

La nefropatia diabetica è la maggior causa di morbidità e mortalità associata al diabete, specialmente nell'insulinodipendente. La microalbuminuria può aiutare a prevenire i disturbi renali, nonché quelli cardiovascolari.

La prima alterazione patologica (generalmente dopo 2-5 anni di IDDM) è l'ispessimento della base della membrana glomerulare; normalmente, c'è anche un aumento del volume del glomerulo rispetto ai pazienti non diabetici. Nella prima decade di diabete, si può sviluppare anche accrescimento del mesangio. In alcuni pazienti tale espansione del melangio può progredire nella sclerosi dei capillari gromerulari. Le alterazioni sclerotiche (che intervengono nella seconda decade di diabete) sono state classificate come "diffuse" (racchiudendo l'intero glomerulo), o "nodulari" (principalmente avvolgendo singolarmente uno o più lobuli o glomeruli). Infine, i glomeruli non funzionano più a lungo.

Oltre alle lesioni glomerulari, possono essere colpite altre strutture renali: ispessimenti glomerulari arteriolarari afferenti ed efferenti, ispessimenti della base tubolare della membrana, e accrescimento del volume interstiziale. [pillole per dimagrire](#) La gravità di queste alterazioni, spesso si accompagna a quella dei danni ai glomeruli.

### Esami:

Da una prospettiva clinica, le prime alterazioni nelle funzionalità renali nell'IDDM stanno nell'aumento dell'escrezione di **albumina** (p.e. <30 mg/24h) e un elevato tasso di **filtrazione glomerulare**

(GFR: quantità di plasma che filtra) ( $>120\text{ml}\cdot\text{min}^{-1}\cdot 1.73\text{m}^{-2}$ ). Queste alterazioni funzionali possono evidenziarsi subito dopo la diagnosi del diabete, ma una volta riequilibrato il controllo glicemico, la funzione renale ritorna normale. Dopo 5-10 anni di diabete, alcuni pazienti progrediscono a uno stadio in cui l'escrezione di albumina si alza molto e la microalbuminuria (30-300mg/24h) evolve senza evidenti cambiamenti nel GFR.

### La microalbuminuria

indica la presenza di nefropatia diabetica. Successivamente, molti di questi pazienti, evidenzieranno anche una macroalbuminuria o evidente nefropatia ( $>300\text{mg}/24\text{h}$ ). Quando il GFR diminuisce e c'è evidente nefropatia, il paziente può evolvere in ESRD (malattia renale allo stadio finale).

L'aumento della pressione, o ipertensione ( $>140/90\text{mmHg}$ ) è un segno che il danno ai reni progredirà a meno che il trattamento non abbia successo.

I test più comunemente usati in ambiente clinico sono gli "**stick**" (o **strisce**). Essi generalmente determinano solo la secrezione di proteine nel range della microalbuminuria ( $>150\text{mg}/\text{l}$ ). Sono anche disponibili strisce reattive più sensibili (circa  $20\text{mg}/\text{l}$ ) ma vengono usate prevalentemente in ambito clinico. Esse eseguono la misura semiquantitativa della secrezione di albumina nel range basso/normale di albuminuria. I metodi preferiti di controllo sono quelli sulle urine raccolte in un certo intervallo di tempo.

La macroalbuminuria generalmente riflette disturbi che possono progredire in ESRD entro 7-10 anni. La microalbuminuria progredisce molto più lentamente (ogni anno circa 9% dei pazienti passano dalla microalbuminuria alla macroalbuminuria).

Se anche quest'esame conferma la positività della macroalbuminuria, è indicato iniziare una terapia appropriata (vedere di seguito). Se invece il test iniziale o quello sulla raccolta delle

urine risultano negativi, è bene eseguire l'esame della microalbuminuria. Se anche questo è negativo, si può ripeterlo annualmente. Se invece è positivo, si consiglia di effettuare un ulteriore test al controllo periodico successivo. Se anche la seconda volta viene confermata la positività dell'esame per la microalbuminuria, bisogna iniziare un trattamento adeguato. Se invece è negativo, il test può essere ripetuto l'anno successivo.

Raramente la microalbuminuria compare prima dei 14 anni di età o nei pazienti con una storia di diabete inferiore ai 5 anni. Quindi, l'esame può essere eseguito dopo la pubertà nei pazienti IDDM che hanno avuto l'esordio almeno 5 anni prima, e può essere eseguito annualmente. Siccome è difficile stabilire la data esatta dell'esordio del NIDDM, il controllo della macroalbuminuria è consigliato da subito e annualmente.

Lo sviluppo di ipertensione o un aumento della creatinina sono buone ragioni per aumentare la frequenza degli esami dell'albuminuria. I controlli possono essere ritardati se un paziente è in una delle situazioni descritte in Tabella 1.

**Cure:** Come può essere trattata la nefropatia diabetica, e quali sono gli obiettivi della terapia?

Mentre risulta che la nefropatia diabetica non può essere curata, vi sono dati persuasivi che mostrano come il corso clinico di questa complicazione può essere sostanzialmente modificato dal controllo metabolico, da cambiamenti nelle proprie abitudini, dalla normalizzazione della pressione sanguigna, e da certi accorgimenti necessari per prevenire comorbidità e mortalità precoce.