

Vitamin D deficiency is independently associated with greater prevalence of erectile dysfunction: The National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) 2001-2004

Farag YM, Guallar E, Zhao D, Kalyani RR, Blaha MJ, Feldman DI, Martin SS, Lutsey PL, Billups KL, Michos ED

Atherosclerosis. 2016 Sep;252:61-7.

RIASSUNTO

BACKGROUND AND AIMS: Erectile dysfunction (ED) and atherosclerotic cardiovascular disease (ASCVD) share many common risk factors, and vascular ED is a marker for increased ASCVD risk. Low 25-hydroxyvitamin D [25(OH)D] concentrations have been associated with increased ASCVD risk, but less is known regarding the relationship of low 25(OH)D with ED. We determined whether 25(OH)D deficiency is associated with ED independent of ASCVD risk factors.

METHODS: We performed cross-sectional analyses of 3390 men aged ≥ 20 years free of ASCVD who participated in NHANES 2001-2004. Serum 25(OH)D was measured by the DiaSorin radioimmunoassay; deficiency was defined as levels < 20 ng/ml (< 50 nmol/L). Self-reported ED, assessed by a single validated question, was defined as men who reported being "never" or "sometimes able" to maintain an erection. We assessed the relationship between 25(OH)D deficiency and ED prevalence using adjusted Poisson regression methods.

RESULTS: After accounting for NHANES sampling, the weighted prevalence of 25(OH)D deficiency and of ED were 30% and 15.2%, respectively. 25(OH)D levels were lower in men with vs. those without ED (mean 22.8 vs 24.3 ng/mL, respectively; $p = 0.0005$). After adjusting for lifestyle variables, comorbidities, and medication use, men with 25(OH)D deficiency had a higher prevalence of ED compared to those with levels ≥ 30 ng/ml (Prevalence Ratio 1.30, 95% CI 1.08-1.57).

CONCLUSION: In this cross-sectional analysis of a representative sample of U.S. men, vitamin D deficiency was associated with an increased prevalence of ED independent of ASCVD risk factors. Additional research is needed to evaluate whether treating vitamin D deficiency improves erectile function

COMMENTO

Lo studio di Farag e colleghi, effettuato su soggetti inclusi nel NHANES (National Health and Nutrition Examination Survey) fra il 2001 e il 2004, ha esaminato la possibile associazione fra ipovitaminosi D e disfunzione erettile (DE) in 3390 uomini.

Il NHANES è un censimento effettuato negli Stati Uniti, ottenuto sulla base di complessi processi di campionamento della popolazione adulta, ivi inclusi gruppi minoritari per etnie, classificati per età. Nell'epoca dei "big data" il NHANES è stato un antesignano – già dal 1971 i dati sono stati raccolti ed analizzati per scopi statistici e di ricerca, e dal 1999 il questionario è stato somministrato con cadenza annuale.

I risultati dello studio sono stati evidenti: l'associazione fra i due fenomeni è statisticamente significativa, confermando pertanto il possibile ruolo della vitamina D nei meccanismi coinvolti nell'erezione. Nella popolazione studiata è emersa una differenza significativa fra i valori medi di 25-OH vitamina D nei due sottogruppi (soggetti con DE vs soggetti senza DE). Il dato è stato confermato anche dopo aver corretto le variabili per età, etnia, fattori di rischio, comorbidità e terapie in corso: i modelli statistici di regressione lineare hanno mostrato che ad una riduzione di

25-OH vitamina D di 10 ng/ml si associa una *prevalence ratio* per DE fra compresa 1.11 e 1.2 sulla base dei possibili fattori confondenti.

Come già ricordato a proposito di precedenti articoli (cfr Aggiornamento Clinico Scientifico SIE del 20/06/2016), è opportuno ricordare che la correlazione non implica la causalità. Tuttavia, come precisato dagli autori, esistono chiare evidenze scientifiche in letteratura che suggeriscono come bassi valori di vitamina D possano essere associati a disfunzione endoteliale, espressione di citochine proinfiammatorie e alterazioni della funzionalità delle β cellule pancreatiche, risultando quindi in significativo detrimento alla funzione erettile.

Sebbene sia chiaramente esplicitato, vale la pena sottolineare come la presenza della disfunzione erettile sia stata valutata esclusivamente solamente sulla base di una domanda (“*How would you describe your ability to get and keep an erection adequate for satisfactory intercourse?*”, come descriveresti la tua capacità di ottenere e mantenere un’erezione adeguata ad un rapporto sessuale soddisfacente?). I dati sono pertanto meritevoli di un’ulteriore valutazione “sul campo”, basata sull’uso di questionari validati come l’IIEF, al fine di essere considerati scientificamente inattaccabili.

Studi prospettici saranno necessari al fine di inquadrare con precisione il ruolo della terapia dell’ipovitaminosi D nell’ambito della disfunzione erettile: se da un lato appare ad oggi inimmaginabile somministrare la vitamina D (o i suoi metaboliti) per migliorare la funzionalità erettile, non è da escludere che questa terapia possa rivestire un ruolo importante nella prevenzione dei fattori causali della DE o nel prevenirne la progressione.

Prof. Francesco Romanelli, Dott. Andrea Sansone
Dipartimento di Medicina Sperimentale, Sezione di Fisiopatologia Medica, Scienza dell’Alimentazione ed Endocrinologia
Sapienza – Università di Roma
Viale Regina Elena 324, 00161 Roma
email: francesco.romanelli@uniroma1.it