Vitamina D in età geriatrica: è tutto oro quel che riluce?

Giuseppe Cardillo
Via Gabriele Jannelli 494, Napoli

Caro Editore,

Le scrivo per fare alcune considerazioni in merito all'utilizzo della statistica nella ricerca clinica, che riprendono in maniera mirata quanto recentemente presentato in modo più elaborato al Congresso Nazionale SIBioC da altri Autori (1). In particolare, la mia attenzione si è recentemente soffermata sull'articolo dal titolo "Vitamina D: risultati di uno studio osservazionale in età geriatrica" apparso sul numero di Dicembre 2009 di *Biochimica Clinica* (2). Sebbene nei Materiali e Metodi dello studio, tra i criteri di esclusione dei pazienti arruolati non appaia l'assunzione di derivati della vitamina D per la cura dell'osteoporosi (Rocaltrol®, Dediol®, Dibase®, per citare i più usati), nei risultati gli Autori commentano che la maggior parte dei soggetti con concentrazioni elevate di vitamina D (>80 μg/L) assumeva supplementazioni di calcio e vitamina D. La mancata esclusione di questo gruppo ha sicuramente indotto un effetto ulteriormente asimmetrizzante in una distribuzione dei dati già asimmetrica di suo (vedere Figura 2 del lavoro). A tal proposito, appare quindi evidente che la media e la DS sono assolutamente inadeguate a descrivere una distribuzione estremamente scodata e così lontana dalla forma gaussiana. Come già ho raccomandato in un precedente intervento (3), in queste situazioni andrebbero usati mediana e percentili, anche per evitare di riportare poi risultati paradossali. Una così evidente violazione dell'assunzione di normalità dei dati impone, infatti, l'utilizzo di test non parametrici.

Nonostante nel paragrafo Materiali e Metodi sia riportato l'elenco dei test statistici utilizzati, nella descrizione dei risultati non è, tuttavia, evidenziato da quale test è scaturito un determinato risultato, lasciando il tutto alle conoscenze e all'intuito del lettore. Per quanto riguarda le differenze stagionali, gli Autori non specificano se i soggetti osservati siano gli stessi nei due periodi (nel qual caso andrebbe elaborato un test per dati appaiati, come il test di Wilcoxon) oppure no (nel caso test per dati non appaiati, come il Mann-Whitney-Wilcoxon). I dati suggeriscono la seconda ipotesi, anche se il confronto degli stessi soggetti in differenti stagioni sarebbe stato più corretto ed interessante. Inoltre, dai dati mostrati nella Tabella 1 gli Autori concludono che, a differenza di quanto osservato in altri lavori (4), lo stato nutrizionale non influiva sulla concentrazione di vitamina D dei soggetti studiati. L'uso dell'ANOVA1 (come si intuisce dal lavoro, utilizzata per la valutazione delle diversità tra gruppi di dati) non è tuttavia appropriato, non solo per la mancanza di gaussianità della distribuzione dei dati, ma anche per la presenza di due diversi gruppi di dati (estate-inverno). Sarebbe stato più indicato usare l'ANOVA2 per vedere se sulle concentrazioni di vitamina D influiva solo lo stato nutrizionale, solo la stagionalità del prelievo, o entrambi, con un eventuale fattore d'interazione. Infine, non vi è traccia delle regressioni condotte per evidenziare eventuali correlazioni tra vitamina D e proteina C-reattiva e tra vitamina D e fibrinogeno, se non una nota che riporta come significativa la correlazione tra vitamina D e fibrinogeno; sarebbe stato forse il caso di dare qualche evidenza maggiore, a cominciare dal coefficiente di determinazione (r^2). Anche l'affermazione che i soggetti con fibrinogeno >3,40 g/L hanno concentrazioni di vitamina D più basse potrebbe essere un artefatto della non normalità della distribuzione dei dati. Quest'ultima è evidente anche nei risultati della proteina C-reattiva: che senso può avere un risultato espresso come 1,0±1,5 mg/L, dove ipotetici soggetti con valori compresi tra media e -1DS mostrerebbero valori di proteina negativi?

BIBLIOGRAFIA

1. Vidali M, Bellomo G. Statistica, figlia di un dio minore: appello a SIBioC. Biochim Clin 2009;33:503.
2. Timpini A, Cossi S, Bugari G, et al. Vitamina D: risultati di uno studio osservazionale in età geriatrica. Biochim Clin 2009;33:533-8.
3. Cardillo G. Omocisteina, stress ossidativo e alterata sintesi di monossido d'azoto nelle patologie coronariche: considerazioni sulla validità dei risultati. Biochim Clin 2009;33:273-4.
4. Snijder M, Visser M. Adiposity in relation to vitamin D status and parathyroid hormone levels: a population-based study in older men and women. J Clin Endocrinol Metabol 2005;90:4119-23.