, Croce S, Valsecchi C, Avanzini MA, Zuccotti G. *Nutrients*. 2024 Apr 25;16(9):1286. doi:

Utile un' integrazione di Omega 3 nell'ADHD, nell'iperattività, nei disturbi specifici dell'apprendimento



300 mg nel lattante

500 mg da 1 a 3 anni

1000 – 2000 dai 6 ai 15 anni

VALUTARE CASO PER CASO



Bambini iperconnessi e il tecnostress





Blu/viola



Giallo-arancio



Bianco

Nutraceutici



Verde

Ortofrutta
fresca
dei 5 colori

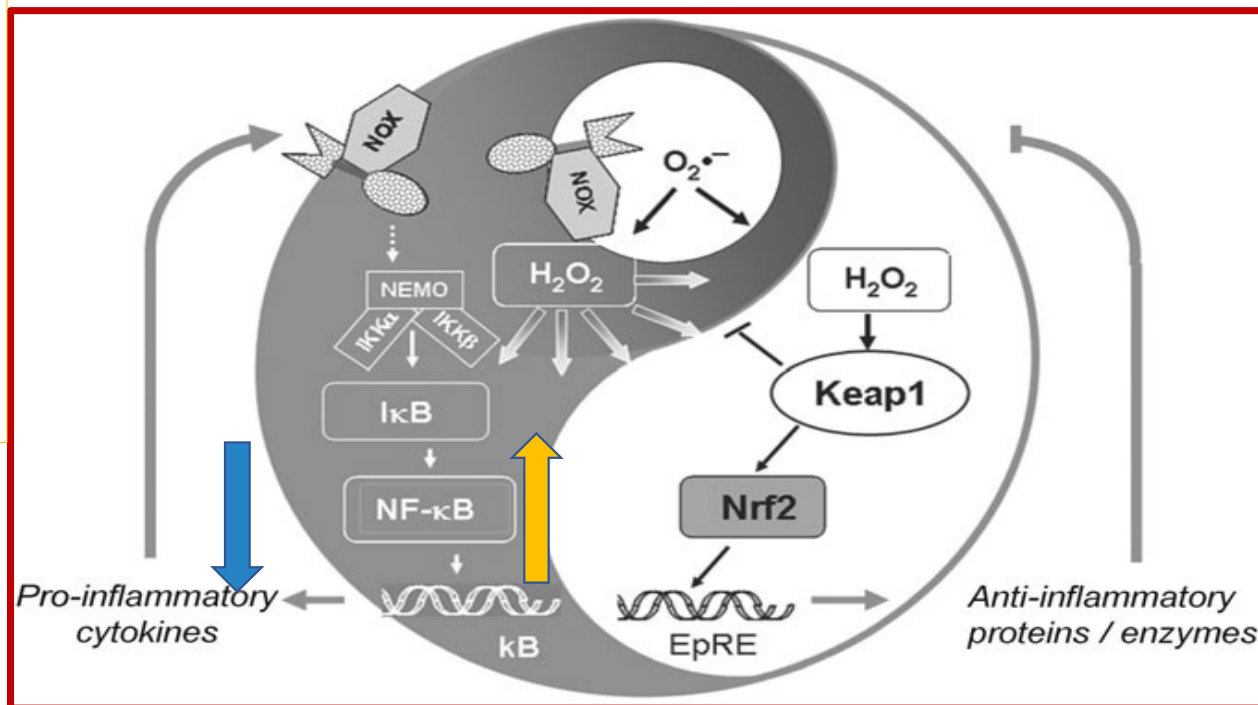


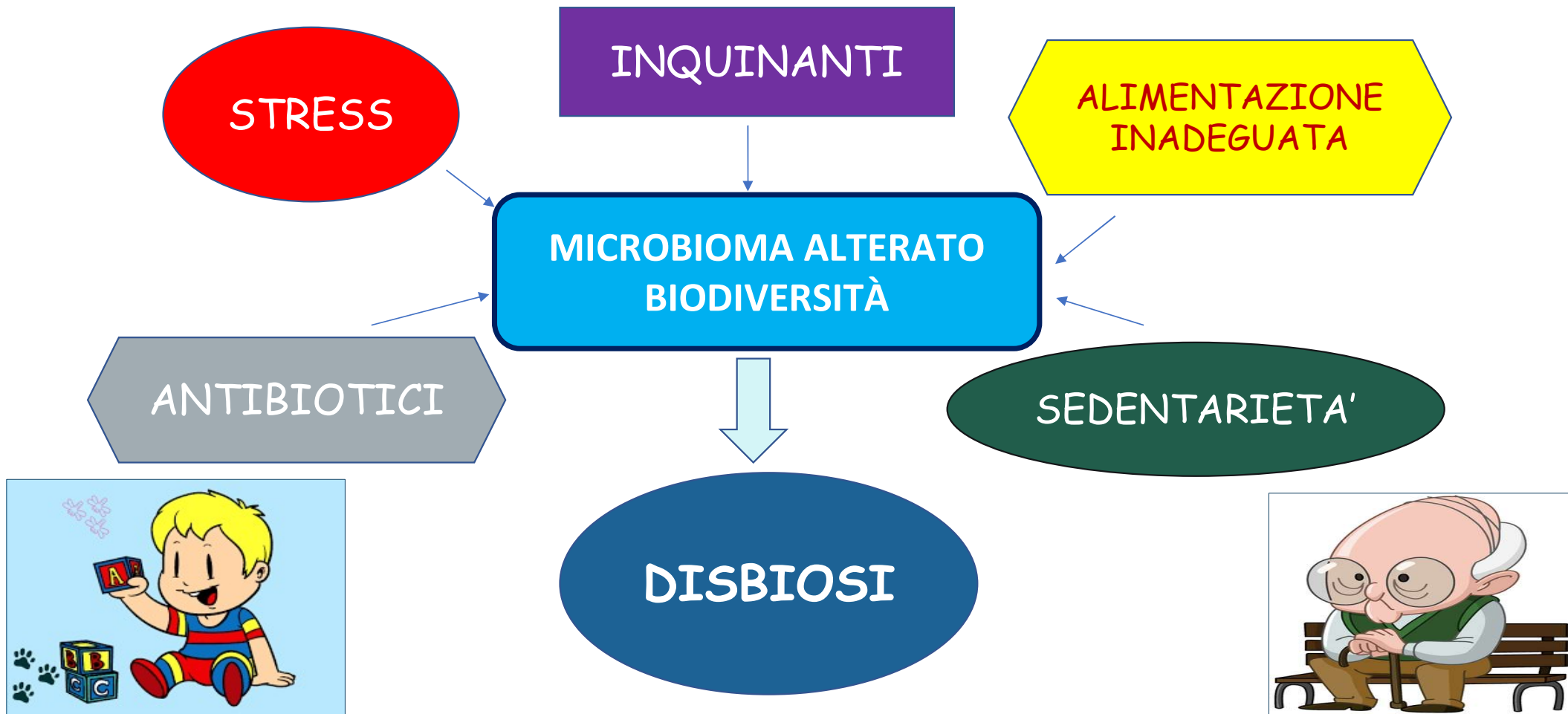
Rosso



Polifenoli-vitamine-minerali..

Azione degli antiossidanti





(es. Incremento Firmicutes Sovrappeso obesità Disbiosi fermentativa)

Le regole del sonno

Dormi bene vivi meglio



Evitare rumori, luci forti, TV e cellulari prima di dormire

Creare un ambiente favorevole al sonno, con cuscino e materasso confortevoli, temperatura della stanza non elevata



Evitare bevande eccitanti e cibi abbondanti e ricchi di zucchero prima di dormire

Trovare il tempo di rilassarsi prima di andare a dormire, leggendo un libro o ascoltando musica

Ridurre lo stress prima del sonno

Una vita sana all'aria aperta, l'esposizione al sole e l'assunzione di vitamina D favoriscono un buon sonno



Take home message

Vitamina D nella pratica del Medico

Dopo il primo anno, fino al 18° anno:

Deve essere garantito un approvvigionamento di **600 UI** di Vitamina D al giorno.

La profilassi deve essere **individualizzata** in ciascun bambino, con una particolare attenzione alla presenza di fattori di rischio come la scarsa esposizione alla luce solare, l'etnia, l'adolescenza, l'obesità e specifiche patologie croniche.

Il "mandato" del Pediatra e del medico è dunque quello di valutare clinicamente (anamnesi, stili di vita, esame clinico) l'opportunità della **Supplementazione**, in modo particolare da novembre ad aprile.

**DEFICIT DI ATTENZIONE
IPERATTIVITÀ
DISTURBI DELL'APPRENDIMENTO**



Acidi grassi poli-insaturi

**Deficit di acidi grassi polinsaturi
(PUFAS)**

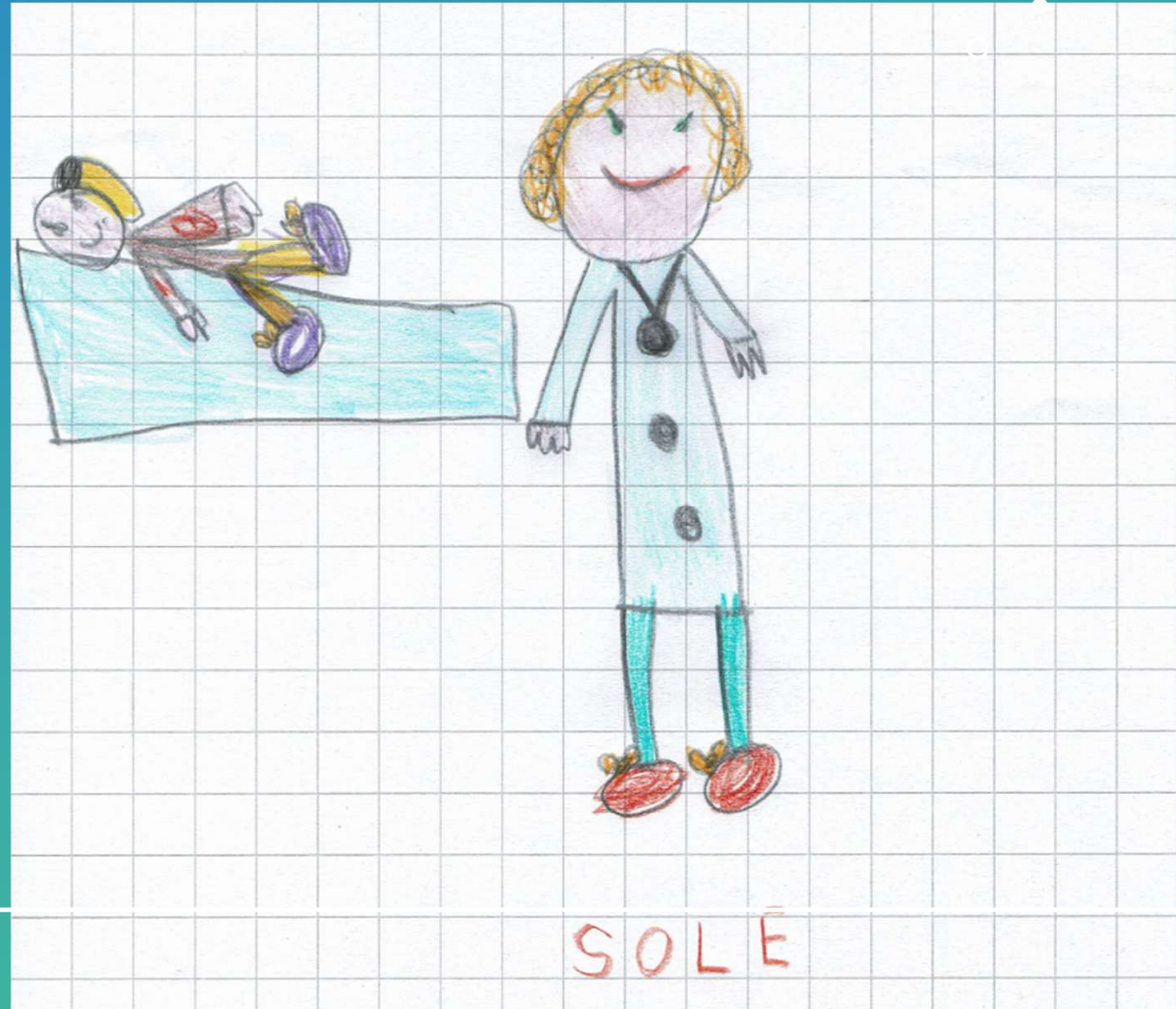


- Sale biochimico Fosf K: nutrizione cellulare cerebrale Fosf Fe (Oss.)
- Fiori di Bach: Impatiens - Chestnut Bud
- Intervento su disbiosi
- Terapia di drenaggio e rimozione dei tossici



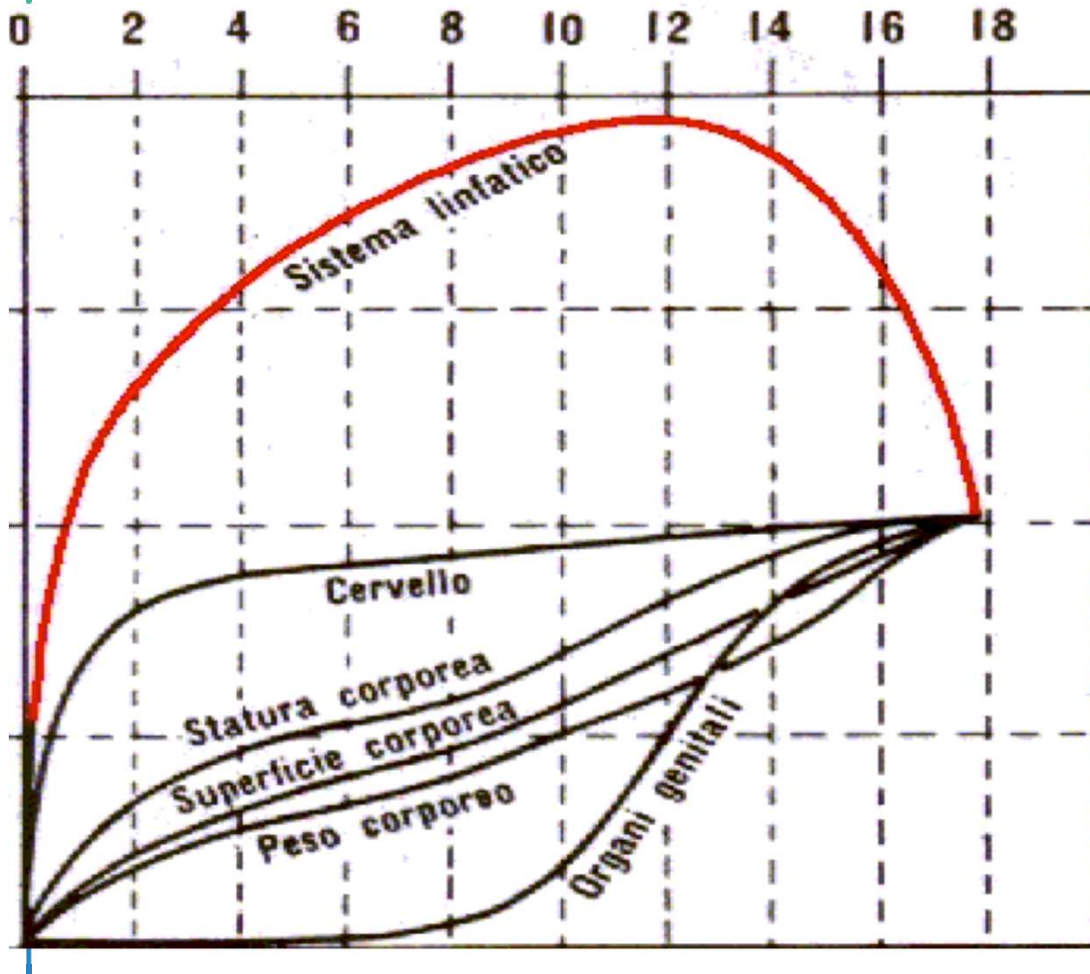
APPROCCIO FUNZIONALE INTEGRATO

BAMBINI E SISTEMA IMMUNITARIO



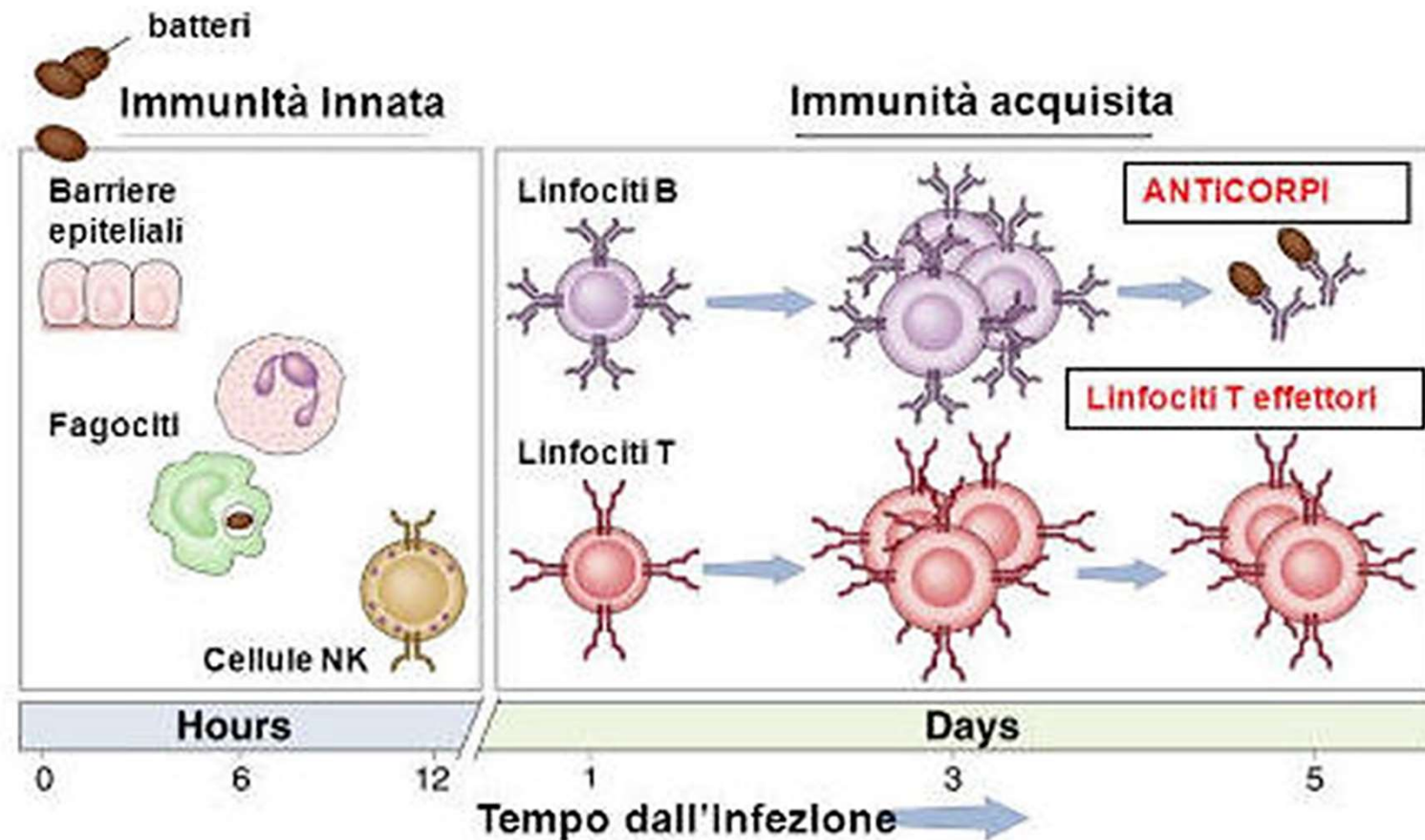
BASSA IMMUNOCOMPETENZA NEL BAMBINO

Timeline sviluppo del Sistema Immunitario nel bambino



	Età neonato	2 anni	6 anni	15 anni	25 anni
4	4	5	6	7	8
3					
2					
1					

RISPOSTA IMMUNITARIA



1) Definizione di IRR elaborata dal Panel

I Criteri per definire il bambino affetto da Infezioni Respiratorie Ricorrenti (IRR) in età pediatrica ^{a,b} sono:

- **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

PREVALENZA IRR

- 25% dei bambini di età inferiore a 1 anno
- 6% dei bambini durante i primi 6 anni di vita

de Martino et al. 2007; Fiore et al. 2010; Toivonen et al. 2016; De Benedictis et al. 2018).

LA PREVENZIONE DELLE INFEZIONI RESPIRATORIE RICORRENTI

Consensus intersocietaria 2020

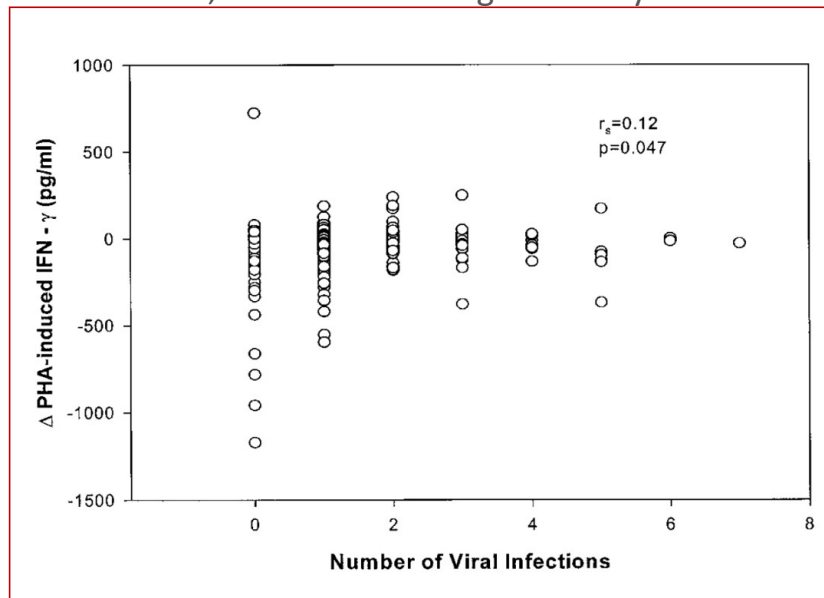


CONSENSUS INTERSOCIETARIA 2020
LA PREVENZIONE DELLE INFEZIONI RESPIRATORIE RICORRENTI



Cytokines response pattern, viruses exposure and respiratory infections during the first year of life

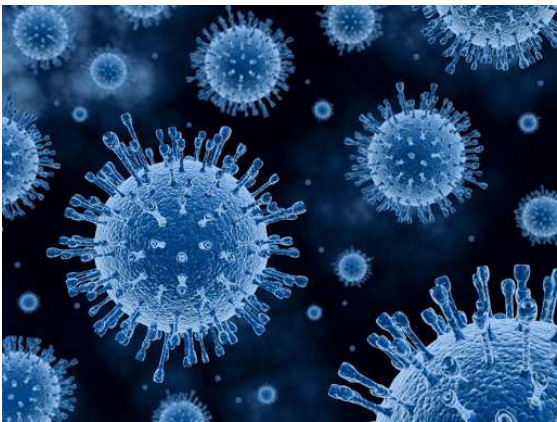
285 children, monitored during the first year of life



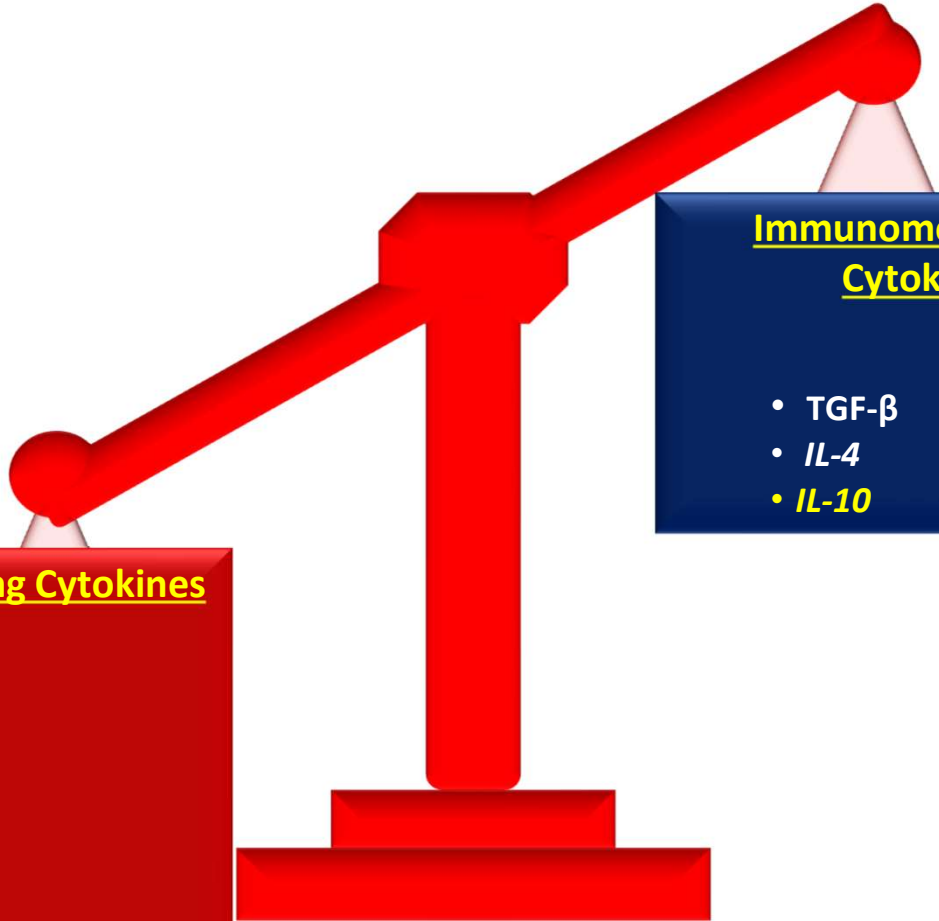
Reduced production of IFN- γ in the first year of life (57–26 pg/ml, $p = 0.001$)

Significant positive correlation between number of respiratory infections and reduced production of **IFN- γ** ($r_s = 0.12$, $p = 0.047$)

Am J Respir Crit Care Med Vol 170. pp 175–180, 2004



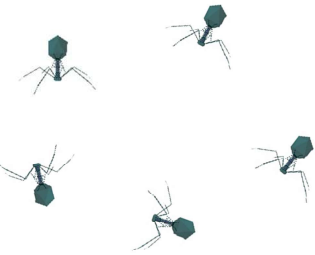
...susceptibility to viral attacks



- Immunostimulating Cytokines**
- *IFN- γ*
 - *IL-2*
 - *IL-1*
 - *IL-6*
 - *GCSF*

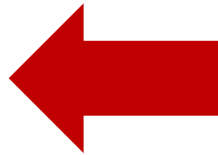
- Immunomodulating Cytokines**
- *TGF- β*
 - *IL-4*
 - *IL-10*

Imprescindibile necessità di *IFN- γ* nell'immunoprotezione antivirale



A low dose multicomponent

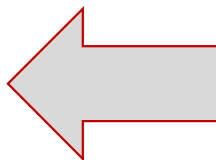
- *Vaccinium vitis*
- *Ananassa sativa*
- *Hydrocotyle asiatica* 4X



To reduce the inflammation without immunosuppressing

- *Vasa lymphatica suis*
- *Medulla ossis suis*
- *Thymuline*

- *IL-1 beta*
- *IL-2*
- *IL-4*
- *IL-6*
- *IFN-gamma*
- *GCSF*

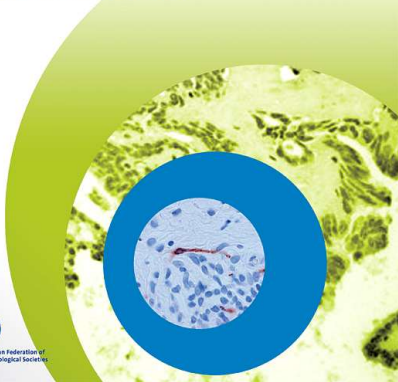


To immunostimulate without inflamming



VOLUME 200, AUGUST 2018, ISSN 0165-2478

IMMUNOLOGY LETTERS



EFIS
European Federation of Immunological Societies

LA MEDICINA BIOLOGICA LUGLIO - SETTEMBRE 2009



A. Arrighi

RIASSUNTO

Le Infezioni Respiratorie Acute, meglio definite come ARTI (Acute Respiratory Tract Infections), rappresentano un problema di notevole rilevanza in età pediatrica, sia per quanto concerne l'aspetto epidemiologico, sia per quello economico e sociale in relazione al loro costo non trascurabile.
- In questo studio clinico prospettico controllato su 212 bambini (112 F; 101 M) di età compresa tra 3 e 8 anni, viene valutata l'efficacia di una terapia PRM + Omotossicologia, che non preclude a priori l'utilizzo di farmaci allopatetici, vs una terapia convenzionale per la prevenzione e terapia delle ARTI. Tutti i pz inclusi presentavano anamnesi positiva per RRI nell'anno precedente lo studio. Alla famiglia sono state proposte due alternative terapeutiche. Sulla base delle singole convinzioni è stato scelto il trattamento PRM-Omotossicologia o il trattamento convenzionale; è stato condotto uno "studio prospettico di outcome evaluation", con effetto placebo bilanciato dall'ignora della famiglia. Il Gruppo A (terapia PRM-Omotossicologia) ha effettuato un protocollo preventivo delle RRI con CITOMIX ed una terapia dei singoli episodi di ARTI con medicinali omotossicologici, non precludendo l'uso, quando necessario, di anti-

LDMC NELLA PREVENZIONE E TERAPIA DELLE INFEZIONI RESPIRATORIE ACUTE IN ETÀ PEDIATRICA - STUDIO PROSPETTICO CONTROLLATO

*L^o IN THE PREVENTION AND
THERAPY OF ACUTE RESPIRATORY INFECTIONS IN
PAEDIATRICS*

- A CONTROLLED PROSPECTIVE TRIAL

LA MEDICINA BIOLOGICA APRILE - GIUGNO 2009



M. Colombo

RIASSUNTO

La varicella, malattia infettiva epidemica prevalentemente pediatrica, è usualmente patologia di modesto rilievo clinico, sebbene potenzialmente complicata o gravata da sequele. L'agente eziologico è il virus Varicella-Zoster (VZV).
- In questo studio, sono stati inclusi 106 pazienti pediatrici (M/F; età media = 4 anni e 4 mesi), per valutare l'efficacia di CITOMIX nella prevenzione delle più frequenti complicanze nel periodo successivo all'infezione erpetica. Le patologie post-varicella, soprattutto ad eziologia batterica che interessano l'apparato respiratorio del bambino immunocompetente, sono in aumento. I pazienti in studio non hanno presentato

LDMC NELLA PREVENZIONE DELLE COMPLICANZE PIU' FREQUENTI DELLA VARICELLA IN ETÀ PEDIATRICA

*PREVENTION OF THE MOST WIDESPREAD
VARICELLA COMPLICATIONS IN PAEDIATRIC AGE*

A low-dose multicomponent medication as a new approach in prevention and early add-on treatment of recurrent respiratory infections in children: a Delphi Consensus

M. AGOSTI¹, A. ARRIGHI², S. BERNASCONI³, G. BONA⁴, G. CIPRANDI⁵, S. LEONARDI⁶, G.L. MARSEGLIA^{7,8}

¹Pediatric Department, Hospital 'F. Del Ponte', University of Insubria, Varese, Italy

²Pediatric Primary Care, ASL 8, Arezzo, Italy

³Secretary of the "Complementary Medicines and Integrated Therapies" Study Group of the Italian Pediatric Society (SIP), Parma, Italy

⁴Department of Health Sciences, University of Piemonte Orientale, Novara, Italy

⁵Allergy Clinic, Casa di Cura Villa Montallegro, Genoa, Italy

⁶Pediatric Respiratory Unit, Department of Clinical and Experimental Medicine, University of Catania, Catania, Italy

⁷Pediatric Clinic, Fondazione IRCCS Policlinico San Matteo, Pavia, Italy

⁸Department of Clinical, Surgical, Diagnostic and Pediatric Sciences, University of Pavia, Pavia, Italy

European Review for Medical and Pharmacological Sciences
Impact Factor: 3.507
Editor-in-chief CAMILLO RICORDI MD, FRCR
Co-Editor-in-chief DAVID DELLA MORTE CANOSCI MD, PhD

Verduri Publisher
Via Giuseppe V. 106 - 00188 Roma (ITALY) - Tel. +39 06 393 35 204
Fax +39 06 51 85 672 - E-mail: info@verduri.it
http://www.europeanreview.org

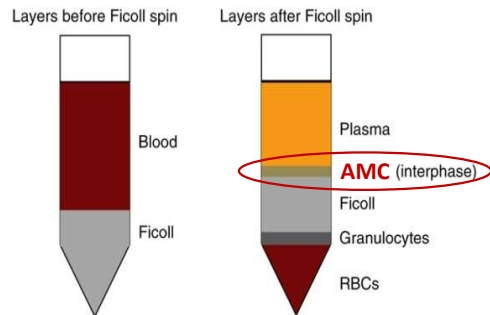
IMMUNOMODULATING ACTIVITY OF LDMC – *STUDY DESIGN*

Adenoids from **50 children** (35 males, 15 female, 6 years average age) affected by RRI



Schiacciamento meccanico

Cell isolation



AMC expansion *in vitro*

Cytokines quantification

- IL-6
- IL-10
- IFN- γ

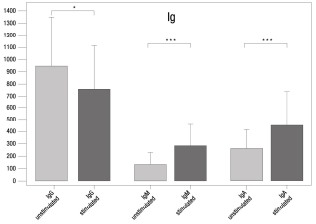
Igs quantification

- IgA
- IgG
- IgM

B-cells sub-clones characterization



LDMC in pediatric immune disorders



IMPROVES IgA AND IgM EXPRESSION

Non genetic transient IgA and IgM production defects

- RECURRENT ACUTE BACTERIAL INFECTIONS
- ALLERGIC MANIFESTATIONS

1

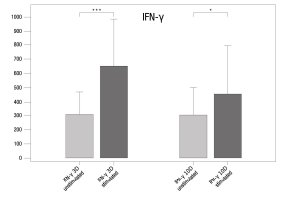
2

IMPROVES IFN- γ EXPRESSION

IFN- γ production defects

VIRAL INFECTIONS

3

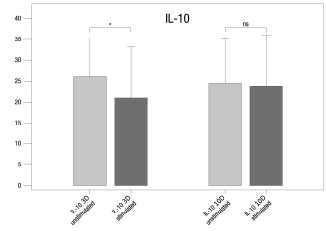


REDUCES EARLY IL-10 EXPRESSION

hIL-10 overexpression

VIRAL RE-INFECTIONS AND CHRONIC VIRAL INFECTIONS

4





L'*European Review for Medical and Pharmacological Sciences* is indexed on: Current Contents, EMBASE, Index Medicus, MEDLINE, Science Citation Index e Scopus. The **impact factor is 3,507**

A low-dose multicomponent medication as a new approach in prevention and early add-on treatment of recurrent respiratory infections in children: a Delphi Consensus

M. AGOSTI¹, A. ARRIGHI², S. BERNASCONI³, G. BONA⁴, G. CIPRANDI⁵, S. LEONARDI⁶, G.L. MARSEGLIA^{7,8}

¹Pediatric Department, Hospital 'F. Del Ponte', University of Insubria, Varese, Italy

²Pediatric Primary Care, ASL 8, Arezzo, Italy

³Secretary of the "Complementary Medicines and Integrated Therapies" Study Group of the Italian Pediatric Society (SIP), Parma, Italy

⁴Department of Health Sciences, University of Piemonte Orientale, Novara, Italy

⁵Allergy Clinic, Casa di Cura Villa Montallegro, Genoa, Italy

⁶Pediatric Respiratory Unit, Department of Clinical and Experimental Medicine, University of Catania, Catania, Italy

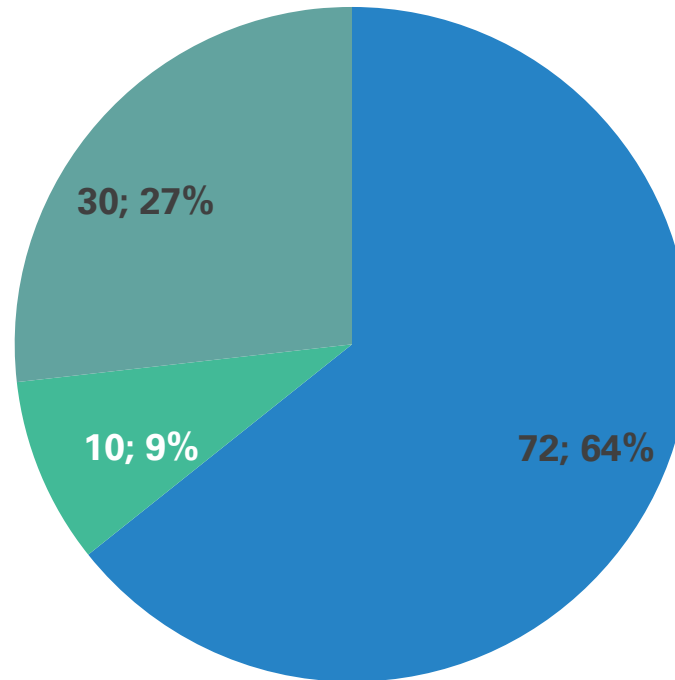
⁷Pediatric Clinic, Fondazione IRCCS Policlinico San Matteo, Pavia, Italy

⁸Department of Clinical, Surgical, Diagnostic and Pediatric Sciences, University of Pavia, Pavia, Italy

The Panel – 112 Pediatricians

National Health System
Pediatric Primary Care
Pediatricians

Hospital or University
Pediatricians

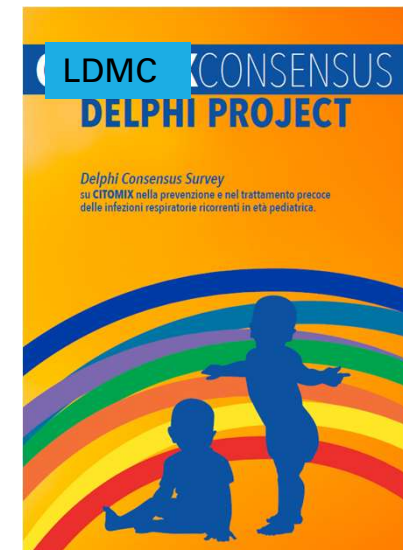


Private Practice Pediatricians

The Statements

18 statements in total:

- 6 about RRIs definitions
- 12 about RRIs Treatment and Prophylaxis



Lowdose multicomponents consensus - Rationale

- ❑ Le infezioni respiratorie ricorrenti (IRR) sono un problema comune nell'infanzia
- ❑ L'impatto sociale ed economico delle IRR è globale
- ❑ Per quanto riguarda il possibile trattamento preventivo delle IRR, il precedente Consenso Inter-societario ha riportato che praticamente tutti i rimedi utilizzati avevano raccomandazioni deboli o fortemente negative. Solo un estratto batterico lisato e il pidotimod avevano raccomandazioni deboli positive per soggetti selezionati.
- ❑ Molti medici usano immunomodulatori nella pratica clinica reale per offrire una soluzione ai genitori che necessitano di aiuto con i problemi di salute dei loro bambini.
- ❑ **La Farmacologia dei Bassi Dosaggi potrebbe rappresentare una nuova possibile soluzione.**

A. Arrighi

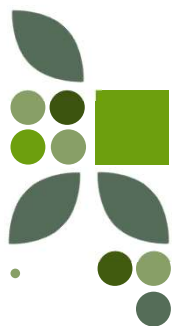
LDMC V/ altro

**NELLA PREVENZIONE E
TERAPIA DELLE INFEZIONI
RESPIRATORIE ACUTE
IN ETÀ PEDIATRICA**
– STUDIO PROSPETTICO CONTROLLATO

LDMC V/ altro *AL® IN THE PREVENTION AND
THERAPY OF ACUTE RESPIRATORY INFECTIONS IN
PAEDIATRICS*

– A CONTROLLED PROSPECTIVE TRIAL

- Delta positivo sugli episodi di IRR
- Delta positivo sui giorni di febbre
- Delta positivo sul minore ricorso alla terapia antibiotica
- Delta positivo sui giorni di assenza da scuola
- Delta positivo sul parametro IgA



*«La vita non è aspettare che passi
la tempesta, ma imparare a
ballare sotto la pioggia»*

Mahatma Gandhi



GRAZIE!
PER L'ATTENZIONE



Segreteria scientifica **Associazione
Italiana di
Medicina Funzionale**
aimfhealth.com

✉ info@aimfhealth.com

✉ aimfhealth.segreteria@gmail.com



camilli.sabrina@gmail.com

Il nostro bambino a quale flogotipo corrisponde?

- **INFIAMMATO** → **TH1** SOVRA-ESPRESSO AUMENTO IL1-IL6 -IFGamma (*DALL'INFIAMMAZIONE RIPARATIVA ALL'AUTOINFIAMMAZIONE*)
- **ALLERGICO** → **TH2** SOVRA-ESPRESSO AUMENTO IL4-IL5 (*IPEEOSINOFILIA E ISTAMINA*)
- **IMMUNODEPRESSO** → **TH3** SOVRA-ESPRESSO - ECCESSIVA TOLLERANZA (TREG)
- **(AUTOIMMUNE** → **TH3** IPO-ESPRESSO PERDITA DI TOLLERANZA
(PRM - DR LOZZI)

T citotossici



CD8+

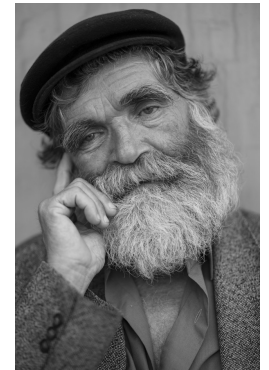


IFN- γ

IL-2



NK cells





ZINCO

LARN ZINCO		Zn
		(mg)
LATTANTI	6-12 mesi	2
BAMBINI-ADOLESCENTI		
	1-3 anni	4
	4-6 anni	5
	7-10 anni	7

Cofattore in diverse attività immunitarie innate e adattative

Se livelli intracellulari elevati → inibizione della replicazione di Sars Cov 2 (inibizione RNA polimerasi RNA dipendente)

Controllo del danno conseguente alla risposta infiammatoria attivando le TReg cell che producono IL 10

Partecipa al controllo dei danni causati dai ROS

L'epigenetica descrive ciò che avviene in organismi o cellule identiche/i che hanno una diversa espressione genica o fenotipica senza un cambiamento nella sequenza del DNA.

Ogni giorno interagendo con l'ambiente circostante, respirando e introducendo cibo nel nostro corpo modifichiamo l'espressione del nostro genoma. Un classico esempio sono i gemelli, individui che hanno lo stesso genotipo e che alla nascita non presentano differenze, neanche a livello epigenetico.

Con il trascorrere del tempo i gemelli mostrano via via sempre più differenze epigenetiche a causa di stimoli ambientali differenti, tra cui l'assunzione di cibo.

Ma c'è di più, la fase embrio-fetale ed i primi mille giorni di certo sono decisivi per la salute della persona, ma se per anni ci si è concentrati solamente sulla trasmissione materna delle malattie nel nascituro, recenti ricerche riportano al padre una importante responsabilità, considerando il ruolo delle alterazioni epigenetiche sui gameti maschili, già nel pre-concepimento.

Infatti, il termine POHaD (**Paternal Origin of Health and Diseases**), richiama il nuovo paradigma paterno delle origini della salute e delle malattie, che disegna un nuovo orizzonte di ricerca partendo dall'esposizione dei padri per spiegare l'origine delle malattie nella progenie.

Esempi dei più comuni e conosciuti meccanismi epigenetici: metilazione e acetilazione

La metilazione del DNA è una tipologia di modificazione epigenetica.

Avviene ad opera di una DNA metil-transferasi, un enzima che aggiunge un gruppo metilico alla citosina in posizione 5'. Non tutte le citosine nel DNA possono essere metilate ma più di frequente subiscono una metilazione le citosine vicine alla guanosina.

La metilazione delle citosine è spesso associata al silenziamento genico e quindi ad una mancata espressione di un gene.

Un'altra tipica modificazione epigenetica è quella che riguarda la **modificazione delle proteine istoniche**

Primi 1000 giorni di vita: i più importanti per lo sviluppo

I primi mille giorni, dal concepimento fino ai tre anni, sono il periodo cruciale per lo sviluppo della persona; periodo nel quale si preparano le basi della salute fisica, mentale ed emotiva.

Lo indica un nuovo studio australiano secondo cui, quando il bambino arriva a tre anni, è molto più difficile cambiare la direzione del suo sviluppo.

Lo studio "First Thousand Days" è stato condotto dal Murdoch Childrens Research Institute di Sydney e svolge e raccoglie ricerche sui fattori che influenzano lo sviluppo infantile dimostrando che le condizioni fisiche ed emotive in cui si viene al mondo, influenzano le probabilità di sviluppi positivi o negativi durante la vita.

La ricerca mostra che molti di questi cambiamenti avvengono prima ancora che il bambino sia concepito, e poi durante la gravidanza.

La dieta e altri fattori quali lo stile di vita e la situazione socio-economica dei genitori, hanno effetto sull'integrità dello sperma e degli ovuli trasmettendo a livello cellulare "suggerimenti personali" alle generazioni successive.

Stress, dieta, malattie materne e tossici ambientali sono alcune delle principali informazioni che raggiungono l'embrione e il feto durante la vita intrauterina. Questi "suggerimenti" orientano gli adattamenti biologici che preparano al mondo che verrà dopo la nascita.

Il processo di adattamento prosegue anche dopo il parto, soprattutto nei primi due anni di vita. In questo periodo il complesso sistema biologico "cablato dal vivo" risulta particolarmente vulnerabile nei confronti di informazioni biochimiche, biofisiche e relazionali, con massimo impatto di maltrattamento e abbandono sullo sviluppo del bambino.

Lo studio evidenzia che gli adattamenti fatti dal nascituro dal concepimento fino ai due anni, hanno conseguenze che durano tutta la vita.

Il responsabile del progetto, lo psicologo dello sviluppo Tim Moore, scrive sul sito dell'Istituto: "È il periodo nella vita nel quale si possiede la massima capacità di rispondere a esperienze e ad esposizioni ambientali".

In conclusione Moore osserva che così come quello dei genitori è un ruolo cruciale nello sviluppo di lungo termine del bambino così è ugualmente importante che l'intera comunità in cui vive a famiglia sia un ambiente positivo.

La sinfonia della vita

The symphony of life, revealed Published on Nature communication Jan 2014
