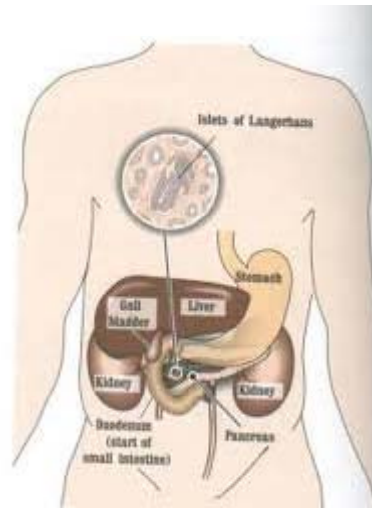


IL DIABETE MELLITO



IL DIABETE MELLITO

- Con il termine di "diabete mellito" si intende, un gruppo di malattie metaboliche caratterizzate da iperglicemia cronica conseguente a difetti della secrezione o dell'azione insulinica, o da entrambe le cause.
- Le anomalie nel metabolismo dei carboidrati, dei grassi e delle proteine che si ritrovano nel diabete sono dovute a un'azione deficitaria dell'insulina nei tessuti bersaglio

TIPI DI DIABETE

- La stragrande maggioranza dei casi di diabete rientra in due grandi categorie eziopatogenetiche, il diabete di tipo 1 (T1DM) e quello di tipo 2 (T2DM), i cui processi patologici sono rispettivamente la distruzione autoimmune delle β -cellule pancreatiche, con conseguente deficit di insulina, e anomalie che si traducono in una resistenza all'azione dell'insulina e in una inadeguata risposta secretoria insulinica compensatoria

DIABETE TIPO 1 E TIPO 2

Enzo Boncompagni, MD	IDDM - Tipo I	NIDDM - Tipo II
Età di insorgenza	Sotto i 20 anni	Sopra i 40 anni
Sviluppo dei sintomi	Rapido	Lento
% di popolazione	10 %	90 %
Ketoacidosi	Comune	Rara
Obesità associata	Rara	Comune
Cellule Beta IL	Distrutte	Non distrutte
Secrezione di insulina	Diminuita	Normale o aumentata
Anticorpi cellule IL	Presenti	Assenti
Gemelli	50 %	90 - 100 %
Trattamento	Insulina	Dieta e farmaci orali

DIABETE: INCIDENZA

- L'incidenza del T1DM è estremamente variabile nei diversi gruppi etnici: in Italia si ha un'incidenza media di 12,26 nuovi casi/100.000/anno.
- Attualmente, si hanno due picchi di età di presentazione, uno a 5-7 anni e l'altro alla pubertà; tuttavia si osserva ormai un trend verso un'età più precoce di esordio, che nei prossimi anni si stima sarà al di sotto dei 4 anni

DIABETE: DIAGNOSI

La diagnosi dovrebbe essere posta senza difficoltà e con urgenza:

un dato anamnestico recente di **poliuria, sete e polidipsia** (*è uno stato di sete intensa che porta il paziente a ingerire notevoli quantità di liquidi*), **polifagia e dimagrimento** con stanchezza è una indicazione inequivocabile alla richiesta di un esame delle urine per glicosuria e chetonuria e di una glicemia che se a digiuno è superiore ai 150-200mg/dl pone pochi dubbi sulla diagnosi di diabete mellito

DIABETE: TRATTAMENTO

Gli obiettivi del trattamento sono un controllo metabolico ottimale, il che implica che il bambino sia in buona salute, come un coetaneo non diabetico, sia capace di fare le stesse cose, di frequentare normalmente la scuola o il lavoro, abbia glicemie e glicosurie il più vicino alla normalità, così pure l'emoglobina glicosilata e un profilo lipidico normale.

INSULINA

- Un trattamento insulinico di tipo intensivo, ottenuto mediante somministrazioni multiple giornaliere, è in grado di determinare una riduzione del rischio dello sviluppo e della progressione delle complicanze sia micro che macroangiopatiche del diabete.
- Negli ultimi anni c'è una rapida ed efficace evoluzione in questo ambito, e la modifica dei vecchi schemi terapeutici è stata favorita dall'introduzione
- degli analoghi dell'insulina (insuline modificate nella formula di struttura),
- dal miglioramento dei sistemi di somministrazione (penne per insulina, aghi più corti e sottili, microinfusori sottocutanei ecc.) e dalla maggiore consapevolezza dell'importanza di adottare schemi insulinici personalizzati, impostati sullo stile di vita del paziente.

DIABETE: TRATTAMENTO

La terapia è l'insulina e si dovrebbe mimare la funzione di un pancreas normale, che secerne cioè una quantità basale di insulina a cui si aggiunge i picchi in relazione ai pasti

La somministrazione si effettua con dispositivi vari sempre sottocute in 3-4 volte (insulina rapida prima di colazione, pranzo e cena e insulina intermedia al momento di coricarsi)

Quello che il personale scolastico deve sapere sullo studente con diabete:

- E' causato dalla mancata produzione da parte del pancreas di un ormone: l'**insulina**. Senza insulina lo zucchero (glucosio) che viene digerito ed entra nel sangue non può passare nelle cellule dell'organismo.
- Il diabete attualmente non è guaribile, ma può essere controllato. Il trattamento consiste nell'esecuzione quotidiana di tre o quattro iniezioni sottocutanee di *insulina*, nel seguire *un'alimentazione equilibrata* e nello svolgimento di *un'attività fisica regolare ed adeguata*.
- Il bambino e la sua famiglia sono stati educati a controllare e risolvere le varie evenienze legate al diabete e, quindi, in classe non sarà necessario prestare un'attenzione eccessiva al bambino. Egli deve partecipare a tutte le attività scolastiche e non lo si deve assolutamente trattare in maniera diversa dagli altri compagni.

IPOGLICEMIA

La glicemia si riduce eccessivamente o per una dose di insulina troppo elevata o per un aumento dell'attività fisica, o per un minor apporto alimentare.

Quando la glicemia è troppo bassa l'organismo sente la carenza di *carburante* e manda segnali di allarme che costringono il bambino a risparmiare energia ed a rimpiazzare le perdite mangiando.

IPOGLICEMIA: I segnali di allarme più frequenti sono:

FAME ECCESSIVA

SUDORAZIONE

PALLORE

MAL DI TESTA

VERTIGINE, NERVOSISMO O TREMORE

VISTA ANNEBBIATA

IRRITABILITA'

PIANTO O RISO

CONFUSIONE

DIFFICOLTA' DI CONCENTRAZIONE

TORPORE O AFFATICAMENTO

DIFFICOLTA' DI COORDINAZIONE

GRAFIA DISORDINATA

FORMICOLIO LABBRA

TRATTAMENTO DELL' IPOGLICEMIA

IPOGLICEMIE LEGGERE O MODERATE

- 1) Ai primi sintomi ingerire 15-20 grammi di zuccheri a rapido assorbimento (3-4 zollette di zucchero, 1 tazza di latte, 1/2 bicchiere di succo di frutta, 200 ml di Coca Cola o Aranciata);
- 2) se i sintomi non si attenuano, ripetere dopo 15 minuti;
- 3) alla scomparsa dei sintomi ingerire 15 grammi di alimenti contenenti carboidrati complessi (2 fette biscottate, 4 crackers, 3-4 biscotti)

IPOGLICEMIE SEVERE (perdita di coscienza, convulsioni)

- 1) Iniettare 1 fiala di Glucagen da 1 mg o per via sottocutanea o per via intramuscolare o per via endovenosa;
- 2) con la regressione dei sintomi e con la possibilità di assumere liquidi per bocca, somministrare zuccheri a rapido assorbimento;
- 3) mettersi in contatto con l'equipe medica

IPERGLICEMIA

Può verificarsi per una diminuzione della dose o dell'attività fisica, oppure a causa di un eccesso di alimenti contenenti zuccheri nella dieta.

Le conseguenze immediate sono il bisogno di urinare frequentemente, per eliminare lo zucchero passato in vescica, e di bere spesso per rimpiazzare le perdite di acqua.

Quindi, allo studente deve essere permesso di andare al bagno e di bere secondo i suoi bisogni.

In ogni *caso* i genitori dovranno essere avvertiti dell'accaduto.

IPERGLICEMIA

Sintomi

Sete intensa
Stanchezza fisica
Secchezza della bocca
Fame (oppure, nelle forme avanzate, nausea)
Necessità di urinare spesso
Oppressione con fame d'aria
Vomito
Dolori addominali

Segni obiettivi

Irrequietezza o abulia
Richiesta frequente di urinare
Cute di colorito normale o acceso
Temperatura corporea bassa
Labbra secche
Occhi infossati
Alito acetone
Respirazione frequente
Richiesta frequente di bere

ALIMENTAZIONE

IL bambino con diabete segue un'alimentazione equilibrata concordata con il medico e la dietista. Abitualmente è necessario che mangi cinque volte al giorno (colazione, pranzo, cena, spuntini a metà mattinata e metà pomeriggio), rispettando precisi orari.

Questa suddivisione è necessaria per distribuire equamente gli zuccheri della dieta in tutte le ore della giornata.

E' opportuno che la dietista che segue il bambino esamini il menù scolastico e consigli, se necessario, le opportune correzioni.

Qualora ci fosse più di un turno per accedere alla mensa e consigliabile che il bambino sia assegnato al primo

ATTIVITA' FISICA

L'insegnante di Educazione Fisica dovrebbe sempre coinvolgere il bambino nell'attività sportiva preferendo sport di squadra quali calcio, pallavolo, pallacanestro. Sarebbe opportuno che l'ora di ginnastica non fosse subito prima o subito dopo il pranzo.

ESERCIZIO FISICO

- Nel trattamento del T1DM l'attività fisica svolge un ruolo importante, accanto alla somministrazione di insulina e a un'adeguata alimentazione.
- È quindi fondamentale che, al pari dei coetanei non diabetici, i bambini e i ragazzi con T1DM siano fisicamente attivi (almeno 60 minuti al giorno di attività moderata/intensa) e riducano i loro comportamenti sedentari nel tempo libero.
- Il T1DM non deve rappresentare una barriera alla pratica di attività fisica regolare, pertanto è compito dei diabetologi e dei professionisti nel campo delle attività motorie e sportive cercare di abbattere le barriere che limitano la pratica motoria nei soggetti affetti da T1DM, spiegando loro gli accorgimenti da seguire per evitare di incorrere in crisi ipoglicemiche o iperglicemiche durante e/o dopo l'esercizio fisico.

CONSIGLI PER L'ESERCIZIO FISICO

- 1) misurare la glicemia prima, se necessario durante, e sempre dopo l'attività fisica;
- 2) non iniziare la pratica sportiva se la glicemia inferiore a 100 mg/dl o superiore a 250 mg/ml;
- 3) se possibile programmare l'attività a distanza di ore dalla somministrazione di insulina rapida o 8 ore dalla insulina intermedia;
- 4) se non è possibile la programmazione ridurre la dose d'insulina precedente l'esercizio fisico del 20 % ed iniettare la dose in una zona non direttamente interessata dall'attività fisica (regione periombelicale);
- 5) se l'esercizio è estemporaneo e l'insulina è già stata somministrata fare uno spuntino a base di alimenti contenenti carboidrati;
- 6) se l'esercizio è di breve durata (meno di 30 minuti), controllare la glicemia al termine e dopo 2 ore;
- 7) se l'esercizio è di media durata (calcio, tennis), ogni mezz' ora introdurre carboidrati a rapido assorbimento (p.e. 1/2 succo di frutta o 3-4 zollette di zucchero);
- 8) se l'attività è di lunga durata (fondo, ciclismo) consumare spuntini glucidici (20-40 grammi) ogni 30-minuti;
- 9) dopo l'esercizio fisico di media e lunga durata ridurre dose di insulina per prevenire l'ipoglicemia tardiva;
- 10) informare compagni ed allenatore del diabete; praticare attività sportiva in compagnia