

GLUTATIONE RIDOTTO (GSH)

Il **glutathione** o GSH è un tripeptide con proprietà antiossidanti, costituito da cisteina legata a glicina e glutammato. La sua biodisponibilità, che è limitata dall'azione di enzimi come proteasi e peptidasi, sarebbe sicuramente incrementata da formulazioni liposomiali. Esercita un ruolo protettivo e regolatore nel **sistema immunitario** e nei **processi ossidativi**. Sono documentate in letteratura le sue proprietà nella risposta immunitaria, antinfettive, antivirali, antiossidanti e antitossiche; recentemente anche in gravi patologie polmonari come la fibrosi cistica, somministrato per aerosol, ha migliorato la funzionalità respiratoria con effetti antinfettivi e antinfiammatori. E' probabile che a livello alveolare le concentrazioni di peptidasi e proteasi, che ne limitano l'emivita, siano nettamente inferiori rispetto alla concentrazione sieriche. Per questo motivo nelle patologie bronco-polmonari croniche e recidivanti lo stiamo usando con buoni risultati, in assenza di eventi avversi .

Per aerosol: 24 mg di Glutathione ridotto vengono diluiti in 3 ml di fisiologica e aerosolizzati, preferibilmente con apparecchio micronizzato per raggiungere la fase alveolare.

In considerazione della sofferenza polmonare tipica del Coronavirus, un suo impiego, in assenza di controindicazioni, potrebbe probabilmente rivelarsi utile.

Per bocca: Glutathione ridotto cps gastroprotette 500 mg - 2 volte al di

Letteratura aggiornata sul Glutathione ridotto con alcune pubblicazioni di riferimento alle proprietà antinfettive e antivirali

12/03/20 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=Reduced+glutathione+%28GSH%29+> pubbl. 39.561

Bibliografia

1. Fraternali A, et al. Mol Aspects Med 2009 - Review. PMID 18926849

GSH and analogs in antiviral therapy

Reduced glutathione (GSH) is the most prevalent non-protein thiol in animal cells. Its de novo and salvage synthesis serves to maintain a **reduced** cellular environment. ...As a consequence, the ratio of **reduced** and oxidized **glutathione** (GSH:GSSG) serves as a representative marker of the antioxidative capacity of the cell.

2. Morris D, et al. Biochim Biophys Acta 2013 - Review. PMID 23089304

Glutathione and infection.

BACKGROUND: The tripeptide γ -glutamylcysteinylglycine or **glutathione** (GSH) has demonstrated protective abilities against the detrimental effects of oxidative stress within the human body, as well as protection against infection by exogenous microbial organisms. ...This article is part of a Special Issue entitled Cellular functions of **glutathione**.

3. Magnani M, et al. AIDS Res Hum Retroviruses 1997. PMID 9282814

Antiretroviral effect of combined zidovudine and **reduced glutathione** therapy in murine AIDS.

Intramuscular administration of high doses of **reduced glutathione** (GSH, 100 mg/mouse/day) and AZT (0.25 mg/ml in drinking water) was found to reduce lymphadenopathy (92%), splenomegaly (80%), and hypergammaglobulinemia (90%) significantly more than AZT alone.

4. Fraternali A, et al. Curr Med Chem 2006 - Review. PMID 16787218

Antiviral and immunomodulatory properties of new pro-**glutathione** (GSH) molecules.

Reduced glutathione (GSH) is present in millimolar concentrations in mammalian cells. It is involved in many cellular functions such as detoxification, amino acid transport, production of coenzymes, and the recycling of vitamins E and C. GSH acts as a redox buffer to preserve the **reduced** intracellular environment. Decreased **glutathione** levels have been found in numerous diseases such as cancer, viral infections, and immune dysfunctions.

5. Paola Checconi 1 , Dolores Limongi, Sara Baldell , Maria Rosa Ciriolo, Lucia Nencioni, Anna Teresa Palamar. Nutrients ACTIONS , 11 (8) 2019 Aug 20

Role of Glutathionylation in Infection and Inflammation

6. Diotallevi M, et al. Front Immunol 2017. PMID 29033950 Free PMC article.

Glutathione Fine-Tunes the Innate Immune Response toward Antiviral Pathways in a Macrophage Cell Line Independently of Its Antioxidant Properties.

Glutathione (GSH), a major cellular antioxidant, is considered an inhibitor of the inflammatory response involving reactive oxygen species (ROS).

7. Amatore D, et al. FASEB Bioadv 2019. PMID 32123833 Free PMC article.

Glutathione increase by the n-butanoyl **glutathione** derivative (GSH-C4) inhibits viral replication and induces a predominant Th1 immune profile in old mice infected with influenza virus.

During aging, **glutathione** (GSH) content declines and the immune system undergoes a deficiency in the induction of Th1 response.

8. Di Sotto A, et al. Oxid Med Cell Longev 2018. PMID 30140367 Free PMC article.

Antiviral and Antioxidant Activity of a Hydroalcoholic Extract from *Humulus lupulus* L

Since HOP extract was able to restore the reducing conditions of infected cells, by increasing **glutathione** content, its antiviral activity might be also due to an interference with redox-sensitive pathways required for viral replication.