I primi eventi della vita predicono la funzione testicolare nell'adulto; i dati ricavati dal Western Australian (Raine) Birth Cohort

Daniela Pasquali¹

Publicato online: 21 dicembre 2016
© Springer International Publishing AG 2016

Commento a:

Early life events predict adult testicular function; data derived from the Western Australian (Raine) Birth Cohort.

R.J. Hart, D.A. Doherty, J.A. Keelan, R. McLachlan, N.E. Skakkebaek, R.J. Norman, J.E. Dickinson, C.E. Pennell, J.P. Newnham, M. Hickey, D. Handelsman.

J Clin Endocrinol Metab (2016) 101(9):3333–3344

Gli autori di questo studio retrospettivo hanno voluto valutare l'impatto di eventi occorsi nelle fasi precoci della vita sulla funzione testicolare dell'adulto. In particolare, gli autori si sono proposti di studiare che impatto potesse avere sull'attività testicolare del soggetto adulto la crescita intrauterina, l'esposizione al fumo di sigaretta in utero, il livello di estrogeni presenti nel sangue del cordone ombelicale e l'andamento di crescita e l'adiposità degli stessi soggetti durante l'adolescenza.

Gli autori hanno contattato 913 soggetti di sesso maschile di età compresa fra 20 e 22 anni della Western Australian Pregnancy Cohort (Raine). Il 54% dei soggetti (423 individui) ha acconsentito a partecipare allo studio; 404 persone hanno praticato un'ecografia testicolare, 365 uno spermio-gramma e 384 soggetti si sono sottoposti a un prelievo per praticare il dosaggio ormonale. Nei registri erano riportate le misure della crescita fetale di 137 soggetti, della concentrazione degli estrogeni e del testosterone sierico da sangue del cordone ombelicale di 128 e di 125 soggetti. Le curve della crescita staturale erano disponibili in 395 soggetti.

Nel 18,6% dei soggetti esposti al fumo nella vita embrionale la concentrazione media spermatica è risultata più bassa rispetto ai non esposti. Negli adulti, la produzione media spermatica era correlata in modo inversamente proporzionale con l'estradiolo sierico ombelicale e con l'estrone. I soggetti che erano stati esposti a livelli sierici nel sangue del cordone ombelicale di estradiolo ed estrone più bassi presentavano una produzione spermatica significativamente più elevata. Gli uomini con un pattern favorevole di crescita fetale avevano una motilità spermatica totale che rientrava nel quartile più alto ($p = 0,011$) e gli uomini nati prematuri avevano ridotti livelli sierici di T da adulti (13,4 vs 16,6 nmol/L, $p = 0,024$). L'altezza superiore al 50° centile per età durante l'infanzia era associata con un volume testicolare più grande nell'adulto ($p < 0,001$). Allo stesso modo, una curva di BMI ottimale nel corso dell'infanzia e l'adolescenza era associata con un volume testicolare significativamente più grande e con livelli più elevati di inibina B e T nell'adulto. L'esposizione al fumo materno e a livelli elevati di estrogeni nel sangue del cordone ombelicale al momento del parto sono stati associati con una produzione di spermatozoi ridotta in età adulta.

In sintesi, la funzione testicolare ottimale nell'adulto dipende dal peso alla nascita pari o superiore al peso medio, dal mantenimento di una crescita e adiposità adeguata in età adulta, e dalla nascita a termine. L'esposizione al fumo e a estrogeni materni nel sangue ombelicale è stata associata negativamente con la conta spermatica negli adulti. Questo studio dimostra che la funzione testicolare può essere condizionata da numerosi fattori esogeni ed endogeni sin dall'epoca fetale.

✉ D. Pasquali
daniela.pasquali@unina2.it

¹ Dipartimento di Scienze Mediche, Chirurgiche, Neurologiche, Metaboliche e dell'Invecchiamento, Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli", Napoli, Italia