

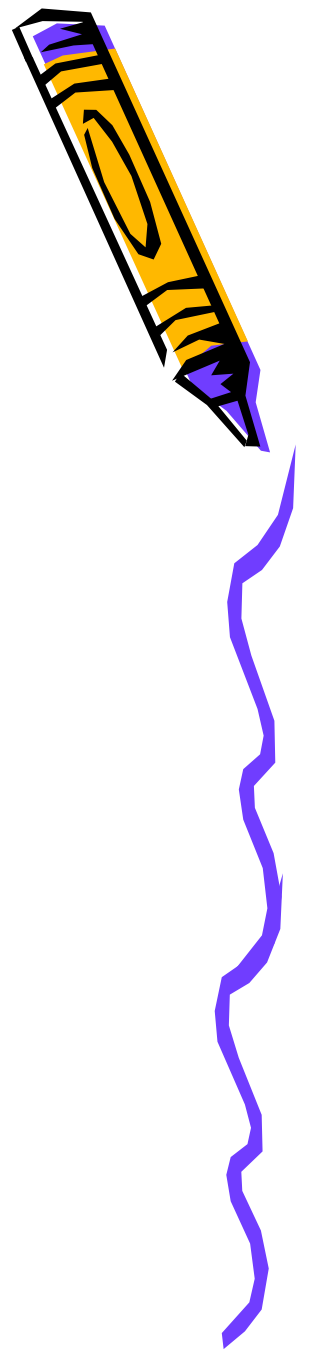
Diabete mellito nel cane



Il Diabete Mellito: definizione

Patologia endocrina, che coinvolge il metabolismo dei carboidrati, dei lipidi e delle proteine, caratterizzata da un aumento persistente della concentrazione ematica del glucosio, causata da un deficit di insulina assoluto o relativo alla diminuita risposta dei tessuti bersaglio.





Diabete Mellito: classificazione

- **I Tipo o Diabete mellito insulino dipendente (IDDM)**
- **2° Tipo o Diabete mellito non insulino dipendente (NIDDM)**
- **Transitorio**
(Nelson, 2000)



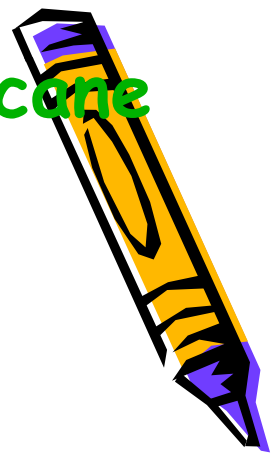
Diabete Mellito: eziopatogenesi Tipo I

Caratterizzato da una progressiva
distruzione delle cellule beta a cui
segue una carenza nella
produzione e secrezione di insulina



Diabete Mellito tipo I - frequente nel cane

- Più colpite le femmine, età media (7-11 anni)
- Predisposizione di Razza
(Barboncino, Bassotto tedesco, Schanuzer nano, Beagle, Cairn Terrier, Pinscher, Setter inglese)
- Disordine ereditario (Keeshound, Labrador Retriever)
- Infezioni virali, autoimmunità, pancreatiti



• ~~genici~~

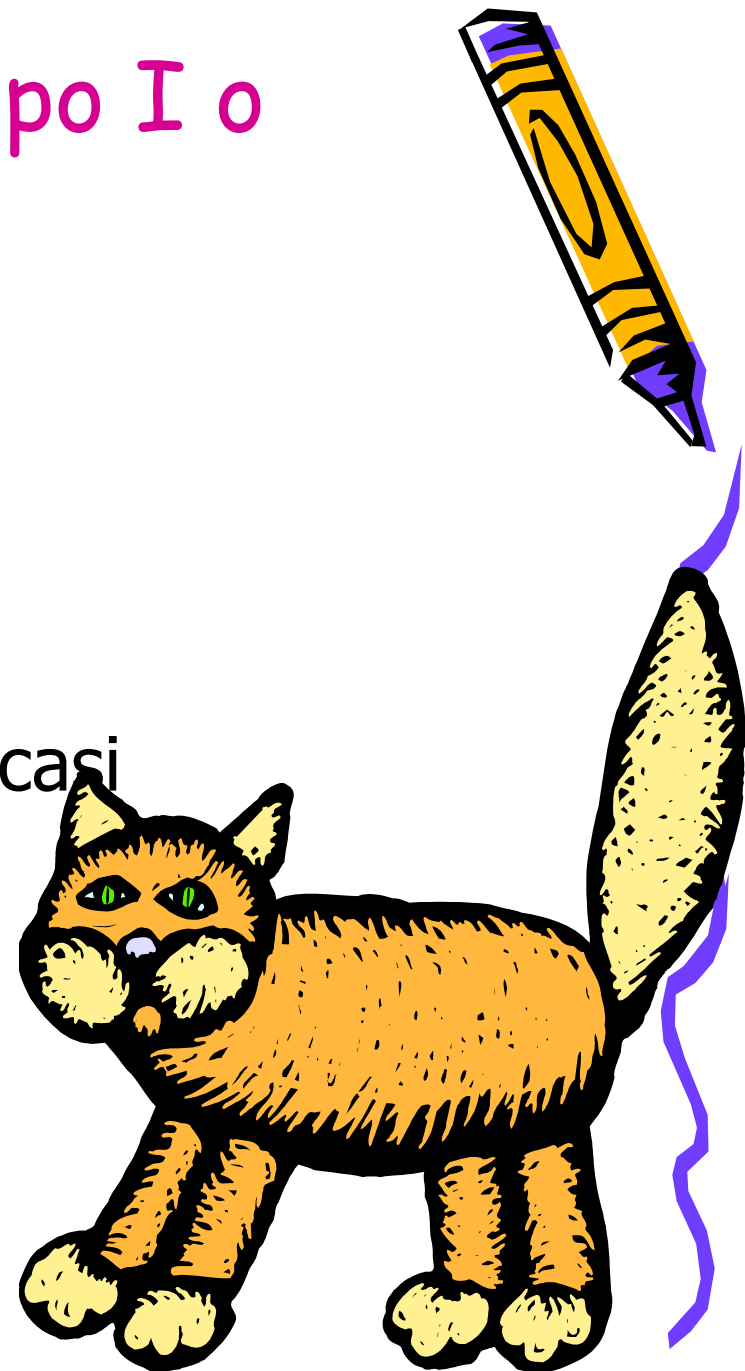
Diabete mellito tipo I o IDDM

Raro nel gatto

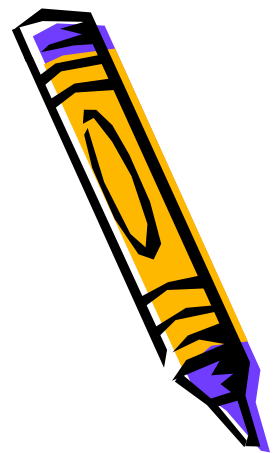
- Non ben documentato
- Insulite linfocitaria in alcuni casi

- *Più spesso come*

ESITO TIPO 2



Diabete mellito tipo 2 o NIDDM



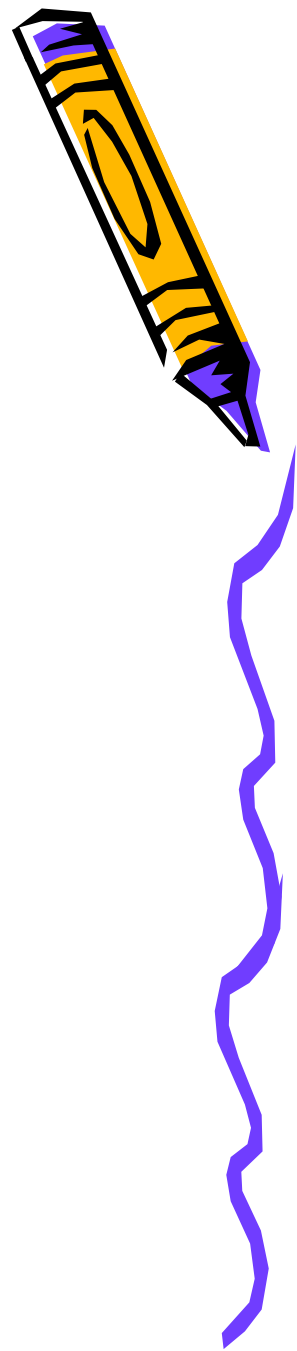
- Più frequente nel gatto e nell'uomo
- Analogo al Tipo 2 dell'uomo ma può decorrere in forma insulino-dipendente e con chetosi
- Iperglicemia indotta da insulino-resistenza per riduzione del numero e affinità dei recettori



Cane - Diabete mellito di tipo 2 o NIDDM

- Poco frequente
- Sindrome di Cushing
- Ipotiroidismo

• Diabete diestrato della cagna



Diabete diestrurale della cagna

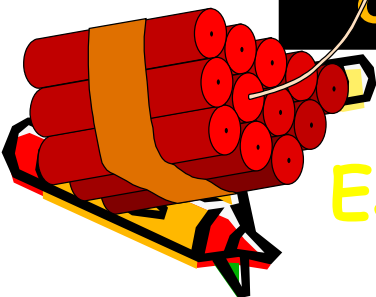
Progesterone
direttamente o tramite GH

Insulino resistenza
periferica

IPERGLICEMIA

Maggior richiesta di insulina per
ottenere gli stessi effetti sul glucosio

ESAURIMENTO BETA-CELLULARE



Diabete diestrurale della cagna



- Valutazione della progesteronemia (in fase diestrurale supera i 2 ng/ml)
- Insulinemia: valore elevato/normale



Diabete insulinodipendente (TIPO I)

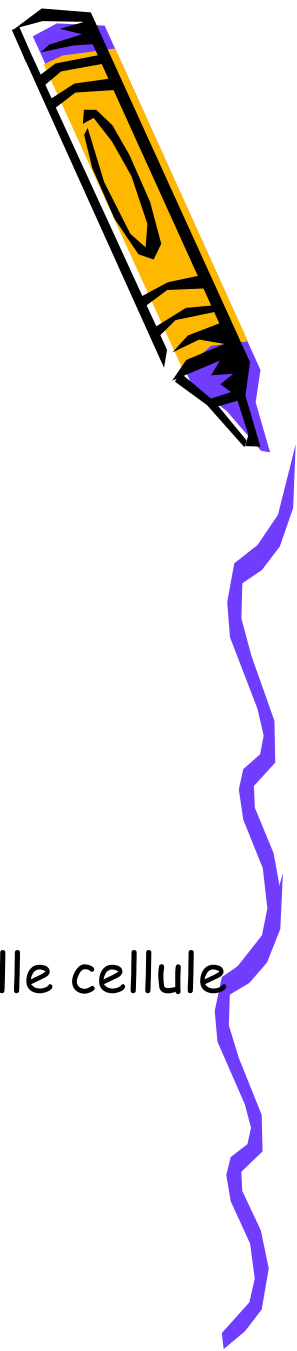
- Predisposizione genetica
- Infezioni
- farmaci antagonisti dell'insulina (glucocorticoidi)
- obesità
- ileiti immunomediate
- pancreatiti

Risultato finale:

1. ipofunzionalità delle cellule β
2. ipoinsulinemia
3. insufficiente trasporto di glucosio nella maggior parte delle cellule
4. aumentata gluconeogenesi
5. glicogenolisi

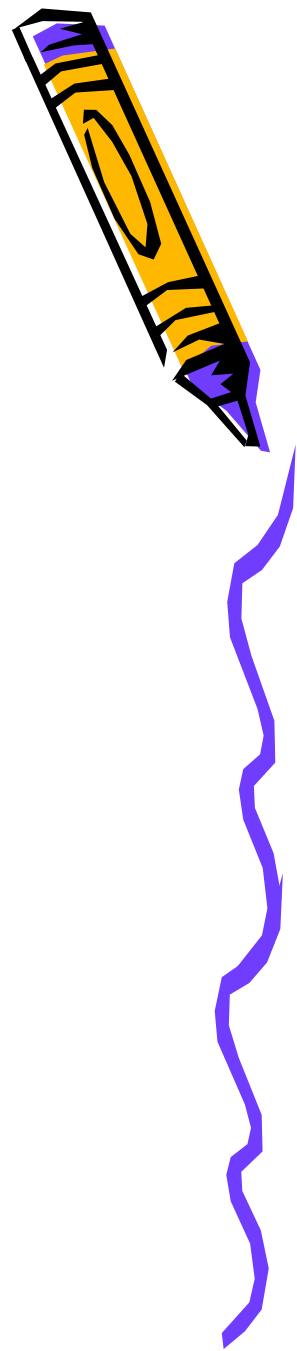


Iperglicemia - glicosuria



Segnalamento

- 4-14 anni
- forma giovanile rara (< 1 anno)
- femmine rischio 2 volte maggiore dei maschi
- predisposizione di razza:
 - fox
 - yorkshire,
 - schnauzer gigante,
 - spitz,
 - barboncino,
 - samoiedo



Anamnesi

Polidipsia

Poliuria

Polifagia

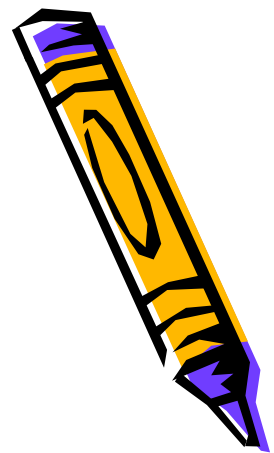
Perdita di peso

La poliuria e la polidipsia non si manifestano fino a che non si è instaurata la glicosuria

A volte il proprietario non si accorge del problema fino a che non compare una cecità improvvisa causata da cataratta

Il cane è quindi a rischio di sviluppare un quadro clinico sistemico per chetonemia e acidosi metabolica

Il tempo che va dall'inizio dei primi segni clinici all'insorgenza della chetoacidosi diabetica è variabile da giorni a settimane



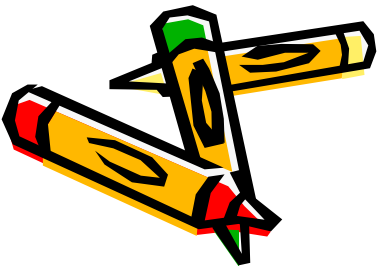
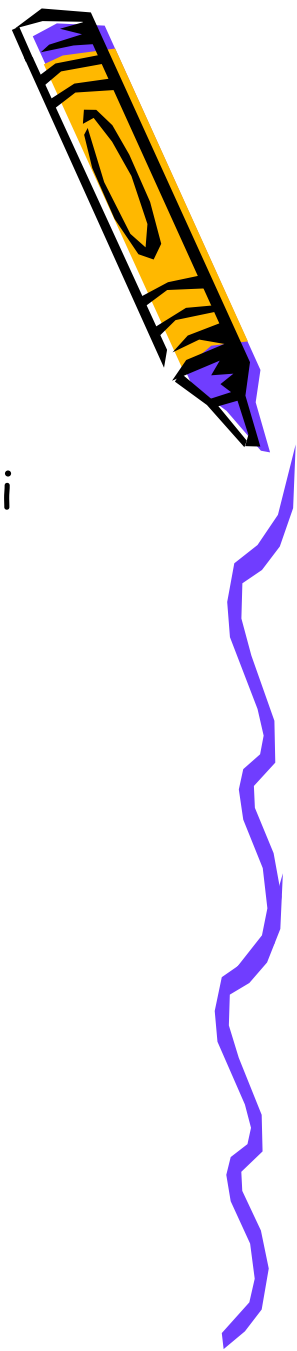
Esame obiettivo

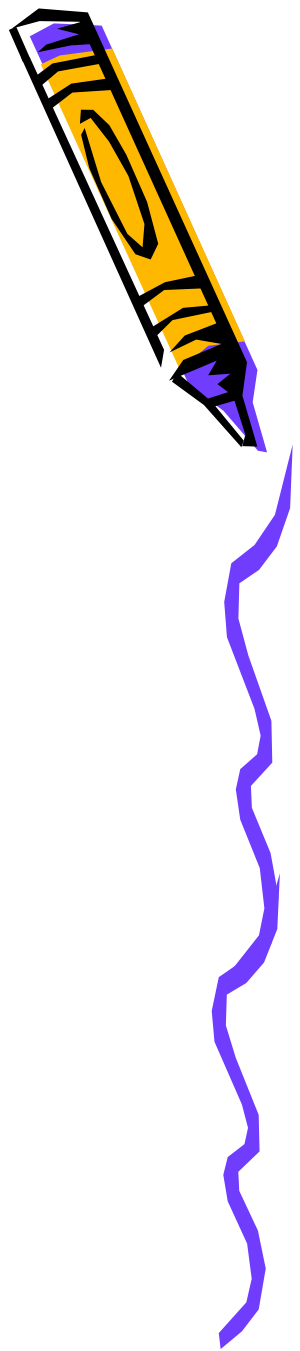
La gravità del quadro clinico dipende da:

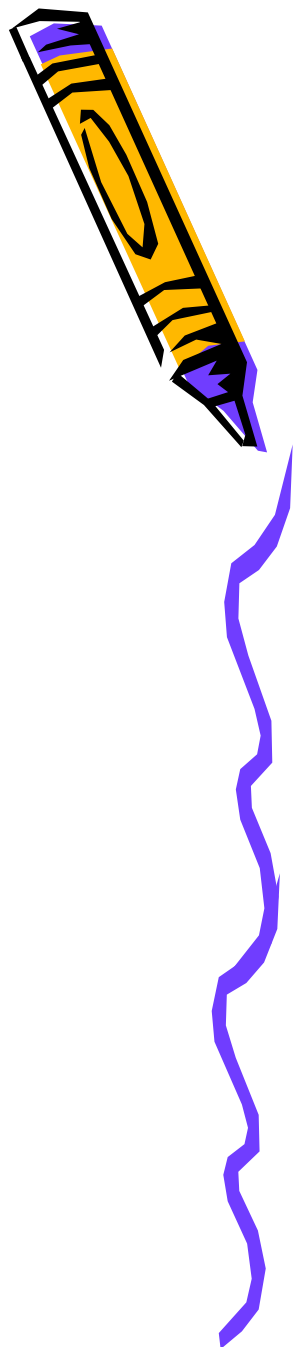
- Insorgenza della chetoacidosi diabetica
- Tempo trascorso tra la comparsa del diabete e la sua diagnosi
- Altre patologie concomitanti

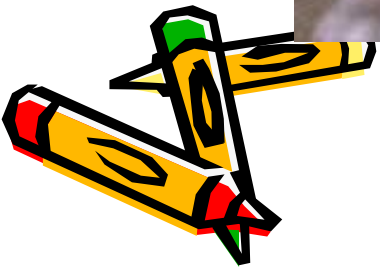
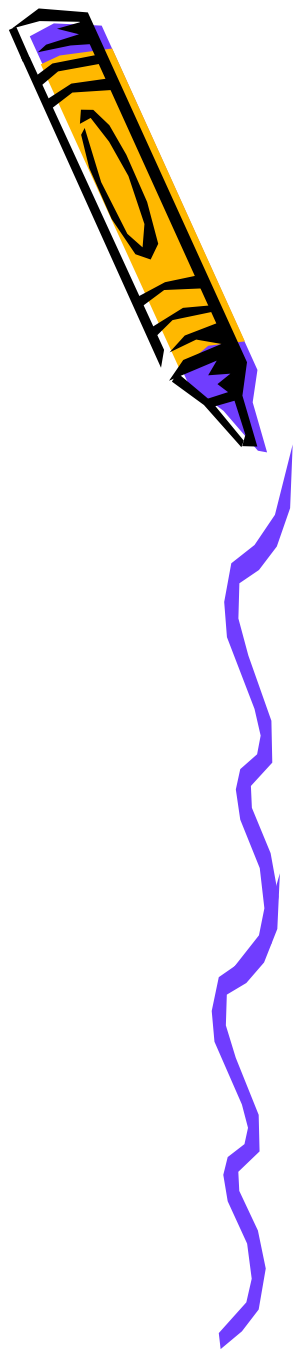
Segni clinici:

- dimagrimento
- pelo rado, secco, fragile, opaco
- lesioni ipercheratotiche
- epatomegalia (lipidosi epatica)
- cataratta









Diagnosi

Anamnesi

Segni clinici

Iperglicemia persistente

Glicosuria

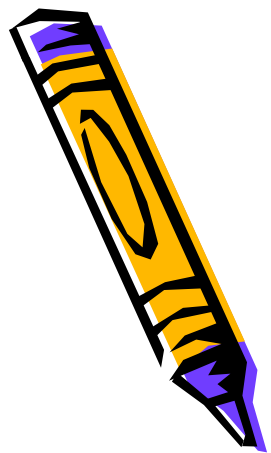
Importante è il rilevamento contemporaneo di iperglicemia e glicosuria:

- La sola glicosuria può rivelare una glicosuria renale primaria
- la sola iperglicemia può dipendere da uno stress eccessivo (gatto)

Esame emocromocitometrico

Profilo biochimico

Analisi delle urine



Esame emocromocitometrico

- Solitamente normale
- Leucocitosi neutrofilica con neutrofili tossici (infezioni, pancreatiti)

Profilo biochimico

- Iperglicemia
- Ipercolesterolemia
- Ipertrigliceridemia
- Aumento dell' ALT
- Aumento della fosfatasi alcalina



Esame delle urine

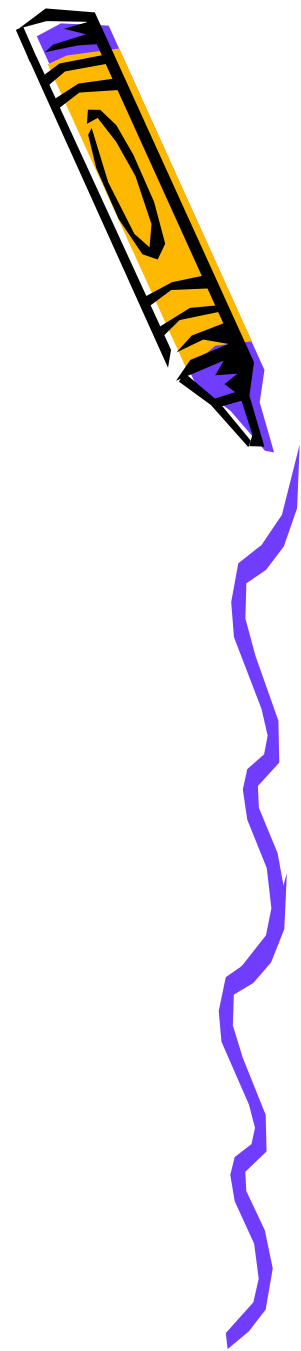
Peso specifico > 1.025

Glicosuria

Chetonuria variabile

Proteinuria

Batteriuria



Terapia

Il primo scopo della terapia è di eliminare i segni clinici scoperti dal proprietario legati all'iperglicemia e alla glicosuria

La loro persistenza e il progressivo sviluppo di complicazioni croniche sono infatti direttamente collegati alla durata e alla gravità dell'iperglicemia

Complicazioni del diabete mellito

Ipoglicemia iatrogena

Persistente PU/PD e perdita di peso

Cataratta

Infezioni batteriche (apparato urinario)

Pancreatite

Chetoacidosi

Lipidosi epatica

Neuropatia periferica (gatto)

Glomerulopatia, glomerulosclerosi

Retinopatia

Insufficienza pancreatica esocrina

Atonia gastrica

Diarrea "diabetica"

Dermatopatia diabetica (dermatite necrolitica superficiale nel cane)



Terapia con insulina

L'insulina di prima scelta nel cane è quella ad azione intermedia (lenta) nella posologia di 0,25 UI/KG

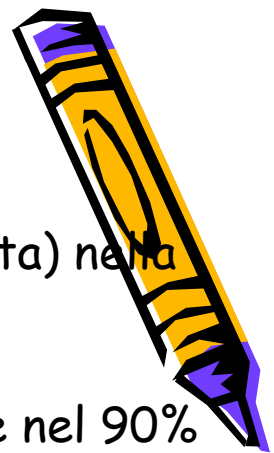
Questa dose si somministra due volte al giorno poiché si è visto che nel 90% dei casi di cani diabetici non è sufficiente un'unica somministrazione

Terapia nutrizionale

Dieta controllata per :

- 1) prevenire e/o correggere l'obesità
- 2) mantenere un corretto apporto calorico
- 3) evitar un eccessivo aumento della glicemia postprandiale

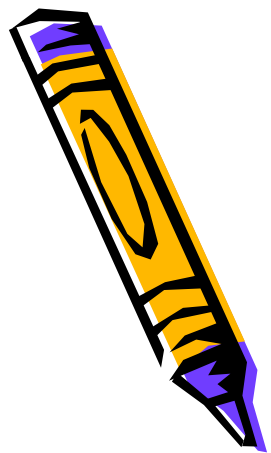
Ideali diete ricche di fibre (12% o + di fibre insolubili) che rallentano l'assorbimento intestinale di glucosio



Esercizio fisico

- Favorisce la perdita di peso
- Elimina l'insulinoreistenza indotta dall'obesità
- Azione ipoglicemizzante (accresce la mobilizzazione dell'insulina da punto di inoculo grazie all'incremento del flusso ematico e linfatico)

I cani diabetici dovrebbero fare esercizio tutti i giorni preferibilmente alla stessa ora; esercizi intensi e di breve durata o sporadici possono al contrario favorire grave ipoglicemia



I cani diabetici necessitano di qualche giorno per adattarsi ai cambiamenti di dosaggio dell'insulina

I cani diabetici vanno monitorati una volta a settimana (curva glicemica) fino a che non si ottiene un adeguato protocollo terapeutico solitamente in un mese circa

In questo senso è importantissimo l'aiuto del proprietario che riferirà i cambiamenti nell'urinazione, assunzione di acqua e cibo

Si raggiunge un buon controllo glicemico quando:

- I segni clinici si sono risolti
- Il cane è in buone condizioni generali
- Il peso è stabile
- Glicemia tra 100 - 250 mg/dl durante tutto il giorno

