



## **La dieta chetogenica e le patologie andrologiche**

Davide Sammartino

Biologo Nutrizionista

Divulgatore scientifico e formatore

Responsabile segreteria organizzativa per SLAM Corsi e Formazione

Co - Fondatore Associazione Scientifica DAN e Dintorni

"Trained nutritionist for low FODMAP's diet" - MONASH UNIVERSITY

La dieta chetogenica (KD) ha attirato un crescente interesse nella comunità scientifica per i suoi potenziali effetti a sostegno di diverse patologie, come l'epilessia farmaco resistente e il diabete di tipo II.

Non ultimi gli studi che esplorano i benefici della KD nei disturbi andrologici come disfunzioni legate alla salute riproduttiva maschile, la disfunzione erettile, l'infertilità, l'ipogonadismo, e patologie metaboliche che possono influenzare la salute andrologica. [1]

### **1. Infertilità e miglioramento della qualità del liquido seminale**

La KD potrebbe avere un impatto positivo sul miglioramento della fertilità maschile, grazie ai suoi effetti sul metabolismo del glucosio, sui livelli di testosterone e sullo stress ossidativo.

Alcuni studi hanno evidenziato come la perdita di peso e la riduzione dell'infiammazione, innescati dalla KD, possano migliorare la qualità del liquido seminale, in termini di concentrazione, motilità e morfologia.

Lo stress ossidativo, è noto per danneggiare le cellule spermatiche e ridurre la fertilità maschile, e la KD, potrebbe avere un effetto protettivo grazie alla produzione di corpi chetonici con proprietà antiossidanti. [2]

### **2. Sindrome metabolica e testosterone**

La sindrome metabolica (obesità addominale, ipertensione, dislipidemia e insulinoresistenza) è strettamente associata a livelli ridotti di testosterone negli uomini (ipogonadismo funzionale).

La riduzione dei livelli di testosterone può condurre alla disfunzione erettile, ad una riduzione della qualità spermatica e della libido.

Studi clinici hanno dimostrato che la perdita di peso indotta dalla KD può portare a un aumento significativo del testosterone sierico. Questo è giustificato dal fatto che la riduzione del grasso



corporeo diminuisce l'attività dell'aromatasi, (enzima che converte il testosterone in estrogeni) oltre che migliorare la sensibilità all'insulina, contribuendo a migliorare l'asse ipotalamo-ipofisi-gonadi. [3]

### **3. Infiammazione del glande e dieta chetogenica**

L'infiammazione del glande è definita in relazione alla flogosi della punta del pene manifestando gonfiore, arrossamento, bruciore e dolore, spesso con perdite sierose ed eventuale cattivo odore. Di genesi batterica, associata spesso a scarsa igiene legata alla fimosi del pene, questo stato infiammatorio può essere trattato con la KD migliorando la funzione endoteliale e riducendo l'infiammazione sistemica.

A sostegno di questa ipotesi il ruolo del beta-idrossibutirrato ( BHB), metabolita prodotto in chetosi, che in agisce in maniera diretta sull'inflammosoma NLRP3 diminuendo in i livelli di interleuchine infiammatorie come IL-1 $\beta$  e IL-18 oltre che intevenire in modo indiretto sulla nocicezione infiammatoria. [4,5]

### **4. Miglioramento dell'iperplasia prostatica**

L'infiammazione prostatica benigna è associata ad uno stato infiammatorio cronico, spesso legato alla sindrome metabolica, oltre che ad infezioni batteriche ed alterazioni ormonali.

È stato a lungo riconosciuto che la nutrizione possa influenzare positivamente la salute della prostata e migliorare i benefici della pratica clinica tradizionale.

Di recente, alcuni studi hanno indicato che la KD senza carboidrati potrebbe rallentare la progressione del cancro e migliorare il follow-up dell'iperplasia prostatica. Sebbene le prove che valutano l'impatto della dieta chetogenica sul cancro alla prostata negli esseri umani siano ancora limitate, di recente è stato suggerito un ruolo dei chetoni per le loro proprietà anti-cachettiche [6]

### **5. Miglioramento dello stato infiammatorio e ossidativo**

L'infiammazione di basso grado è spesso presente in condizioni come obesità e diabete, e può danneggiare i tessuti testicolari, ridurre la produzione di testosterone e compromettere la qualità dello sperma.

I corpi chetonici prodotti durante la KD sembrano avere effetti antinfiammatori, migliorando l'ambiente endocrino e favorendo la salute riproduttiva.



Inoltre, la KD riduce lo stress ossidativo, coinvolto nei danni cellulari e tissutali. Nei soggetti con sindrome metabolica e obesità, lo stress ossidativo può contribuire al declino della funzione testicolare. Alcuni studi su modelli animali hanno indicato che una KD può aumentare le difese antiossidanti e ridurre i marker di danno ossidativo nei tessuti riproduttivi, sebbene siano necessarie ulteriori studi sull'uomo. [4,5]

## **Conclusioni**

La letteratura scientifica più recente ha evidenziato i benefici della dieta chetogenica che può essere considerata un'opzione nutrizionale consolidata nella pratica clinica per la sua efficacia e sicurezza. Tuttavia, la KD deve essere implementata con attenzione, tenendo conto delle specifiche condizioni di salute del paziente e sotto la supervisione di un professionista sanitario.

1. Nutritional Ketosis and Mitohormesis: Potential Implications for Mitochondrial Function and Human Health
2. Is a Ketogenic Diet Superior to a High-Fat, High-Cholesterol Diet Regarding Testicular Function and Spermatogenesis?
3. The effects of a low carbohydrate diet on erectile function and serum testosterone levels in hypogonadal men with metabolic syndrome: a randomized clinical trial
4. Inflammasomes in Clinical Practice: A Brief Introduction – Chapter 1 Exp Suppl. 2018; 108: 1-8
5. Ketone bodies as signaling metabolites – Trends Endocrinol Metab. 2014 Jan;25(1):42-52
6. Beneficial Effects of the Very-Low-Calorie Ketogenic Diet on the Symptoms of Male Accessory Gland Inflammation