



Ormoni, stile di vita e fertilità: come proteggere il potenziale riproduttivo

Antonio Aversa, Antonino Raffa

Dipartimento di Medicina Sperimentale e Clinica, Università Magna Graecia, Catanzaro

La fertilità maschile è un aspetto fondamentale della salute dell'individuo. Negli ultimi decenni si è osservato un generale calo della qualità del liquido seminale in molte popolazioni. I fattori ambientali, lo stile di vita, le abitudini alimentari e l'equilibrio ormonale giocano un ruolo determinante nella salute riproduttiva maschile.

Il ruolo degli ormoni nella fertilità maschile. Il testosterone è il principale ormone maschile, è prodotto dai testicoli e i suoi livelli nel sangue sono regolati da ipotalamo e ipofisi. Affinché la produzione di spermatozoi sia ottimale, è necessario un perfetto equilibrio, non solo del testosterone, ma anche di altri ormoni come la prolattina, l'ormone luteinizzante (LH) e l'ormone follicolo-stimolante (FSH). Oltre che a promuovere e mantenere adeguati livelli di massa muscolare, massa ossea e salute cardiovascolare, il testosterone, a livello intratesticolare, favorisce la spermatogenesi. È importante in questo caso ricordare che l'assunzione esogena inappropriata, come ad esempio può avvenire in seguito all'abuso di tale sostanza al fine di incrementare le prestazioni fisiche, può portare ad alterazioni della fertilità, in quanto, gli alti livelli di testosterone assunti, riducono tramite i già citati meccanismi regolatori, i livelli di gonadotropine e quindi di testosterone endogeno ed intratesticolare.

Anche livelli elevati di prolattina possono ridurre i livelli di testosterone, portando ad una diminuzione della spermatogenesi ed alla riduzione della libido.

Alcune specifiche patologie che si associano ad ipogonadismo, come la Sindrome di Klinefelter, condizione genetica in cui è già alterata primitivamente la produzione di spermatozoi e in cui può coesistere una ridotta produzione testicolare di testosterone, possono ridurre significativamente la qualità seminale e compromettere la fertilità. 1.



Anche l'eccessiva presenza di massa grassa, in cui si ha conversione a livello del tessuto adiposo del testosterone in estrogeni tramite l'azione enzimatica dell'aromatasi, può contribuire all'infertilità.

Influenza dello stile di vita sulla fertilità maschile

Alimentazione e nutrizione. Una dieta ricca di grassi saturi, zuccheri e alimenti ultra-processati può ridurre la qualità seminale, mentre una dieta bilanciata e ricca di vitamine, minerali e antiossidanti essenziali, come la vitamina C, lo zinco, il selenio, migliora la salute riproduttiva ed è fondamentale per la protezione degli spermatozoi dai danni ossidativi. 2.

Esercizio fisico e peso corporeo. L'esercizio moderato e regolare aiuta a mantenere un peso corporeo sano, che è un fattore cruciale per la fertilità. Tuttavia, un esercizio fisico eccessivo, in particolare nelle forme più estreme, può anche ridurre la produzione di testosterone e quindi ridurre il potenziale di fertilità.

Fumo e alcol. Il fumo di sigaretta è legato ad un significativo calo della qualità seminale. Le sostanze chimiche presenti nel fumo, come il cadmio e il piombo, danneggiano il DNA degli spermatozoi riducendo le probabilità di concepimento. Inoltre, il fumo ha un effetto negativo anche sui livelli di testosterone. L'alcol, soprattutto in eccesso, può alterare i livelli ormonali, ridurre la produzione di testosterone e danneggiare gli spermatozoi. Entrambi sono poi coinvolti nella genesi della condizione di disfunzione erettile, che può rendere difficoltoso l'atto della fecondazione.

Stress e qualità del sonno. La privazione del sonno e il sonno di scarsa qualità sono associati a livelli più bassi di testosterone e a una riduzione della qualità seminale. Per gli uomini, è quindi fondamentale garantire un sonno adeguato, che favorisca il recupero fisico e ormonale.

Inquinamento ambientale e sostanze chimiche. Alcune sostanze chimiche presenti nell'ambiente come i pesticidi, il bisfenolo A (BPA) e i metalli pesanti, sono considerate interferenti endocrini, in grado di modificare la funzione ormonale. Per ridurre l'esposizione, è



consigliabile evitare l'uso di plastica contenente BPA e preferire alimenti biologici per ridurre il contatto con pesticidi e sostanze chimiche. 3.

Conclusioni. Dunque un'alimentazione sana, un'attività fisica regolare e moderata, la gestione dello stress, il miglioramento della qualità del sonno, la riduzione dell'esposizione a sostanze chimiche e l'eliminazione di abitudini dannose come il fumo e l'alcol sono le basi per preservare la salute riproduttiva e ottimizzare la qualità seminale.

1.El Meliegy A, Motawi A, El Salam MAA. Systematic review of hormone replacement therapy in the infertile man. Arab J Urol. 2017 Dec 30;16(1):140-147. doi: 10.1016/j.aju.2017.11.011. PMID: 29713545; PMCID: PMC5922183.

2. Salas-Huetos A, Bulló M, Salas-Salvadó J. Dietary patterns, foods and nutrients in male fertility parameters and fecundability: a systematic review of observational studies. Hum Reprod Update. 2017 Jul 1;23(4):371-389. doi: 10.1093/humupd/dmx006. PMID: 28333357.

3.Lü L, Liu Y, Yang Y, He J, Luo L, Chen S, Xing H. Bisphenol A Exposure Interferes with Reproductive Hormones and Decreases Sperm Counts: A Systematic Review and Meta-Analysis of Epidemiological Studies. Toxics. 2024 Apr 17;12(4):294. doi: 10.3390/toxics12040294. PMID: 38668517; PMCID: PMC11054375.