

Katiuscia Bisogni – Nicola Tarantino  
Azzurra Trapuzzano

VALUTAZIONE MEDICO-LEGALE  
DEL DIABETE E DELLE SUE  
COMPLICANZE IN VARI AMBITI

Copyright © 2020  
PM edizioni  
via Garibaldi, 3  
17019 Varazze (SV)  
[www.pmedizioni.it](http://www.pmedizioni.it)

I diritti di traduzione, di memorizzazione elettronica, di riproduzione e di adattamento anche parziale, con qualsiasi mezzo, sono riservati per tutti i Paesi. Non sono assolutamente consentite le fotocopie senza il permesso scritto dell'Editore.

ISBN 978-88-31222-30-3  
Prima edizione: marzo 2020

# INDICE

<b>1. Introduzione: il diabete</b> . . . . .	<b>5</b>
Definizione di diabete mellito . . . . .	5
Fisiopatologia . . . . .	5
Classificazione del diabete mellito . . . . .	7
<b>2. Le complicanze croniche del diabete</b> . . . . .	<b>9</b>
Retinopatia e nefropatia diabetica . . . . .	9
La nefropatia diabetica. . . . .	12
Neuropatia diabetica. . . . .	14
Sistema nervoso periferico. . . . .	14
<b>3. Valutazione medico-legale in ambito previdenziale (INPS) ed assistenziale (invalidità civile)</b> . . . . .	<b>17</b>
Valutazione medico legale in ambito previdenziale, ai sensi della 222/1984 . . . . .	17
Valutazione medico-legale assistenziale (invalidità civile). . . . .	20
<b>4. Responsabilità professionale medica: caso clinico</b> . . . . .	<b>25</b>
Incarico e quesiti . . . . .	27
Esame della documentazione . . . . .	28
Dati della visita medica . . . . .	35
Anamnesi . . . . .	36
Esame obiettivo. . . . .	36
Considerazioni medico-legali . . . . .	37
Sintesi conclusiva in risposta ai quesiti . . . . .	54
<b>Bibliografia.</b> . . . . .	<b>59</b>



# INTRODUZIONE

## IL DIABETE

### **Definizione di diabete mellito**

Il diabete mellito è un disordine metabolico, ad eziologia multipla, caratterizzato da iperglicemia cronica con alterazioni del metabolismo dei carboidrati, dei lipidi e delle proteine, conseguente ad un difetto di secrezione o di attività dell'insulina o ad entrambi.

Il termine diabete deriva dal greco "διαβάειν" che si traduce in passare attraverso; esso indica il passaggio di materiale energetico attraverso le urine. Solo successivamente venne aggiunto il termine "mellitus" che in latino ha il significato di miele, determinato dall'eccessiva produzione di urine di sapore dolce, per la presenza di zucchero.

Il diabete mellito è una patologia a decorso cronico che coinvolge, nel mondo, circa 246 milioni di persone qualsiasi età. Tale patologia è una delle più diffuse malattie endocrine ed il suo tasso di morbosità è in continuo aumento. Si calcola che circa il 5% della popolazione mondiale sia affetta da DM ed ancor più allarmanti sono i dati relativi al suo progressivo aumento di incidenza: nel 1985 i malati in tutto il mondo erano 30 milioni, nel 1995 135 milioni, nel 2001 circa 177 milioni. Nel 2030 si calcola che saranno 370 milioni (+ 110%) (Ministero della salute).

### **Fisiopatologia**

Il diabete mellito (DM) è una sindrome clinica rappresentata dall'insieme di malattie metaboliche ad eziologia complessa il cui aspetto fenotipico più evidente è l'iperglicemia, frutto di difetti nella secrezione insulinica o nell'azione di questo ormone. Spesso, in uno stesso paziente, entrambi gli aspetti sono presenti e non si comprende bene quale dei due sia la causa primaria dello sviluppo della malattia o la conseguenza. [4-6]. Nel tempo, nei pazienti con diabete, l'iperglicemia cronica si associa allo sviluppo di

danni a carico di vari organi ed apparati; questi danni rappresentano le complicanze croniche del diabete.

Diversi processi patogenetici sono coinvolti nel naturale sviluppo del diabete; tra questi i principali sono rappresentati dalla distruzione delle cellule beta pancreatiche in seguito all'instaurarsi di fenomeni di stress metabolico, di apoptosi o in alcuni casi di autoimmunità (tipica condizione del diabete mellito di tipo 1). La progressiva perdita di funzione e/o di massa beta cellulare determina la conseguente perdita progressiva nella produzione di insulina e di conseguenza il verificarsi di dismetabolismi, derivanti da una diminuita risposta dei tessuti "bersaglio" a questo importantissimo ormone peptidico.

La presenza di un marcato innalzamento del livello di glucosio nel sangue può rendersi manifesto clinicamente attraverso diversi sintomi: poliuria, polidipsia, perdita di peso, a volte associato a polifagia ed annebbiamento della vista; in genere l'insorgenza di altri sintomi quali ad esempio il blocco della crescita, o la presenza di una più marcata suscettibilità alle infezioni, possono essere associati ad una condizione di iperglicemia cronica. Il mancato controllo dei livelli glicemici, più in generale, può causare danni gravissimi per il paziente diabetico; a lungo andare la compromissione degli organi colpiti può diventare irreversibile; alcune delle principali complicanze comprendono la retinopatia, con potenziale perdita della vista, la nefropatia che può condurre fino all'insufficienza renale, la neuropatia con danno del sistema nervoso periferico e del sistema nervoso autonomo in grado di causare sintomi a livello dell'apparato gastrointestinale, dell'apparato urogenitale e dell'apparato cardiovascolare e del piede diabetico. Inoltre è stato riscontrato come in pazienti diabetici sia presente un'elevata incidenza di aterosclerosi generalizzata delle arterie, con conseguente aumento dell'incidenza di malattie cardiovascolari e cerebrovascolari [7, 8]. Il controllo della glicemia nell'uomo quindi rappresenta un importante fattore di rischio. Identificare i soggetti a rischio di diabete in maniera più precocemente possibile rappresenta quindi un obiettivo delle società scientifiche mondiali. Sono quindi stati descritte condizioni di pre-diabete che possono facilitare l'identificazione precoce di soggetti a rischio di sviluppare diabete. Nel paziente non ancora diagnosticato un aumento del glucosio nel sangue a digiuno (*impaired fasting glucose*, IFG) e/o una ridotta tolleranza al glucosio (*impaired glucose tolerance*, IGT), possono essere considerati fattori di rischio di malattia cardiovascolare. Risulta quindi necessario diagnosticare repentinamente l'insorgenza della malattia, al fine di prevenire le conseguenze sfavorevoli, dovute ad un errato mantenimento dei livelli di glucosio nel sangue.

## Classificazione del diabete mellito

Il primo tentativo di classificazione del diabete inizia nel 1980, anno in cui l'OMS (Organizzazione Mondiale della Sanità) accettò la classificazione proposta dal NDDG (National Diabetes Data Group), anche se con alcune modifiche; questa prevedeva la suddivisione in 5 classi; tra le quali si distinguevano sostanzialmente due tipi di diabete, l'insulino-dipendente o IDDM o tipo 1, detto anche diabete infanto-giovanile ed il diabete non insulino dipendente o tipo 2 dell'età adulta. Ovviamente questa classificazione non era in grado di rispondere a tutti i quesiti che un medico si pone davanti ad un paziente con diabete. Inoltre teneva in considerazione prevalentemente di alcuni fattori legati al paziente e non considerava invece l'aspetto patogenetico della malattia.

Negli ultimi anni l'avanzamento nella comprensione delle diverse cause della fisiopatologia dello sviluppo del diabete ha permesso di arrivare a criteri diagnostici e classificativi più moderni, ma ancora che risentono di limiti dovuti all'eterogeneità della patologia. L'ADA (American Diabetes Association) ha elaborato nuovi criteri al fine di proporre una nuova classificazione fondata su parametri eziopatogenetici, piuttosto che sul tipo di trattamento terapeutico. Le ultime linee guida pubblicate dall'ADA per la diagnosi e classificazione del diabete mellito, vengono pubblicati ogni anno nella rivista ufficiale dell'ADA (Diabetes Care, al sito [www.diabetes.org/diabetescare](http://www.diabetes.org/diabetescare)).





# LE COMPLICANZE CRONICHE DEL DIABETE

Le complicanze a lungo termine solitamente compaiono dopo 10-20 anni di malattia diabetica e colpiscono diversi organi e sistemi; la loro incidenza aumenta in funzione della gravità e della durata del diabete e sono responsabili della morbidità e della mortalità associate a questa patologia. Tali complicanze sono dovute agli squilibri metabolici causati dall'eccessivo livello di glucosio nel sangue e sono arbitrariamente suddivise in vascolari e non vascolari. Le complicanze vascolari si dividono a loro volta in microangiopatiche (retinopatia, neuropatia, nefropatia) e macroangiopatiche (coronaropatie, arteriopati-periferiche, malattie cerebrovascolari). Le non vascolari coinvolgono il sistema nervoso (neuropatie), l'apparato gastrointestinale (gastroparesi, diarrea), il sistema genito-urinario (dysfunzioni sessuali, infezioni delle vie urinarie), la pelle (ulcerazioni, problemi di cicatrizzazione) e l'occhio (cataratta). Inoltre nei pazienti diabetici aumenta anche l'incidenza generale di patologie infettive. (Celotti, 2013).

## **Retinopatia e nefropatia diabetica**

La retinopatia e la nefropatia diabetica entrambe queste condizioni rientrano nelle complicanze microvascolari poiché alla base del danno a carico dei due organi (occhio e rene), c'è un danno che interessa i piccoli vasi.

Con il termine di retinopatia diabetica si intende una complicanza cronica del diabete mellito che colpisce la retina, la sottilissima membrana che ricopre la parte interna dell'occhio dove giungono i raggi luminosi e da cui partono segnali nervosi che raggiungono il cervello (essa può in sostanza essere paragonata ad una pellicola di una macchinetta fotografica).

Potenzialmente il diabete può danneggiare qualsiasi struttura dell'occhio; per esempio in chi ha il diabete non ben controllato sono comuni le infezioni congiuntivali e palpebrali, la cataratta, il glaucoma ecc, ma la retinopatia diabetica è per definizione la complicanza cronica oculare del diabete. Abbiamo accennato all'inizio che si tratta di una delle complicanze croniche più temute da chi è affetto da diabete. Per due motivi: il primo è la sua frequenza, basti pensare che la probabilità di sviluppare un danno

alla retina è circa 20 volte maggiore nei soggetti affetti da diabete rispetto a chi il diabete non lo ha e che secondo ultime stime a 20 anni dall'esordio della malattia circa 80% dei soggetti con diabete ha una qualche forma di retinopatia diabetica; il secondo motivo è che il termine retinopatia diabetica richiama subito alla mente, la sua manifestazione ultima e più grave: la cecità. Moltissimi pazienti temono e dimostrano, in maniera più o meno esplicita al proprio diabetologo, la paura che la malattia possa mettere a rischio la propria vista. Ancora oggi, nei paesi sviluppati la retinopatia diabetica rappresenta la principale causa di cecità tra gli adulti e le possibilità d'insorgenza della patologia aumentano in maniera esponenziale dopo dieci anni di malattia, soprattutto se il controllo metabolico non è ottimale.

Senza entrare troppo in dettagli tecnici cerchiamo di capire che cosa è questa retinopatia diabetica: si tratta di un'alterazione a carico dei capillari (le diramazioni più piccole del circolo sanguigno) della retina, i quali diventano più fragili, modificano la loro forma e ciò provoca una riduzione dell'apporto di sangue (e di conseguenza di ossigeno) alla retina, che quindi degenera.

Esistono fondamentalmente 2 tipi di retinopatia diabetica che non sono nient'altro che i due stadi della malattia:

La retinopatia diabetica non proliferante (anche chiamata "background") in cui i capillari danneggiati fanno trasudare del liquido che quindi va a bagnare il tessuto retinico, sono presenti sempre a carico dei capillari delle piccole dilatazioni (chiamati microaneurismi), ma anche piccole emorragie ed edema. La forma più grave, sempre successiva alla retinopatia background, è la retinopatia proliferante, caratterizzata dalla formazione di nuovi vasi (si parla di neovascolarizzazione) che crescono per la condizione cronica di ischemia (mancanza di ossigeno) dei vasi normalmente presenti.

La formazione di nuovi vasi che cercano di rimediare al problema dell'ischemia è solo apparentemente un processo positivo; i nuovi vasi, infatti, crescono in maniera anomala sia nella struttura che nel decorso e tendono ad estendersi nel vitreo (che è la parte gelatinosa e trasparente dell'occhio) andando facilmente incontro a rottura e quindi ad emorragie. Nelle forme più gravi si formano bande di tessuto intorno ai vasi che possono portare a distacco di retina.

Ma quali sono i sintomi della retinopatia diabetica? La sintomatologia è legata fondamentalmente a due variabili: il grado di degenerazione (in poche parole lo stadio più o meno avanzato di malattia) e la sede della retina in cui si è verificato il danno.

Solitamente la malattia risulta asintomatica finché non si raggiunga lo stadio proliferativo o comunque finché non è interessata la parte centrale