

RETINOIDI

La soluzione di retinoidi in vitamina E è stata formulata dal Prof. Luigi Di Bella su basi biologiche, biochimiche, farmacologiche e fisiologiche. È stata definita e perfezionata nel corso di anni, con vaste indicazioni cliniche prevalentemente per la prevenzione e la terapia delle neoplasie, ma anche in funzione antinfettiva antidegenerativa, e trofica. Il documentato ruolo primario dei retinoidi, in sinergismo e interazione con la vitamina E nelle reazioni vitali, nel trofismo e funzionalità di organi e tessuti, nell'omeostasi antitumorale, immunoneuroendocrina e antidegenerativa, spiega la razionalità e la logica delle vaste indicazioni, in assenza di tossicità della formulazione di questa soluzione.

Per comprendere l'enorme valenza dei retinoidi nell'ambito dell'economia biologica, basta considerare che essi forniscono l'alto costo energetico sia della crescita, che dell'ordine fisiologico della stessa, concorrendo all'omeostasi antinfettiva e antitumorale. La crescita della sostanza vivente comporta un altissimo ispendio energetico, ma l'ordine fisiologico della crescita comporta un pari, e ugualmente elevato, fabbisogno di energia. I retinoidi sono i più potenti attivatori, non ormonali, unicamente della crescita ordinata, funzionale e finalizzata all'equilibrio biologico ottimale, mentre allo stesso tempo inibiscono decisamente l'afinalistica e disordinata crescita neoplastica, con effetto antiproliferativo, avviando la cellula tumorale all'apoptosi.

I retinoidi hanno la capacità di preservare ed esaltare la vitalità e l'efficienza delle cellule sane nello stesso momento in cui deprimono quelle del fenotipo neoplastico, (tossicità differenziale). È ormai immensa la letteratura mondiale a conferma delle molteplici e importanti proprietà terapeutiche, dell'axeroftolo, dell'acido retinoico e del betacarotene. Già nel 1985 le linee essenziali del meccanismo d'azione dei retinoidi nella crescita e riparazione dei tessuti erano descritte nel 113° volume della Ciba Foundation Symposia.

La formula di struttura dei retinoidi, che sono chimicamente degli idrocarburi, consente d'intuirne la labilità e facile ossidabilità. Proprio per evitarne l'ossidazione, esaltarne l'attività, biodisponibilità ed emivita, nella soluzione vitaminica MDB i retinoidi sono solubilizzati in alte dosi di vitamina E che, oltre a essere dotata a sua volta di documentati e diversificati meccanismi antinfettivi, antitumorali, antidegenerativi, antiossidanti, ne preserva le proprietà farmacologiche e terapeutiche. La possibilità reale di assimilazione dei retinoidi dipende dalla capacità di estrazione da parte dell'intestino, da cui attraverso l'apparato circolatorio e linfatico raggiungono il fegato dove sono depositati ed elaborati, soprattutto nelle cellule di Kupfer, da cui sono mobilizzati per sopperire al fabbisogno organico.. Per poco che vi sia di vitamina A nel nostro organismo, si deposita nella cellula epatica, che sa accumularla e proteggerla perché è molto labile soprattutto nei confronti degli agenti ossidanti.

Non si può più disconoscere ai retinoidi un ruolo primario nella prevenzione e terapia antinfettiva e antitumorale. L'integrità della pelle, delle vie aerodigestive, ghiandolari e urogenitali, la capacità di reagire di questi tessuti ad agenti traumatici e/o infettivi, è sempre sicuramente espressione di adeguata presenza di vitamina A, il cui campo d'azione è pertanto immenso e vitale. Per lesioni di qualunque natura di questi tessuti rappresenta il rimedio sovrano. In adeguata quantità non nuoce, 40-50 mila unità al giorno sono tollerate senza alcun danno. Regolando lo spessore della cute, il trofismo e l'evaporazione, i retinoidi controllano alcuni dei meccanismi di omeostasi della temperatura corporea. La loro carenza riduce l'efficienza del sistema immunitario con vari

meccanismi tra cui la sintesi di immunoglobuline e depressione leuco-eritro-piastrinopoietica del midollo osseo. Nella proliferazione cellulare la vitamina A gioca un ruolo determinante anche attraverso il metabolismo delle poliamine sulla regolazione della riproduzione e della velocità di crescita dei tessuti.

Solo la contemporanea, non sequenziale, somministrazione dei retinoidi solubilizzati in vitamina E, in dispersione molecolare (pertanto in soluzione, non in sospensione), rappresenta la risposta adeguata (disponibile e impiegata da decenni con effetti positivi in assenza di tossicità) a questo problema stabilizzando i tre retinoidi. La costante e adeguata biodisponibilità dei retinoidi così ottenuta è fondamentale per gli equilibri biologici, l'omeostasi, la preservazione e il recupero della funzionalità delle membrane cellulari, mitocondriali, della fisiologia recettoriale, dei canali ionici, dei potenziali di membrana, delle comunicazioni intercellulari e dell'adesività cellulare. Mediante la soluzione MDB, si realizza una riserva sia del Betacarotene stesso, che dei suoi metaboliti: axeroftolo e acido retinoico, sempre prontamente disponibili per sopperire rapidamente, in ogni condizione, a un incremento del fabbisogno per malattie e infettive, oncologiche, degenerative.

Per gli adulti un cucchiaino da tavola al mattino a digiuno (è controindicato in gravidanza accertata o presunta o in presenza di gravi insufficienze epatiche) .

Per i bimbi somministrare un quantitativo pari a 1 ml x 10 Kg di peso corporeo (es: peso 20 kg = 2 ml., peso 30 Kg = 3 ml.)

Letteratura aggiornata sui retinoidi con alcune pubblicazioni di riferimento alle proprietà antinfettive e antivirali

al 12/03/20 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=retinoids> le pubblicazioni erano **64.476**

Bibliografia

1. Oliveira LM, et al. Mediators Inflamm 2018 - Review. PMID 30158832 Free PMC article
Impact of Retinoic Acid on **Immune** Cells and Inflammatory Diseases.

Vitamin A metabolite retinoic acid (RA) plays important roles in cell growth, differentiation, organogenesis, and reproduction and a key role in mucosal **immune** responses. ...Although vitamin A is crucial for maintaining homeostasis at the intestinal barrier and equilibrating **immunity** and tolerance, including gut dysbiosis, **retinoids** perform a wide variety of functions in many settings, such as the central nervous system, skin aging, allergic airway diseases, cancer prevention and therapy, and metabolic diseases.

2. Erkelens MN and Mebius RE. Trends Immunol 2017 - Review. PMID 28094101
Retinoic Acid and **Immune** Homeostasis: A Balancing Act.

In the **immune** system, the vitamin A metabolite retinoic acid (RA) is known for its role in inducing gut-homing molecules in T and B cells, inducing regulatory T cells (Tregs), and promoting tolerance. ...We discuss the dual role of RA in **immune** responses and how this might be regulated.

Furthermore, we focus on the role of RA in autoimmune diseases and whether RA might be used as a therapeutic agent.

3. Polcz ME and Barbul A. Nutr Clin Pract 2019 - Review. PMID 31389093

The Role of Vitamin A in Wound Healing

Vitamin A is a crucial component of many important and diverse biological functions, including reproduction, embryological development, cellular differentiation, growth, **immunity**, and vision. Vitamin A functions mostly through nuclear retinoic acid receptors, **retinoid X** receptors, and peroxisome proliferator-activated receptors.