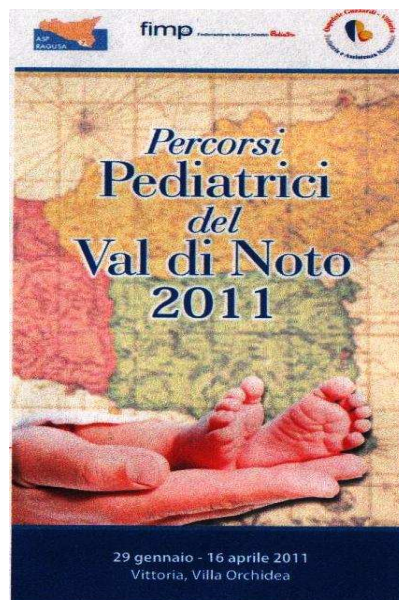


29 gennaio 2011  
Vittoria

**Diabete:  
istruzioni  
per l'uso**



*classificazione e diagnosi  
di diabete*

*Arcangela Garofalo*

*Centro di Diabetologia Asp 7 Vittoria*

# CLASSIFICAZIONE

## CLASSIFICAZIONE DEL DIABETE MELLITO

(standard italiani di cura)

N.B: qualsiasi forma di diabete può richiedere la terapia insulinica in qualsiasi stadio della malattia. L'uso di insulina di per sé non classifica il soggetto.

- 1 Diabete mellito di tipo 1
  - A Autoimmune
  - B Idiopatico
  
- 2 Diabete mellito di tipo 2
  - A Non obesità
  - B Obesità
  
- 3 Altri tipi specifici di diabete  
monogenico  
secondario
  
- 4 Diabete mellito gestazionale (GDM)
  
- 5 Ridotta tolleranza al glucosio (IGT)
- 6 alterata glicemia a digiuno (IFG)

# Diabete mellito tipo 1

Caratterizzato da carenza assoluta di insulina

E' causato da distruzione beta cellulare su base:

1. Autoimmune
2. Idiopatica

## *Autoimmune*

risulta dalla distruzione, immunomediata, delle cellule beta del pancreas.

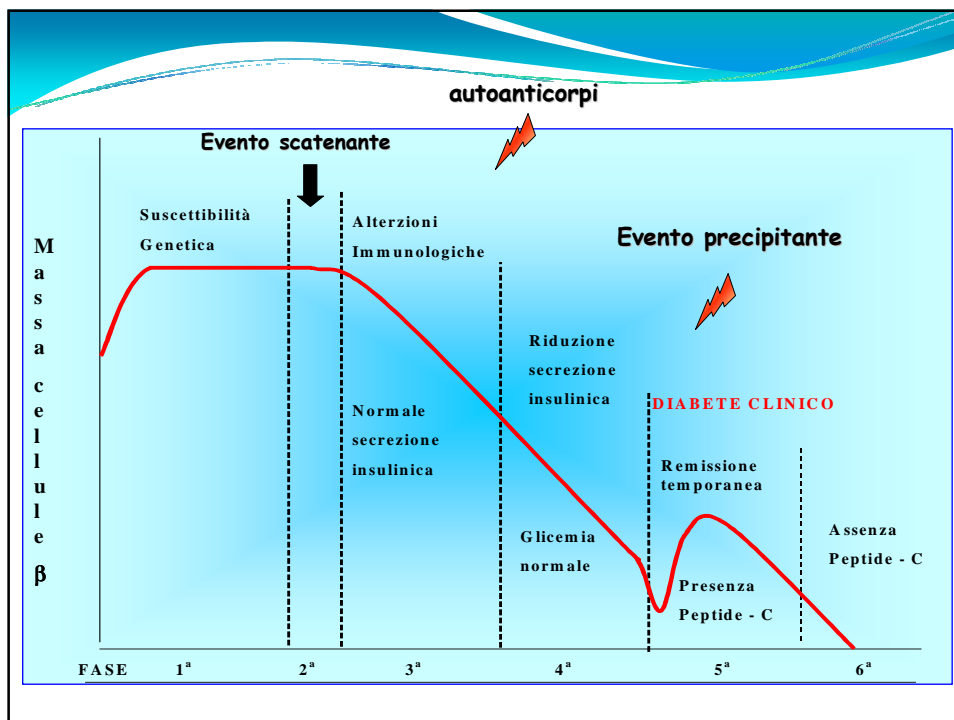
caratterizzato dalla presenza di

- anticorpi **anti-GAD** (antidecarbossilasi dell'acido glutammico)
- anticorpi **anti-insule**
- Anticorpi **anti-insulina.**

# Autoimmune

La velocità di distruzione è piuttosto variabile:

- **RAPIDA** in alcuni soggetti soprattutto bambini ed adolescenti che possono presentare una chetoacidosi come prima manifestazione della malattia .
- **LENTA** in altri soggetti soprattutto adulti e talora viene riferita come diabete autoimmune latente dell'adulto (**LADA**) (Latent Autoimmune Diabetes in Adult) che si può presentare:
  - a) con una modesta iperglicemia a digiuno, che può rapidamente trasformarsi in iperglicemia severa e/o chetoacidosi in presenza di infezioni o altre condizioni di stress.
  - b) Altri ancora, in particolare adulti, possono mantenere una funzione beta-cellulare residua, sufficiente a prevenire la chetoacidosi per molti anni



## ***Idiopatico***

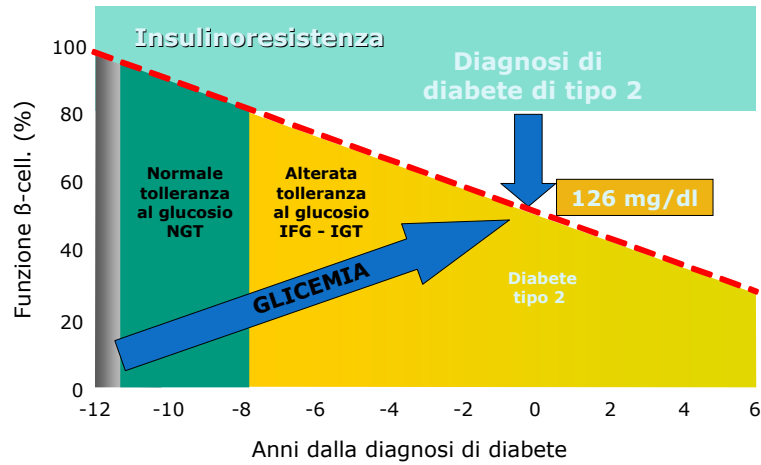
Vi sono alcune forme di diabete di Tipo 1 che non hanno un'eziologia nota.

Alcuni di questi pazienti hanno carenza insulinica permanente e sono soggetti alla chetoacidosi, ma non hanno alcuna evidenza di autoimmunità

## ***Diabete mellito tipo 2***

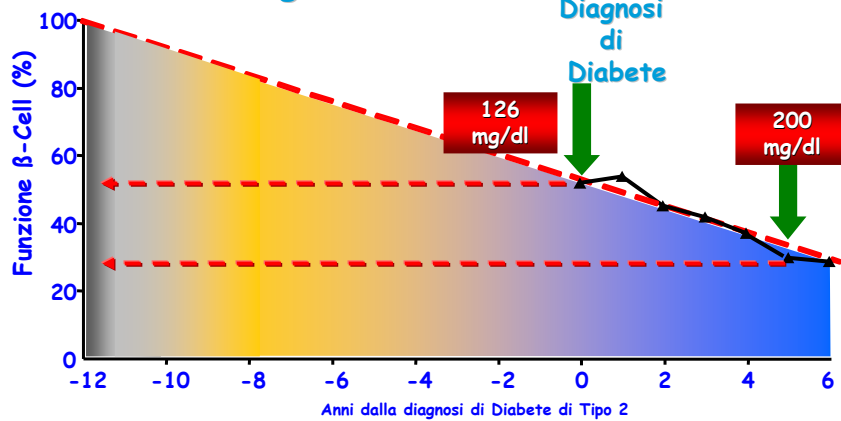
Causato da un deficit parziale di secrezione insulinica, che in genere progredisce nel tempo ma non porta mai ad una carenza assoluta di ormone e che si instaura spesso su una condizione, più o meno severa, di insulino resistenza su base multifattoriale

## Diabete mellito tipo 2: storia naturale



## Diabete Mellito Tipo 2: Storia Naturale

### Progressione clinica



- per aumentare in maniera significativa la glicemia bisogna che si riduca la sensibilità della  $\beta$ -cellula di oltre l'80%

## **Diabete gestazionale**

E' causato da difetti funzionali analoghi a quelli del diabete tipo 2, viene diagnosticato per la prima volta durante la gravidanza e in genere regredisce dopo il parto per poi ripresentarsi spesso a distanza di anni con le caratteristiche del diabete tipo 2

## **Diabete monogenico**

E' causato da difetti genetici singoli che alterano la secrezione insulinica e/o l'azione insulinica (diabete monogenico neonatale o Mody)

Diabete di tipo 2 con obesità di tipo genetico o essenziale del giovane

## Diabete secondario

E' conseguenza di patologie che alterano la secrezione insulinica (es. pancreatite cronica o pancreasectomia) o l'azione insulinica (es. Acromegalia o ipercortisolismo) o dipende dall'uso cronico di farmaci (es. steroidi, antiretrovirali, antirigetto) o dall'esposizione a sostanze chimiche

## La diagnosi di Diabete

**“ Il diabete mellito  
è una diagnosi facile,  
se la si ha in mente”**



## Caso clinico 1. la storia di Daniela

**Ha 10 anni**

### **Anamnesi familiare:**

padre con diabete tipo 2(diagnosticato otto anni fa) deceduto cinque mesi fa per neoplasia polmonare, madre affetta da artrite reumatoide. Tre fratelli maschi di 25, 22 e 14 anni. Nonna materna e due zie materne affette da diabete tipo I.

### **Anamnesi fisiologica:**

nata da quarta gravidanza normodecorsa con parto eutocico a termine. Decorso neonatale regolare. Allattamento materno fino a 5-6 mesi, svezzamento regolare. Sviluppo psicomotorio nella norma. Eseguite le vaccinazioni previste dal calendario vaccinale .

## Caso clinico 1. la storia di Daniela

### **Anamnesi patologica remota:**

nessuna patologia di rilievo.

### **Anamnesi patologica prossima:**

Da circa quattro mesi (un mese dopo la morte del padre) poliuria, polidipsia e polifagia. Circa un mese fa visitata dal curante che per il riscontro di eritema nell'area genitale prescrive terapia con Cefixoral e Canesten crema. Per il peggiorare della sintomatologia locale e la comparsa di difficoltà respiratoria viene condotta al P.S. dove viene riscontrata glicosuria e chetonuria, glicemia indosabile al prelievo capillare, glicemia di laboratorio 850 mg/dl e acidosi metabolica con pH intorno a 7

### Anamnesi familiare:

padre affetto da diabete tipo 2 (diagnosticato sette anni fa) deceduto cinque mesi fa per neoplasia polmonare, madre affetta da artrite reumatoide. Tre fratelli maschi di 25, 22 e 14 anni, nonna materna e due zie materne affette da diabete 1.

### Anamnesi fisiologica:

nata da quarta gravidanza normodecorsa con parto eutocico a termine. Decorso neonatale regolare. Allattamento materno fino a 5-6 mesi, svezzamento regolare. Sviluppo psicomotorio nella norma. Eseguite le vaccinazioni previste dal calendario vaccinale

### Anamnesi patologica prossima:

Da circa quattro mesi (un mese dopo la morte del padre) poliuria, polidipsia e polifagia. Circa un mese fa visitata dal curante che per il sintomo di eritema nell'area genitale prescrive terapia con Cefixoral e Canesten crema. Per il peggiorare della sintomatologia locale e la comparsa di difficoltà respiratoria viene condotta al P.S. dove viene riscontrata glicosuria e chetonuria, glicemia indosabile al prelievo capillare, glicemia di laboratorio 850 mg/dl e acidosi metabolica con pH intorno a 7,2.

## Caso clinico 2 La storia di alberto

Età 20 mesi

### Anamnesi familiare:

padre siciliano, madre tedesca in buona salute. Nonno paterno con diabete di tipo II, deceduto in seguito a complicanze post intervento chirurgico per neoplasia del colon .Nonna paterna ipertesa. Nonno materno deceduto per neoplasia epatica. Nonna materna con fibrillazione atriale. Due zii della madre affetti da diabete tipo II.

### Anamnesi fisiologica:

nato da prima gravidanza normodecorsa con parto eutocico a termine. Peso alla nascita 3120 gr. Ittero trattato con fototerapia. Allattamento misto fino ad 8 mesi. Svezzamento a 6 mesi. Seduto da solo a 6 mesi, deambulazione autonoma a 17 mesi. Pronuncia 2-3 parole. Eseguite le vaccinazioni previste dall'attuale calendario vaccinale. Accrescimento staturo ponderale buono fino a 4 mesi fa .

## Caso clinico 2 La storia di Alberto

### Anamnesi patologica remota:

nessuna patologia di rilievo.

### Anamnesi patologica prossima:

da qualche mese arresto della crescita ponderale . Circa una settimana irritabilità, poliuria e polidipsia giustificate con l'eruzione in atto dei denti. Da due giorni rifiuto dell'alimentazione, un episodio di vomito recente calo di peso corporeo di circa 2 kg. Portato alla guardia medica, quest'ultima lo invia in P.S. con la diagnosi di grave disidratazione in corso di gastroenterite. In P.S. in seguito al riscontro di iperglicemia (stick glicemico 509 mg/dl) e acidosi (emogasanalisi pH 7.088, HCO3 7.88 mmol/L, BE -20.6 mmol/L) viene posta la diagnosi di diabete all'esordio. Viene iniziato immediatamente il trattamento specifico come da protocollo

## Caso clinico 3 La storia di Giovanni

Età 14 anni

### Anamnesi familiare:

padre e madre buona salute. Non familiarità per diabete nei nonni; un fratello di 8 anni in buona salute. Da notare la presenza di alcuni casi di tiroidite in parenti di sesso femminile: zia e nonna materna.

### Anamnesi fisiologica:

nato da prima gravidanza normodecorsa con parto eutocico a termine. Peso alla nascita 4020 gr. Allattamento materno esclusivo fino ad 6 mesi. Non problemi di alvo o di crescita allo svezzamento. Sviluppo psicomotorio regolare. Vaccinazioni di legge. Accrescimento staturò-ponderale normale fino ai 9 anni, poi un rallentamento di crescita, risoltosi dopo circa un anno; . Pratica nuoto a livello agonistico.

## Caso clinico 3 La storia di Giovanni

### Anamnesi patologica remota:

nessuna patologia evidenziata in passato.

### Anamnesi patologica prossima:

da circa un mese presenta astenia che lo ha indotto a sospendere gli allenamenti del nuoto. Calo del rendimento scolastico. Quindici giorni orsono si rivolge al medico a causa di un episodio di gastroenterite e riferisce di accusare dolori addominali sporadici, non accompagnati da disturbi dell'alvo. Ha perso circa 2 Kg di peso: questo viene attribuito all'episodio gastroenterico. I genitori in quell'occasione non riferiscono disturbi della diuresi, forse un modesto aumento della sete. Mangia molto, ma, come tutti gli adolescenti, a varie ore della giornata.

Dopo molte insistenze dei genitori, torna dal medico perché spesso "stanco", con dolori addominali: riferisce cefalea e bruciori alla minzione.

## Caso clinico 3 La storia di Giovanni

**Come lo gestisco !?**

***Cerchiamo di ricordare  
insieme i sintomi  
di esordio  
del diabete***

## DM1 all'esordio : segni e sintomi

- PPPD (Poliuria, Polidipsia, Polifagia, Dimagrimento)
- Dolori addominali
- Alito acetoneo
- Dispnea, respiro di Kussmaul
- Vomito incoercibile
- Vulvovaginiti, balanopostiti
- Enuresi secondaria
- Convulsioni - "stato settico"
- Letargia, irritabilità, stato stuporoso, coma

## Diabete mellito: *diagnosi*

### **La diagnosi di diabete va riservata a tre situazioni**

- Presenza di sintomi di diabete più glicemia casuale  $\geq 200$ mg/dl
- Riscontro di glicemia a digiuno  $> 125$  mg/dl (riconfermata)
- Riscontro all'OGTT di glicemia alla 2<sup>a</sup> ora  $\geq 200$

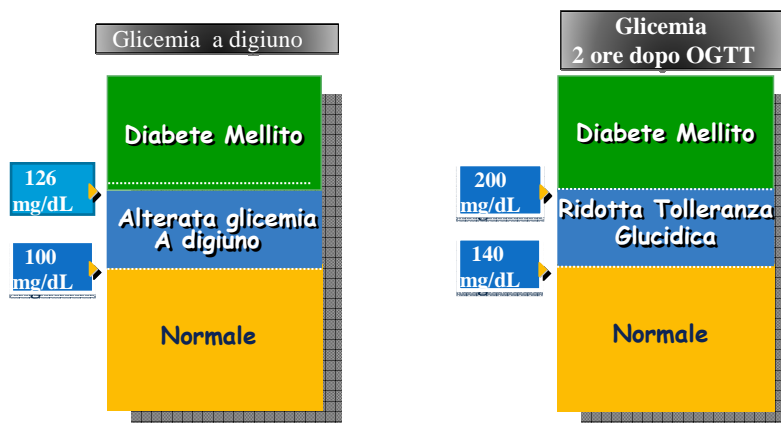
## CLASSIFICAZIONE DEL DIABETE MELLITO

(standard italiani di cura)

N.B: qualsiasi forma di diabete può richiedere la terapia insulinica in qualsiasi stadio della malattia. L'uso di insulina di per sé non classifica il soggetto.

- 1 Diabete mellito di tipo 1
  - A Autoimmune
  - B Idiopatico
- 2 Diabete mellito di tipo 2
  - A Non obesità
  - B Obesità
- 3 Altri tipi specifici di diabete monogenico secondario
- 4 Diabete mellito gestazionale (GDM)
- 5 Ridotta tolleranza al glucosio (IGT)
- 6 alterata glicemia a digiuno (IFG)

## Categorie di Tolleranza Glucidica



## Diabete Mellito: *la diagnosi*

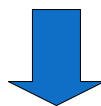
	Glicemia		
	A digiuno (mg/dl)	Casuale (mg/dl)	2 h dopo OGTT
<b>Normale</b>	<b>&lt; 100</b>		<b>&lt; 140</b>
<b>IFG</b>	<b>100-125</b>		
<b>IGT</b>	<b>&lt; 126</b>		<b>140-199</b>
<b>Diabete</b>	<b>1: &gt; 126</b>	<b>3: &gt; 200</b>	<b>2: &gt; 200</b>

Diabetes Care 29, 2006

Segni e sintomi caratteristici




Rapida diagnosi



Tempestivo trattamento

Perché si arriva alla diagnosi in chetoacidosi grave





- **difficoltà oggettiva a riconoscere i sintomi (età del paziente)**
  - **bambini molto piccoli**
  - **adolescenti**
- **genitori sottovalutano i sintomi**
- **medico sottovaluta i sintomi**
- **erronea interpretazione**
  - **dei sintomi**
  - **dei risultati**

## **Difficoltà oggettiva a riconoscere i sintomi (età del paziente)**

### **Bambini molto piccoli**

Arresto della crescita  
Irrequietezza  
Pianto (fame per sete)  
Pannolone molto pesante  
Astenia nel poppare  
Respiro di Kussmaul  
Stato soporoso  
Eruzione dei denti  
Disturbi emotivi  
Nascita del fratellino  
Asilo nido

## Difficoltà oggettiva a riconoscere i sintomi (età del paziente)

### Adolescenti

Indipendenza  
Pudore nel riferire i sintomi  
Segretezza  
Disturbi emotivi  
    insuccessi  
    innamoramento  
Sovraccarico  
Stanchezza  
Infezioni nella sfera genitale

• pediatra ha il **sospetto e** richiede accertamenti

- **tempi del genitore**      *Se la prende comoda e passa un giorno o due*
- **tempi del laboratorio**      *Torni fra ..... giorni per la risposta*
- **tempi del genitore**      *Ritira il referto e non va subito dal pediatra*
- **tempi del pediatra**      *Non è giorno di ambulatorio, è appena uscito*  
*Richiede ulteriori accertamenti*

DOVE POSSIAMO INTERVENIRE



## Importanza della diagnosi precoce

**“ meglio la sera prima,  
che la mattina dopo ”**

- **educazione sanitaria alla popolazione**
- **riconoscere i primi sintomi**
- **tenere “sott’occhio” i soggetti a rischio**

## Le domande da fare ai genitori

**Si sveglia di notte per bere e per urinare?**

**Recentemente avete notato un aumento dell'appetito?**

**Il pannolone è più pesante?**

**Avete notato se è più stanco, apatico, svogliato?**

**Ha perso peso?**

## MOLTI LUOGHI COMUNI:

Il diabete è "relativamente" raro in età pediatrica

Il diabete è associato alle persone adulte e anziane

Metto a dieta il bambino e poi si vede

Rivediamolo fra una settimana

Avrà "un pò" di diabete

Ha mangiato troppi dolci per le feste

Meno male che la dieta ha funzionato

### ➤ cattiva interpretazione dei sintomi

Iperventilazione o difficoltà respiratoria attribuita ad asma o bp

Dolore addominale attribuito ad appendicite o altri problemi

Vomito attribuito a gastrite o gastroenterite

Enuresi o poliuria attribuita a infezione delle vie urinarie

Perdita di peso in bambini obesi

"Beve" perché ..... è caldo.....

"Beve" perché ..... mette i denti...

"Beve" perché ..... ha preso il vizio..

} "Urina molto" perché... beve molto

### ➤ da cattiva interpretazione dei risultati

Lettura telefonica al pediatra (.....diffidare )

## Diabete tipo 1: soggetti a rischio

- Soggetti con iperglicemia occasionale
- Gemelli monozigoti di soggetti con DMt1
- Fratelli di soggetti con DMt1  
(specie se con identico aplotipo HLA)
- Figli di genitori con DMt1
- Famiglie con patologie endocrine autoimmuni (tiroiditi, Addison, ipoparatiroidismo..)
- Soggetti con celiachia
- Soggetti con rosolia connatale

## Cosa fare nei soggetti a rischio

Per la prevenzione



**POCO o NIENTE**

**Educazione  
alimentare**

**Stile di vita sano**

Per la diagnosi precoce



**MOLTO**

Inserire in programmi di follow up

## ***Cosa si fa dopo la diagnosi***

- **Riequilibrio dello scompenso metabolico**
- **Educazione terapeutica**
- **Dimissione precoce**
- **favorire la ripresa delle abitudini**
- **ottimizzare la terapia nelle "condizioni reali"**
- **Educazione terapeutica continua**
- **Programma di follow up almeno trimestrale**

**Grazie per l'attenzione**