

QUALI QUESTIONARI UTILIZZARE NELLA PRATICA CLINICA PER LO SCREENING DELLA DISFUNZIONE ERETTILE NEL DIABETICO?

O. Giampietro, D. Calvi, G. Forotti, E. Boldrini, L. Moretti, E. Matteucci

Dipartimento di Medicina Interna, Università di Pisa, Pisa

riassunto La disfunzione erettile (DE), definita come l'incapacità di raggiungere e/o mantenere un'erezione sufficiente a condurre un rapporto sessuale soddisfacente, è per la maggior parte dei casi di origine organica. Nell'ambito della popolazione diabetica la prevalenza varia dal 20 a oltre il 70%. Dall'ottobre 1999 al giugno 2002 abbiamo somministrato a 119 pazienti diabetici, ricoverati nel nostro reparto, i differenti questionari proposti dalle varie società scientifiche: rispettivamente l'IIEF (International Index of Erectile Function, costituito da 15 domande volte a evidenziare problemi di DE e i loro effetti sulla vita sessuale del paziente nelle 4 settimane precedenti il test), l'IIEF-5 (scheda di valutazione della sessualità maschile, tratto dal precedente, ma costituito da 5 domande riferite ai 6 mesi precedenti della vita del paziente), il *Miniquestionario Mirato* del Gruppo di Studio della Neuropatia Diabetica della SID (costituito da 2 parti: la prima prevede il rilevamento di dati anamnestici, la seconda è costituita da 7 domande di più generica composizione). Abbiamo preso infine in esame l'ultimo questionario proposto nel Documento di Consenso della SID: l'IIEF [1-5, 15], che riprende le domande 1-5 e 15 dell'IIEF (senza, però, alcun riferimento temporale alla vita del paziente) e indaga specificamente la funzione erettile, permettendo una suddivisione in 4 gradi.

I nostri dati indicano che, anche con il semplice approccio del questionario, si conferma che la DE si instaura in diabetici più anziani, ipertesi e con maggior compromissione vascolare diffusa. I diversi test impiegati sono risultati omogenei per capacità di screening della DE nel diabetico. Tuttavia, suddivisi i pazienti sulla base delle loro caratteristiche cliniche, i due questionari più brevi (IIEF-5 e IIEF [1-5, 15]) sono risultati significativamente diversi sia tra ipertesi e normotesi sia tra vasculopatici e non vasculopatici. L'IIEF-5, inoltre, permette una preliminare rilevante differenziazione tra pazienti con *DE probabile* e *DE assente*, risultando utile come primissimo approccio, soprattutto per quei pazienti, la maggior parte, che difficilmente espongono spontaneamente il problema DE, e potrebbe essere seguito, nei pazienti appartenenti al gruppo *DE probabile*, anche dall'IIEF [1-5, 15], per una più completa gradazione, prima di una valutazione specialistica.

Parole chiave. Disfunzione erettile, IIEF, IIEF-5, IIEF [1-5, 15], diabete mellito.

summary *Which questionnaires to be used in the clinical practice to screen the erectile dysfunction in the diabetic male? Erectile dysfunction (ED), defined as the difficulty to reach and/or maintain the erection so to have a satisfactory sexual performance, is in most of cases of organic etiology. Within diabetic people, the prevalence is between 20-70%. Since October 1999 to June 2002, in our Metabolic Unit, 119 diabetic males were administered four different questionnaires proposed by Scientific Societies: namely, the IIEF (International Index of Erectile Dysfunction, based on 15 questions to screen ED problems and their impact on the last 4 weeks patient's sexual life); the IIEF-5 (a schedule of evaluation of the male sexual habits, derived from the preceding questionnaire, but including 5 questions about the patient's six last months), the Miniquestionnaire of the Study Group for Diabetic Neuropathy of the Italian Society of Diabetology (the first part concerns the history of the proband, the second one includes 7 more generic questions); the last questionnaire administered to our patients is that proposed in the Consensus Panel of the Italian Society of Diabetology: the IIEF [1-5, 15], which includes the same 1-5, 15 questions of the IIEF (without any time correlations) and specifically regards the erectile behaviour, further allowing a four-step grading. Our study confirms, even with the simple questionnaire approach, that ED concerns more aged diabetic males, the hypertensive ones, those with more advanced systemic vascular damage. The different tests employed have proved to be homogeneous in terms of power to detect the ED in diabetic males. Nevertheless, dividing patients on their clinical characteristics, the responses to the two shortest questionnaires (IIEF-5, IIEF [1-5, 15]) resulted significantly different between*

hypertensives and normotensive individuals as well as between vasculopathic and non-vasculopathic ones. The IIEF-5, furthermore, allows preliminarily to distinguish between patients with probable from those with absent ED, proving to be useful as a first-line approach, namely in those patients, most of them, who rarely communicate their difficulties. Successively, patients with probable ED at the IIEF-5, also IIEF [1-5, 15] could be administered, to achieve a more complete grading, before a specialistic definite approach to the ED.

Key words. Erectile dysfunction, IIEF, IIEF-5, IIEF (1-5, 15), diabetes mellitus.

Introduzione

La disfunzione erettile (DE) è definita come l'incapacità di raggiungere e/o mantenere un'erezione sufficiente a condurre un rapporto sessuale soddisfacente (1, 2). La prevalenza è difficile da stimare, sia perché questa patologia non è pericolosa per la vita, sia perché gli uomini trattati sono solo una piccola percentuale degli affetti (3). Inoltre, risulta problematico confrontare i risultati dei diversi studi epidemiologici per la mancanza di omogeneità nel numero e nella tipologia delle popolazioni studiate. Il Massachusetts Males Aging Study (MMAS) (4), condotto dal 1987 al 1989 in 11 città degli Stati Uniti, è considerato il riferimento mondiale nell'epidemiologia della DE: si rileva che il 52% degli uomini studiati (campione randomizzato di 1290 maschi non istituzionalizzati di età compresa tra 40 e 70 anni) presentava gradi variabili di DE. Il National Health Institute (NHI) Consensus Panel ha riferito che circa 30 milioni di americani potrebbero essere affetti da DE (1). In Italia, i dati più recenti si riferiscono a un'indagine epidemiologica su 2010 soggetti di varie fasce d'età, patrocinato ripetutamente dalla Società Italiana di Andrologia, da quella di Urologia e dalla Federazione Italiana Medici di Famiglia nel 1997 (5). Da questo studio emerge che complessivamente circa il 13% della popolazione presentava DE, con una prevalenza che, marginale fino a 40 anni, raggiungeva circa 1/3 dei soggetti oltre i 55 anni. Nell'ambito della popolazione diabetica la prevalenza varia dal 20 a più del 70% (4, 6). In Italia la prevalenza è di circa 3 volte superiore nel diabetico (4) rispetto al non diabetico (6). Il principale motivo per cui la DE è stata finora sottovalutata è da ricondurre alla mancanza di strumenti diagnostici semplici, in grado di consentire uno screening sistematico. Nel 1993 il National Institute of Health Panel USA ha raccomandato lo sviluppo di appropriati strumenti per quantificare obiettivamente il grado di DE e per valutare i risultati dei trattamenti (1). Successivamente è stato sviluppato un test sulla funzione sessuale, chiamato International Index of Erectile Function (IIEF) (7, 8), seguito poi da due versioni semplificate: la scheda di valutazione sulla sessualità maschile (IIEF-5) (9) e, da parte della

Società Italiana di Diabetologia (SID), l'International Index of Erectile Function items 1-5, 15 (IIEF [1-5, 15]) (10). Anche in Italia la scarsità di dati sulla DE nei pazienti diabetici ha indotto nel 1996 il Gruppo di Studio della Neuropatia Diabetica (GSND) a promuovere un ampio studio epidemiologico (6) coinvolgendo 178 Centri in tutta Italia, con un arruolamento globale di oltre 10.000 pazienti, di età fra 20 e 70 anni, e con durata di malattia maggiore di 1 anno e minore di 30 anni. L'analisi dei dati, per la quale è stato realizzato un apposito questionario, utilizzabile tuttora come facile test di screening, ha permesso di stimare la prevalenza della DE a 35,8% (6, 11).

Per la rilevanza del problema sia da un punto di vista epidemiologico che clinico-sociale, abbiamo deciso di somministrare anche ai nostri pazienti i questionari, gradualmente proposti dalle Società Scientifiche, allo scopo di svelare la reale entità del problema DE nei diabetici afferenti al nostro Centro.

Metodi

Dall'ottobre 1999 al giugno 2002 sono stati reclutati 119 pazienti diabetici ricoverati c/o la nostra UO. Abbiamo deciso di somministrare i questionari solo ai pazienti ricoverati, perché mancano nel nostro centro spazi e condizioni adeguate a una tranquilla e corretta compilazione.

Ai 94 pazienti che hanno accettato sono stati forniti in ordine progressivo di somministrazione:

- a) l'IIEF
- b) l'IIEF-5
- c) il Miniquestionario Mirato del Gruppo di Studio della Neuropatia Diabetica (GSND)
1 - IIEF (*International Index of Erectile Function*) (7, 8), costituito da 15 domande mirate a evidenziare problemi di DE e i loro effetti sulla vita sessuale del diabetico nelle 4 settimane precedenti il test. Il questionario valuta i 5 diversi campi della sessualità maschile nell'ambito delle diverse culture: funzione erettile (6 domande: 1-5, 15, punteggio 1-30), orgasmo

(2 domande: 9, 10, punteggio 0-10), desiderio (2 domande: 11, 12, punteggio 2-10), soddisfazione durante il rapporto (3 domande: 6-8, punteggio 0-15), benessere generale (2 domande: 13, 14, punteggio 2-10). Il punteggio totale massimo possibile è 75 (range 5-75). Allegato 1.

Allegato 1. International Index of Erectile Dysfunction (IIEF)

Queste domande riguardano gli effetti che i Suoi problemi di erezione hanno avuto sulla Sua vita sessuale nelle ultime 4 settimane. Per favore, risponda alle seguenti domande il più onestamente e chiaramente possibile. Nel rispondere a queste domande tenga presente le seguenti definizioni:

- **rapporto sessuale***: definito come penetrazione della vagina della partner (tu sei dentro la tua partner)
- **attività sessuale****: comprende il coito, le carezze, i preliminari e la masturbazione
- **ejaculazione*****: fuoriuscita del seme dal pene (o la sensazione di questo)
- **stimolazione sessuale******: include le situazioni come i preliminari con la partner, vedere figure erotiche ecc.

- 1 **Nelle ultime 4 settimane**, quanto spesso è stato in grado di avere un'erezione durante l'attività sessuale**?
- | | |
|---|---|
| non ho avuto alcuna attività sessuale | 0 |
| quasi sempre o sempre | 5 |
| la maggior parte delle volte | |
| (molto più della metà delle volte) | 4 |
| qualche volta (circa la metà delle volte) | 3 |
| poche volte (molto meno della metà delle volte) | 2 |
| quasi mai | 1 |
- 2 **Nelle ultime 4 settimane**, quando ha avuto delle erezioni in seguito a stimolazione sessuale****, quanto spesso queste erano tali da permettere la penetrazione?
- | | |
|---|---|
| non ho avuto alcuna attività sessuale | 0 |
| quasi sempre o sempre | 5 |
| la maggior parte delle volte | |
| (molto più della metà delle volte) | 4 |
| qualche volta (circa la metà delle volte) | 3 |
| poche volte (molto meno della metà delle volte) | 2 |
| quasi mai | 1 |

Le prossime tre domande riguardano le erezioni che lei può aver avuto durante il rapporto sessuale*.

- 3 **Nelle ultime 4 settimane**, quando ha tentato di avere un rapporto sessuale*, **quanto spesso** è stato in grado di penetrare la sua partner?
- | | |
|---|---|
| non ho tentato di avere rapporti sessuali | 0 |
| quasi sempre o sempre | 5 |
| la maggior parte delle volte | |
| (molto più della metà delle volte) | 4 |
| qualche volta (circa la metà delle volte) | 3 |
| poche volte (molto meno della metà delle volte) | 2 |
| quasi mai | 1 |
- 4 **Nelle ultime 4 settimane**, durante un rapporto sessuale*, **quanto spesso** è stato in grado di mantenere l'erezione dopo aver penetrato la partner?
- | | |
|---|---|
| non ho tentato di avere rapporti sessuali | 0 |
| quasi sempre o sempre | 5 |
| la maggior parte delle volte | |
| (molto più della metà delle volte) | 4 |
| qualche volta (circa la metà delle volte) | 3 |
| poche volte (molto meno della metà delle volte) | 2 |
| quasi mai | 1 |
- 5 **Nelle ultime 4 settimane**, durante il rapporto sessuale*, **quanto difficile** è stato mantenere l'erezione fino al completamento del rapporto?
- | | |
|---|---|
| non ho tentato di avere rapporti sessuali | 0 |
| estremamente difficile | 1 |
| molto difficile | 2 |
| difficile | 3 |
| poco difficile | 4 |
| per niente difficile | 5 |
- 6 **Nelle ultime 4 settimane**, **quante volte** ha tentato di avere rapporti sessuali*?
- | | |
|---------------------|---|
| nessun tentativo | 0 |
| 1-2 tentativi | 1 |
| 3-4 tentativi | 2 |
| 5-6 tentativi | 3 |
| 7-10 tentativi | 4 |
| più di 10 tentativi | 5 |
- 7 **Nelle ultime 4 settimane**, quando ha tentato di avere un rapporto sessuale*, quanto spesso è stato soddisfacente **per Lei personalmente**?
- | | |
|---|---|
| non ho tentato di avere rapporti sessuali | 0 |
| quasi sempre o sempre | 5 |
| la maggior parte delle volte | |
| (molto più della metà delle volte) | 4 |
| qualche volta (circa la metà delle volte) | 3 |
| poche volte (molto meno della metà delle volte) | 2 |
| quasi mai | 1 |

- 8 **Nelle ultime 4 settimane**, quanto piacevoli sono stati per Lei i suoi rapporti sessuali*?
- | | |
|--------------------------------------|---|
| basso | 2 |
| molto basso o del tutto nullo | 1 |
| non ho avuto alcun rapporto sessuale | 0 |
| estremamente piacevoli | 5 |
| molto piacevoli | 4 |
| abbastanza piacevoli | 3 |
| non molto piacevoli | 2 |
| per niente piacevoli | 1 |
- 9 **Nelle ultime 4 settimane**, quando ha avuto una stimolazione sessuale****, oppure un rapporto sessuale*, quanto spesso ha eiaculato***?
- | | |
|---|---|
| non ho tentato di avere rapporti sessuali quasi sempre o sempre | 0 |
| la maggior parte delle volte | 5 |
| (molto più della metà delle volte) | 4 |
| qualche volta (circa la metà delle volte) | 3 |
| poche volte (molto meno della metà delle volte) | 2 |
| quasi mai | 1 |
- 10 **Nelle ultime 4 settimane**, quando ha avuto una stimolazione sessuale****, oppure un rapporto sessuale*, quanto spesso ha provato la sensazione di orgasmo, con o senza eiaculazione***?
- | | |
|---|---|
| non ho tentato di avere rapporti sessuali quasi sempre o sempre | 0 |
| la maggior parte delle volte | 5 |
| (molto più della metà delle volte) | 4 |
| qualche volta (circa la metà delle volte) | 3 |
| poche volte (molto meno della metà delle volte) | 2 |
| quasi mai | 1 |
- Le due prossime domande riguardano il desiderio sessuale. Si definisce desiderio sessuale una sensazione che include la voglia di avere un'esperienza sessuale (per es., masturbazione o rapporto sessuale), il pensare al sesso o il sentirsi frustrati per mancanza di attività sessuale.
- 11 **Nelle ultime 4 settimane**, quanto spesso ha provato **desiderio sessuale**?
- | | |
|---|---|
| quasi sempre o sempre | 5 |
| spesso (per la maggior parte del tempo) | 4 |
| qualche volta (per buona parte del tempo) | 3 |
| poche volte (per una piccola parte del tempo) | 2 |
| quasi mai | 1 |
- 12 Come valuterebbe il suo grado di **desiderio sessuale** relativo **alle ultime 4 settimane**?
- | | |
|------------|---|
| molto alto | 5 |
| alto | 4 |
| moderato | 3 |
- 13 **Nelle ultime 4 settimane**, in che misura è stato soddisfatto della Sua **vita sessuale** complessiva?
- | | |
|---|---|
| molto soddisfatto | 5 |
| moderatamente soddisfatto | 4 |
| più o meno ugualmente soddisfatto e insoddisfatto | 3 |
| moderatamente insoddisfatto | 2 |
| molto insoddisfatto | 1 |
- 14 **Nelle ultime 4 settimane**, in che misura è stato soddisfatto della Sua **relazione sessuale** con la partner?
- | | |
|---|---|
| molto soddisfatto | 5 |
| moderatamente soddisfatto | 4 |
| più o meno ugualmente soddisfatto e insoddisfatto | 3 |
| moderatamente insoddisfatto | 2 |
| molto insoddisfatto | 1 |
- 15 **Nelle ultime 4 settimane**, come valuterebbe il suo livello di **fiducia** nel poter raggiungere e mantenere un'erezione?
- | | |
|-------------|---|
| molto alto | 5 |
| alto | 4 |
| moderato | 3 |
| basso | 2 |
| molto basso | 1 |

2 - IIEF-5 (Scheda di valutazione della sessualità maschile) (9), costituito da 5 domande riferite ai 6 mesi precedenti della vita del paziente. Le domande 1-4 indagano la funzione erettile, la 5 il piacere sessuale. Alle risposte viene assegnato un punteggio da 1 a 5 (domanda 1) o da 0 a 5 (domande 2-5) per un punteggio totale massimo di 25, con possibilità di differenziare: *DE assente* (se > 21)/*DE probabile* (≤ 21), con probabilità di classificarla ulteriormente in severa [5-7], moderata [8-11], lieve-moderata [12-16], lieve [17-21]. Allegato 2.

Allegato 2. Scheda di valutazione della sessualità maschile IIEF-5

La sessualità è una parte importante del benessere psicofisico globale dell'individuo. La disfunzione erettile è un disturbo sessuale molto comune. Ci sono diverse opzioni terapeutiche disponibili per il trattamento della disfunzione erettile. Il questionario è stato creato per aiutare Lei e il Suo medico a riconoscere se lei è affetto da disfunzione erettile e a discutere dei trattamenti disponibili. Ciascuna domanda ha molte rispo-

ste tra le quali può scegliere quella che meglio descrive la Sua situazione. Per favore, risponda a tutte le domande e scelga sempre una sola risposta.

Negli scorsi 6 mesi:

- 1 La Sua capacità di raggiungere e mantenere l'erezione è stata:

molto bassa	1
bassa	2
moderata	3
alta	4
molto alta	5

- 2 Dopo la stimolazione sessuale ha raggiunto un'erezione sufficiente per la penetrazione:

non ho avuto attività sessuale	0
quasi mai/mai	1
poche volte (molto meno della metà delle volte)	2
qualche volta (circa la metà delle volte)	3
la maggioranza delle volte (più della metà delle volte)	4
quasi sempre/sempre	5

- 3 Durante il rapporto sessuale, è riuscito a mantenere l'erezione dopo la penetrazione:

non ho tentato di avere rapporti sessuali	0
quasi mai/mai	1
poche volte (molto meno della metà delle volte)	2
qualche volta (circa la metà delle volte)	3
la maggioranza delle volte (più della metà delle volte)	4
quasi sempre/sempre	5

- 4 Durante il rapporto sessuale, mantenere l'erezione fino alla fine del rapporto è stato:

non ho tentato di avere rapporti sessuali	0
estremamente difficile	1
molto difficile	2
difficile	3
abbastanza difficile	4
facile	5

- 5 Quando ha avuto un rapporto sessuale, ha provato piacere:

non ho tentato di avere rapporti sessuali	0
quasi mai/mai	1
poche volte (molto meno della metà delle volte)	2
qualche volta (circa la metà delle volte)	3
la maggioranza delle volte (più della metà delle volte)	4
quasi sempre/sempre	5

3 - *Miniquestionario mirato del Gruppo di Studio della Neuropatia Diabetica (GSND)* (11) costituito da 2 parti: la prima prevede il rilevamento di dati anamnestici, la seconda è costituita da 7 domande. Nato come questionario di facile impiego come primo screening, è molto più generico nella sua composizione ("Ha notato modificazioni del desiderio?"; "Ha problemi di eiaculazione?"; "Ha notato modificazioni del rapporto sessuale?") e di difficile valutazione su larga scala, mancando un sistema codificato di punteggio. Sono presenti però domande sulla possibile presenza di erezioni notturne e di eventuali modificazioni della sensibilità peniena, che non compaiono nei test precedenti. Allegato 3.

Allegato 3. DE nel paziente diabetico. Miniquestionario mirato GSND

- Ha notato modificazioni nei rapporti sessuali negli ultimi 6 mesi? Sì No
 - Riesce a portare a termine un rapporto sessuale completo? Sì No
 - Ha erezioni spontanee notturne al risveglio? Sì No
 - Ha notato modificazioni della sensibilità del pene e/o pene freddo? Sì No
 - Ha problemi di eiaculazione? Sì No
 - Ha notato modificazioni rilevanti nei rapporti sessuali degli ultimi...

6 mesi	Sì	No
2 anni	Sì	No
> 2anni	Sì	No
- Se **No** follow-up dopo un anno
Se **Sì** accertare la reale esistenza del problema
-

Per i pazienti che avevano già risposto all'IIEF, abbiamo compilato noi stessi l'ultimo questionario proposto nel Documento di Consenso della SID (10), IIEF [1-5, 15], non ancora codificato al momento dell'inizio del nostro studio. A questo fine abbiamo utilizzato le risposte date dai pazienti nell'IIEF, per quanto concerne le prime sei domande e, attraverso i dati clinico-anamnestici derivanti dal test italiano del GSND, abbiamo dato risposta alle ultime due domande. Questa modalità di inserire noi stessi le risposte al Documento SID è stata adottata per tutti i pazienti dello studio. In effetti, a una buona percentuale di pazienti il quarto questionario avrebbe potuto essere somministrato direttamente, senza compilarlo noi, ma, così facendo, avremmo suddiviso i pazienti in due gruppi,

quelli con risposta "diretta" al questionario, e quelli con risposta "derivata", introducendo evidentemente un bias indesiderato.

L'IIEF [1-5, 15] riprende le domande 1-5 e 15 dell'IIEF (senza, però, alcun riferimento temporale alla vita del paziente) indagando perciò specificamente la funzione erettile. Alla fine prevede altre 2 domande riguardanti la presenza di erezioni spontanee notturne e di M. di Peyronie. Un punteggio 0-5 (domande 1-5) e 1-5 (domanda 6) permette di raggiungere un punteggio totale massimo di 30 (range 1-30). Anche con quest'ultimo questionario è possibile avere un sistema di grading: < 10 grave, 11-16 moderata, 17-25 lieve, > 25 assente. Allegato 4.

Allegato 4. IIEF 1-5, 15

Allegato 1)

1 Quanto spesso è stato capace di avere un'erezione durante l'attività sessuale?

non ho avuto alcuna attività sessuale	0
quasi mai/mai	1
poche volte (meno della metà)	2
qualche volta (metà delle volte)	3
la maggioranza delle volte	4
sempre o quasi	5

2 Dopo lo stimolo sessuale ha raggiunto un'erezione sufficiente per la penetrazione?

non ho avuto alcuna attività sessuale	0
quasi mai/mai	1
poche volte (meno della metà)	2
qualche volta (metà delle volte)	3
la maggioranza delle volte	4
sempre o quasi	5

3 Quando ha tentato un approccio sessuale, quanto spesso è stato capace di penetrare la sua partner?

non ho tentato alcun approccio	0
quasi mai/mai	1
poche volte (meno della metà)	2
qualche volta (metà delle volte)	3
la maggioranza delle volte	4
sempre o quasi	5

4 Durante il rapporto sessuale quanto spesso è stato capace di mantenere l'erezione dopo che ha penetrato la partner?

non ho tentato alcun approccio	0
quasi mai/mai	1
poche volte (meno della metà)	2
qualche volta (metà delle volte)	3

la maggioranza delle volte
sempre o quasi

4
5

5 Durante il rapporto sessuale quanto difficile è stato mantenere l'erezione fino alla fine del rapporto?

non ho tentato alcun approccio	0
estremamente difficile	1
molto difficile	2
difficile	3
un po' difficile	4
non difficile	5

6 Come valuterebbe il suo livello di fiducia nel poter raggiungere e mantenere un'erezione?

Molto basso	1
basso	2
modesto	3
alto	4
molto alto	5

Allegato 2)

1 Ha erezioni spontanee notturne o al risveglio? (problemi psicologici)

2 Ha osservato noduli o parti indurite toccando il pene, l'erezione si accompagna a dolore o incurvamento? (Malattia di La Peyronie)

Dei 94 che hanno accettato di compilare i questionari sono stati raccolti dati anamnestici (età, stato civile, presenza di vasculopatia, ipertensione arteriosa, fumo, durata di malattia, tipo di terapia, presenza di M. Peyronie), laboratoristici (profilo lipemico, HbA_{1c}) e risultati di esami strumentali (valutazione di vasculopatia diffusa, test di valutazione del SNA con il Cardionomic Score – Deep Breathing, Postural Hypotension, Standing to Lying, Lying to Standing, eseguito in 71 pazienti).

Analisi statistica

I punteggi ottenuti sono stati espressi come medie \pm ds. Per il confronto fra gruppi è stato utilizzato il t-test non appaiato. Per il confronto tra variabili nominali è stato usato il test del χ^2 .

Risultati

Dei 94 pazienti (20 diabetici tipo 1 e 74 tipo 2, età $53,71 \pm 10,90$ anni) che hanno accettato di compilare i questionari, 92 hanno compilato l'International Index of Erectile Function, IIEF; 93 l'IIEF-5; 92 il

Miniquestionario Mirato del Gruppo di studio della neuropatia Diabetica (GSND); 85 li hanno compilati tutti e due, di 92 abbiamo compilato noi stessi l'IIEF [1-5, 15] "derivato". I risultati ottenuti dal Miniquestionario GSND, non essendo quantificabili come grading, non sono stati utilizzati tanto per un confronto con gli altri questionari, quanto piuttosto per ottenere ulteriori informazioni da integrare con i dati anamnestici e con i dati dell'IIEF per la compilazione dell'IIEF [1-5, 15], come già detto in precedenza.

Inizialmente abbiamo confrontato i punteggi (media \pm ds) dei tre test di cui è possibile ottenere uno score (IIEF, IIEF-5, IIEF [1-5, 15]), differenziando i pazienti in gruppi diversi secondo le caratteristiche cliniche (tipo di diabete, abitudine al fumo, presenza di ipertensione arteriosa, dislipidemia, vasculopatia sistemica) e lo stato di single o coppia.

Gli ipertesi (valori pressori $> 130/85$ mmHg o terapia antipertensiva in atto) sono risultati significativamente diversi dai normotesi per le risposte di tutti e tre i test: per IIEF (ipertesi $39,37 \pm 22,15$, normotesi $49,10 \pm 21,19$, $p = 0,0382$), per IIEF-5 (ipertesi $14,72 \pm 7,86$, normotesi $8,18 \pm 6,44$, $p = 0,0269$), per l'IIEF [1-5, 15] (ipertesi $15,58 \pm 9,92$, normotesi $20,53 \pm 9,26$, $p = 0,0180$).

I vasculopatici (definiti tali in base alla presenza di sintomatologia clinica o, comunque, alla presenza di vasculopatia diffusa, indagata con ecocolordoppler VCA, ecocolordoppler arti inferiori, ricerca di calcificazioni vascolari arti inferiori) sono risultati diversi dai non vasculopatici nelle risposte a IIEF-5 e IIEF [1-5, 15]: per IIEF-5 (vasculopatici $12,20 \pm 8,24$, non vasculopatici $17,18 \pm 6,86$, $p = 0,0148$), per IIEF [1-5, 15] (vasculopatici $12,50 \pm 8,40$, non vasculopatici $18,83 \pm 9,74$, $p = 0,0148$).

Non abbiamo trovato differenze significative nel confronto tra diabetici tipo 1 e tipo 2, fumatori ed ex fumatori verso non-fumatori, dislipidemici e non-dislipidemici, e per i dichiarantisi single o coppia.

Abbiamo poi differenziato i pazienti sulla base del punteggio ottenuto nella compilazione dell'IIEF-5 (> 21 DE assente, ≤ 21 DE probabile, tralasciando volutamente per semplicità le ulteriori suddivisioni possibili nell'ambito del gruppo a DE probabile): 61 pazienti (65,59%) sono rientrati nel gruppo a DE probabile, 32 (34,41%) nel gruppo a DE assente.

I 2 gruppi sono risultati significativamente diversi per età (gruppo DE probabile $56,88 \pm 10,93$, gruppo DE assente $47,66 \pm 8,22$, $p < 0,0001$), ma non per durata di diabete, controllo glicometabolico (HbA_{1c}) o score al Cardionomic, Deep Breathing, Standing to Lying, Lying to Standing, Postural Hypotension).

È interessante notare che nel gruppo DE probabile ($n = 61$) solo il 22,95% aveva esposto il problema della DE spontaneamente, il 46,55% aveva detto di avere erezioni spontanee notturne e il 3,33% lamentava la presenza di placche peniene. Per il 13,33% è insorto, rilevandolo dall'anamnesi, il concreto dubbio che alla base di un basso risultato al questionario ci fosse più una mancanza di possibilità di avere attività sessuale (mancanza di una partner) che la presenza di una reale disfunzione erettile. Valutati gli stessi dati anche nel gruppo con DE assente ($n = 32$), solo il 3-12% ($p = 0,02$) aveva esposto il problema della DE spontaneamente, il 64,51% aveva detto di avere erezioni spontanee notturne e nessuno lamentava presenza di placche peniene.

Per quanto riguarda la terapia farmacologica in atto al momento della somministrazione dei questionari, solo la terapia con betabloccanti ha portato differenze al limite della significatività nel punteggio dell'IIEF-5 (i pazienti in terapia hanno ottenuto un punteggio all'IIEF-5 di $9,25 \pm 9,74$, quelli non in terapia $16,41 \pm 7,24$, $p = 0,0596$).

Per analizzare l'esistenza o meno di una concordanza delle risposte dei diabetici ai diversi questionari abbiamo valutato i risultati medi ottenuti con l'IIEF e con l'IIEF [1-5, 15] nei due gruppi: pazienti con DE probabile e pazienti con DE assente, differenziati sulla base dell'IIEF-5.

I pazienti con DE probabile hanno ottenuto un punteggio inferiore ai pazienti con DE assente sia all'IIEF (DE probabile $33,52 \pm 18,55$, DE assente $62,19 \pm 14,58$, $p < 0,0001$) sia all'IIEF [1-5, 15] (DE probabile $13,19 \pm 8,38$, DE assente $26,22 \pm 5,57$, $p < 0,0001$). Abbiamo deciso di procedere alla stessa maniera per l'altro questionario che ci permette una differenziazione dei pazienti in gruppi, ossia l'IIEF [1-5, 15]. In base ai risultati ottenuti i pazienti sono stati divisi in: gruppo con DE grave (punteggio ≤ 10 , 27 pazienti, media $4,48 \pm 3,59$), DE moderata (punteggio 11-16, 12 pazienti, media $13,92 \pm 1,24$), DE lieve (punteggio 17-25, 28 pazienti, media $22,12 \pm 2,64$) e DE assente (punteggio > 25 , 25 pazienti, media $28,40 \pm 1,22$). La percentuale di DE con questo questionario risulta quindi 72,83%.

I quattro gruppi di pazienti sono risultati tutti significativamente differenti tra loro per il punteggio di IIEF (tab. I); e tutti, tranne il gruppo a DE grave verso il gruppo a DE moderata, per il punteggio di IIEF-5 (tab. II).

Poiché il punteggio ottenuto può essere, verosimilmente, influenzato dal numero totale di domande cui i pazienti hanno risposto, abbiamo voluto analizzare anche questo punto.

Tab. I. Punteggio all'IEEF nei gruppi di pazienti suddivisi secondo IIEF [1-5, 15]

	DE moderata*	DE lieve*	DE assente*
	35,00 ± 9,71	53,04 ± 13,33	63,64 ± 11,22
DE grave*	18,04 ± 13,13	p = 0,0003	p < 0,0001
DE moderata*	35,00 ± 9,71	p = 0,0001	p < 0,0001
DE lieve*	53,04 ± 13,33		p = 0,0030

*Risulta riportato sotto ciascun gruppo il punteggio di IIEF

Tab. II. Punteggio all'IEEF-5 nei gruppi di pazienti suddivisi secondo IIEF [1-5, 15]

	DE moderata*	DE lieve*	DE assente*
	12,00 ± 4,04	18,32 ± 4,74	22,96 ± 1,74
DE grave*	9,69 ± 7,36	ns	p < 0,0001
DE moderata*	12,00 ± 4,04	p = 0,0003	p < 0,0001
DE lieve*	18,32 ± 4,74		p < 0,0001

*Risulta riportato sotto ciascun gruppo il punteggio di IIEF

Mentre i soggetti con *DE probabile* non hanno risposto in modo significativamente diverso dai pazienti con *DE assente* a nessuno dei tre test, quando i pazienti sono stati differenziati nei 4 gruppi *DE assente*, *DE lieve*, *DE moderata*, *DE grave*, secondo il punteggio dell'IEEF [1-5, 15], sono emerse differenze significative nel numero di risposte medie date. Nel gruppo a *DE grave* la media del numero di risposte date all'IEEF è significativamente minore rispetto al gruppo a *DE assente* (rispettivamente 12,65 ± 4,03 vs 14,92 ± 0,28 risposte, p = 0,0072). Analogamente anche per il numero di risposte date all'IEEF [1-5, 15] ci sono differenze significative tra il gruppo a *DE grave* (5,04 ± 1,81 risposte) e il gruppo a *DE assente* (6,00 ± 0,00 risposte, p = 0,0104); e tra il gruppo a *DE grave* e il gruppo a *DE lieve* (5,89 ± 0,31 risposte, p = 0,0169). Nei 4 gruppi non sono emerse differenze significative nel numero di domande dell'IEEF-5 cui hanno dato risposta.

Discussione

La DE, per la maggior parte dei casi di origine organica (12), può essere legata a lesioni vascolari, neurologiche, ormonali e cavernose, di solito a più fattori insieme. Diverse sono le patologie croniche associate a un aumentato rischio di DE (4, 13-17). Nel MMAS (Massachusetts Males Aging Study) la DE era significativamente correlata con tre condizioni cliniche generalmente trattate: diabete mellito, ipertensione arteriosa, patologie cardiovascolari (4). L'incidenza nella popolazione diabetica, recentemente stimata (18), è di 68 casi per 1000 persone per anno (più del doppio dei valori riportati nel MMAS (4), relativamente alla popolazione generale). Fattori aggiuntivi di rischio nel maschio diabetico sono, oltre al cattivo controllo metabolico (18, 19), l'età (6, 18), la presenza di ipertensione arteriosa (20), l'abitudine al fumo (21), ma anche l'obesità, soprattutto per i diabetici tipo 1 (22).

Per la prevalenza, in Italia, della DE tre volte superiore nel diabetico (4) rispetto al non diabetico (6) e per le inevitabili conseguenze sulla qualità di vita (23), questa patologia va considerata dello stesso rilievo delle altre complicanze croniche del diabete. Di conseguenza, sono necessari la precoce identificazione e il tempestivo trattamento da parte del team diabetologico. La DE è stata finora sottovalutata anche per la mancanza di strumenti diagnostici semplici, in grado di garantire uno screening sistematico e di misure terapeutiche efficaci e facili da utilizzare. Sebbene le indagini di laboratorio siano indispensabili nell'iter diagnostico della DE, la funzione sessuale è, in prima istanza, meglio indagata attraverso un colloquio approfondito con il paziente, da eseguirsi in un ambiente idoneo nell'ambito di un Centro Diabetologico. Viene suggerita l'abitudine a uno screening una volta l'anno in tutti i diabetici in grado di avere una vita sessuale, mediante una o più domande chiare e semplici che mettano in evidenza l'eventuale presenza di DE. Nell'ambito di un primo screening può essere utile la somministrazione di questionari mirati (6-10).

I nostri dati indicano che una metodologia basata sulla semplice somministrazione del questionario, riesce a rivelare la DE nei diabetici più anziani, ipertesi e con maggior compromissione vascolare diffusa. Dall'analisi dei dati emerge che i diversi questionari impiegati hanno dimostrato una sostanziale omogeneità per quanto concerne la capacità di screening della DE nel diabetico.

Quando abbiamo suddiviso i pazienti sulla base delle caratteristiche cliniche (tipo di diabete, abitudine al

fumo, presenza di ipertensione arteriosa, vasculopatia diffusa, dislipidemia, stato di single o coppia), i due questionari più brevi (IIEF-5 e IIEF [1-5, 15]) sono risultati gli unici significativamente diversi sia tra ipertesi e normotesi sia tra vasculopatici e non vasculopatici, risultando l'IIEF diverso solo tra ipertesi e normotesi.

Va considerato poi che, quando abbiamo valutato la percentuale di compilazione di ciascuno dei tre test, per evidenziare "false DE" legate a un basso numero di risposte, non sono state evidenziate differenze statisticamente significative nel numero di risposte date tra i pazienti a *DE probabile* e il gruppo a *DE assente* in nessuno dei tre test. Riteniamo pertanto improbabile che ci siano nel gruppo a *DE probabile* casi di DE legati al basso numero di risposte date. Lo stesso non si può dire per la percentuale di risposte date all'IIEF e all'IIEF [1-5, 15], in quanto, per entrambi si è rilevata una differenza significativa nella percentuale di compilazione tra il gruppo definito a *DE grave* e quello a *DE assente* (IIEF, $p = 0,0072$; IIEF [1-5, 15], $p = 0,0104$) e tra *DE grave* e *DE lieve* (IIEF [1-5, 15], $p = 0,0169$). È possibile, quindi, a nostro avviso che, anche se globalmente esiste concordanza tra i tre questionari, l'IIEF risulti il più disatteso, forse in relazione alla sua lunghezza. A questo riguardo vorremmo sottolineare il fatto che non è scontato che i pazienti del gruppo a *DE assente* e a *DE probabile*, secondo l'IIEF-5, differissero anche per il risultato di IIEF [1-5, 15] oltre che di IIEF, dal momento che la versione semplificata dell'IIEF consta solo di 6 domande delle 15 della forma completa. Ipotesi plausibile è che queste sei domande, che sono poi quelle riguardanti più propriamente la funzione erettile, abbiano la migliore capacità di indagare la problematica.

In conclusione, nella nostra esperienza, per uno screening di base, quale quello che può essere fatto nel corso di un ricovero volto a valutare il grado di controllo della malattia diabetica e delle sue complicanze, può essere sufficiente la somministrazione di uno dei due questionari più brevi, IIEF-5 o IIEF [1-5, 15], che nella nostra esperienza sono risultati equivalenti per la capacità di rilevamento del problema. L'ideale sarebbe la doppia somministrazione, per ottenere, dall'elaborazione dei dati, sia un riferimento temporale (gli ultimi 6 mesi, nel caso dell'IIEF-5) sia informazioni aggiuntive relative alla presenza di problemi psicologici o di sospetta malattia di la Peyronie ("allegato 2" di IIEF [1-5, 15]), con l'obiettivo di definire un quadro più completo prima di indirizzare il paziente a una valutazione specialistica.

Bibliografia

1. NIH Consensus Conference: Impotence: Consensus Development Panel on Impotence. *JAMA* **270**, 83, 1993
2. Montague DK, Barada JH, Belker AM et al: Clinical guidelines panel on erectile dysfunction: summary report on the treatment of organic erectile dysfunction. *J Urol* **156**, 2007-2011, 1996
3. Benet AE, Melman A: The epidemiology of erectile dysfunction. *Urol Clin North Am* **22**, 699-709, 1995
4. Feldman HA, Goldstein I, Hatzichristou DG, Krane RJ, Mc Kinlay JB: Impotence and its medical and psychosocial correlates: results of the Massachusetts Male Aging Study. *J Urol* **151**, 54-61, 1994
5. Studio di prevalenza e determinanti del deficit erettile (DE): Risultati preliminari dello studio epidemiologico di 2010 uomini patrocinato da SIA, SIU e FIMMG. XI Congresso Nazionale della Società Italiana di Andrologia. Roma 16-18 ottobre 1997
6. Fedele D, Coscelli C, Santeusano F, Bortolotti A, Chatenoud L, Colli E, Landoni M, Parazzini F on behalf of Gruppo Italiano Studio Deficit Erettile nei Diabetici: Erectile dysfunction in diabetic subjects in Italy. *Diabetes Care* **21**, 1973-1977, 1998
7. Rosen RC, Riley A, Wagner G, Osterloh IH, Kirkpatrick J, Mishra A: The International Index of Erectile Function (IIEF): a multidimensional scale for assessment of erectile dysfunction. *Urology* **49**, 822-830, 1997
8. Cappelleri JC, Rosen RC, Smith MD, Mishra A, Osterloh IH: Diagnostic evaluation of the erectile function domain of the International Index of Erectile Function. *Urology* **54** (2), 346-351, 1999
9. Rosen RC, Cappelleri JC, Smith MD, Lipsky J, Pena BM: Development and evaluation of an abridged, 5-item version of the International Index of Erectile Function (IIEF-5) as a diagnostic tool for erectile dysfunction. *Int J Impot Res* **11** (6), 319-326, 1999
10. Documento di Consenso: Approccio semplificato alla diagnosi e al trattamento della disfunzione erettile nel soggetto con diabete mellito. *Il Diabete* **12**, 79-83, 2000
11. Gruppo di Studio Neuropatia Diabetica: Impotenza diabetica: approccio alla diagnosi e alla terapia. *Il Diabete* **8** (suppl 1), 6-10, 1996
12. Foreman MM, Doherty PC: Experimental approaches to the development of pharmacological therapies for erectile dysfunction. In: Riley AJ, Peet M, Wilson CA (Eds): *Sexual Pharmacology*. Oxford Medical Publications, 1983, p. 87-113
13. Abram HS, Hester LR, Sheridan WF, Epstein GM: Sexual functioning in patients with chronic renal failure. *J Nerv Ment Dis* **160**, 220-226, 1975
14. Cornely CM, Schade RR, van Thiel DH, Gavalier JS: Chronic advanced liver disease and impotence: cause and effect? *Hepatology* **4**, 1227-1230, 1984
15. Goldstein I, Siroky MB, Sax DS, Krane RJ: Neurological abnormalities in multiple sclerosis. *J Urol* **128**, 541-545, 1982

16. Zeiss AM, Davies HD, Wood M, Tinklenberg JR: The incidence and correlates of erectile problems in patients with Alzheimer's disease. *Arch Sex Behav* **19**, 325-331, 1990
17. Fletcher EC, Martin RJ: Sexual dysfunction and erectile impotence in chronic obstructive pulmonary disease. *Chest* **81**, 413-421, 1982
18. Fedele D, Coscelli C, Cucinotta D, Forti G, Santeusano F, Viaggi S, Fiori G, Velona T, Lavezzari M, Diade Study Group: Incidence of erectile dysfunction in Italian men with diabetes. *J Urol* **166** (4), 1368-1371, 2001
19. Romeo JH, Seftel AD, Madhun ZT, Aron DC: Sexual function in men with diabetes type 2: association with glycemic control. *J Urol* **163** (3), 788-791, 2000
20. Ledda A: Diabetes, hypertension and erectile dysfunction. *Curr Med Res Opin* **16** (suppl 1), s17-20, 2000
21. Bortolotti A, Fedele D, Chatenoud L, Colli E, Coscelli C, Landoni M, Lavezzari M, Santeusano F, Parazzini F: Cigarettes smoking: a risk factor for erectile dysfunction in diabetics. *Eur Urol* **40** (4), 392-396, 2001
22. Fedele C, Bortolotti A, Coscelli C, Santeusano F, Chatenoud L, Colli E, Lavezzari M, Landoni M, Parazzini F: Erectile dysfunction in type 1 and type 2 diabetics in Italy. On behalf of Gruppo Italiano Studio deficit Erettile nei Diabetici. *Int J Epidemiol* **29** (3), 524-531, 2000
23. De Berardis G, Franciosi M, Belfiglio M, Di Nardo B, Greenfield S, Kaplan SH, Pellegrini F, Sacco M, Tognoni G, Valentini M, Nicolucci A, for the Quality of Care and Outcomes in Type 2 Diabetes (QuED) Study Group: Erectile dysfunction and quality of life in type 2 diabetic patients. A serious problem too often overlooked. *Diabetes Care* **25**, 284-291, 2002

Corrispondenza a: Prof. Ottavio Giampietro, Dipartimento di Medicina Interna ex Clinica Medica II, Via Roma 67, 56100 Pisa e-mail: o.giampietro@int.med.unipi.it

Pervenuto in Redazione il 7/10/2002 – Accettato per la pubblicazione il 2/7/2003