

COMA IPO E IPERGLICEMICO



## **CRISI IPOGLICEMICA**

La riduzione acuta dei livelli plasmatici di glucosio determina una sintomatologia da carenza di substrati energetici nel SNC e da rapida attivazione degli ormoni controregolatori GLUCAGONE E ADRENALINA

### **DIAGNOSI = TRIADE DI WHIPPLE**

- Segni e sintomi di ipoglicemia
- Glicemia < 50 mg/dl
- Rapida reversibilità dei disturbi dopo somministrazione orale o parenterale del glucosio.

**Per la diagnosi sono necessari almeno 2 dei 3 elementi della triade.**

## **COMA IPOGLICEMICO**

**Rappresenta l'ultimo gradino di una scala di segni e sintomi progressivi da carenza di substrati energetici PUÒ ESSERE PREVENUTO, intervenendo al manifestarsi dei primi sintomi.**

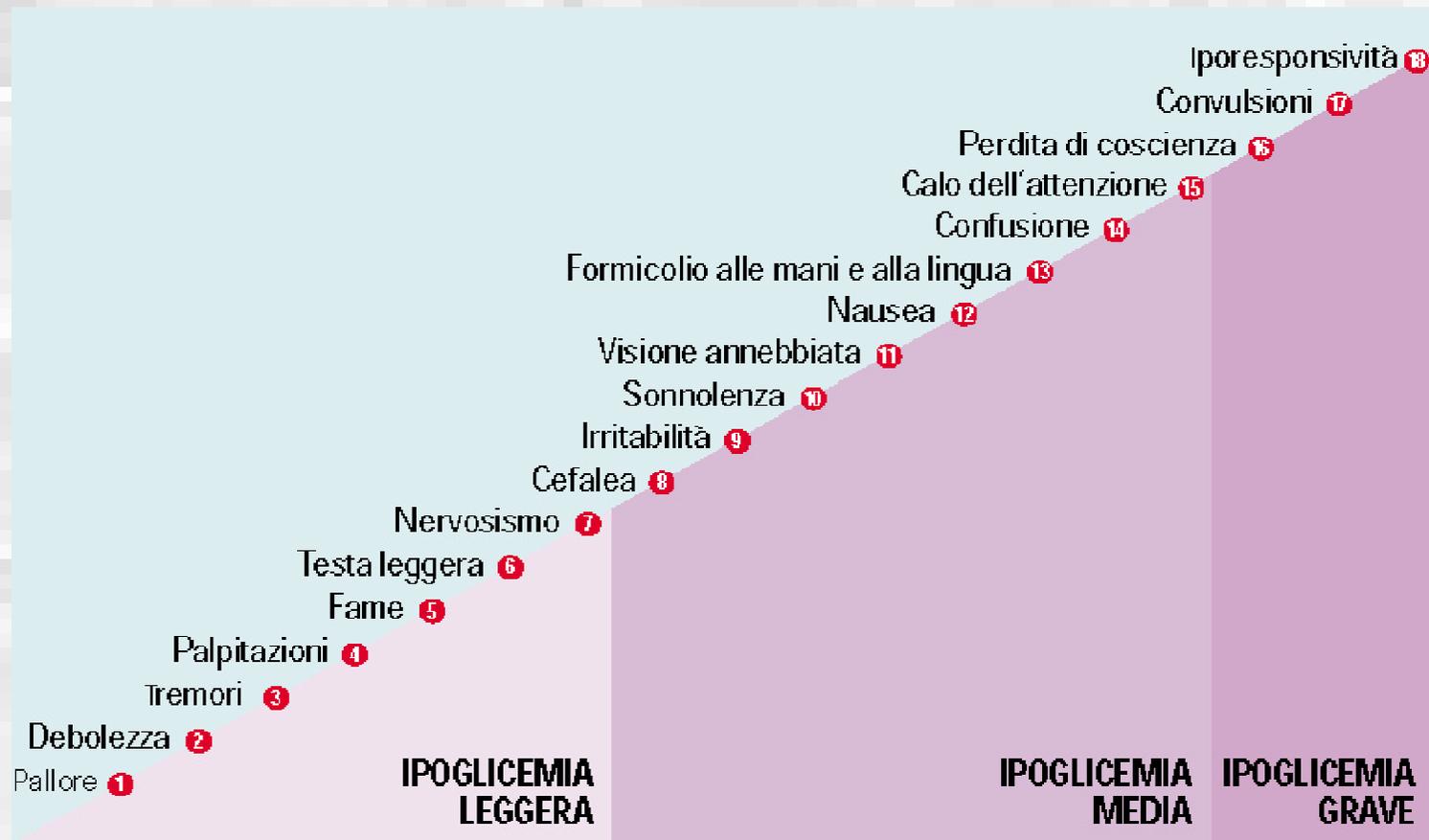
### **DA ATTIVAZIONE ADRENERGICA**

- ansia
- cardiopalmo
- irritabilità
- sudorazione
- tremore
- tachicardia

### **NEUROGLICOPENICI**

- Vertigini
- Stanchezza
- Visione offuscata
- Cefalea
- Difficoltà di concentrazione
- Sonnolenza
- Astenia
- Amnesia
- Convulsioni

# IPOGLICEMIA



# DATO ANAMNESTICO

- fondamentale per collegare il quadro clinico alla possibile causa
- Importante è la valutazione ambientale al fine di reperire sulla scena eventuale presenza di: siringhe da insulina, glucometro o glucosticks e farmaci ipoglicemizzanti.
- La raccolta di informazioni da parte dell'operatore deve essere fatta rivolgendosi a parenti, vicini ed astanti per stabilire se il paziente è affetto da diabete e quale terapia esegua nonché l'ora dell'ultimo pasto e dell'ultima somministrazione di eventuale terapia insulinica.

# FARMACI CHE POSSONO CAUSARE IPOGLICEMIA

× **Insulina**

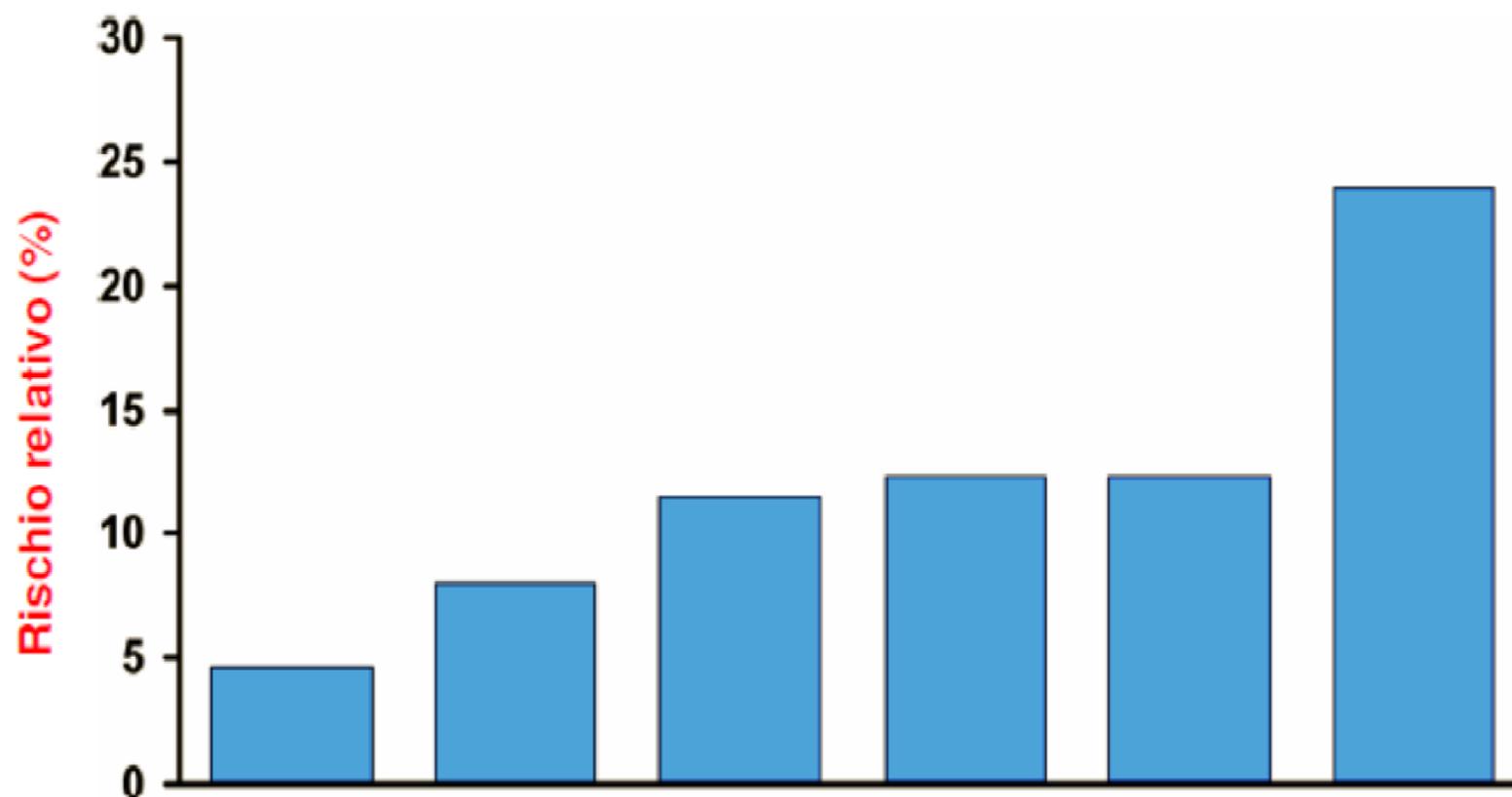
× **Metformina**: basso rischio di ipoglicemia di media entità, l'ipoglicemia severa è rara

× **Sulfaniluree** (glibenclamide, glipizide, glimepiride, glicazide) : frequenza di ipoglicemia severa identica a quella riscontrata durante i primi due anni di terapia insulinica. Glibenclamide è quella che determina un rischio maggiore. Il rischio aumenta se associate a Meftormina.

× **Incretine** (liraglutide ed exenatide) : bassa prevalenza di ipoglicemia

× **Inibitori della dipeptidil peptidasi-4 (DDP-4)** Sitagliptin, Vidagliptin: basso rischio di ipoglicemia sia in monoterapia che in associazione con metformina.

## Rischio di ipoglicemia con le diverse sulfaniluree



Grave ipoglicemia n/1000 persone anno = Gliclazide 0,85 Glipizide 8,70 Glimepiride 0,86 Tolbutamide 3,50 Clorpropamide 16,00 Glibenclamide 16,00

\* <50 mg/dl

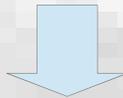
# IPOGLICEMIA...cosa fare?

- *Trattare se Glicemia < a 50/60 mg/dl*
- *Paziente cosciente: Glucosio per os*  
*(2-4 cucchiaini o zollette di zucchero)*
- *Paziente non cosciente: Glucosio e.v.*  
*(somministrare boli fino a 25 g: 2 f. da 10 ml di Glucosio al 33% = 6.6 g)*
- *Se non reperibile accesso venoso: Glucagone 1 mg. i.m. se il pz pesa > di 25 kg*

**OBIETTIVO: RIPORTARE LA GLICEMIA AL DI SOPRA DI 100 mg/dl E MANTENERLA NEL TEMPO**

## PAZIENTE COSCIENTE COLLABORANTE

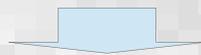
×ZUCCHERI SEMPLICI: zuccheri a rapido assorbimento con elevati indici glicemici, in grado aumentare velocemente il livello di zucchero nel sangue, meglio se in forma liquida piuttosto che in cristalli.



### ZUCCHERO

- .Cocacola
- .Succhi di frutta

×ZUCCHERI COMPLESSI: mantengono stabile la glicemia nel tempo  
×riducendo l'effetto ipoglicemizzante di rimbalzo



Alimenti amidacei, meglio se  
Ottenuti con farine integrali

# PAZIENTE INCOSCIENTE

## **GLUCOSIO 33 % - fiale da 10 ml.**

(10 ml. contengono glucosio monoidrato 3,63 gr.+ acqua per preparazioni iniettabili q.b.)

principio attivo: glucosio monoidrato

**Indicazioni consentite:** ipoglicemia (glicemia < 50 – 60 mg/dl) nel paziente incosciente o non collaborante;

**Posologia:** ADULTI: glucosio 33% 2 fiale ev (fino a 8 fiale se effetto insufficiente)

PEDIATRICI: glucosio 33% 1 ml/kg;

**Modalità di somministrazione:** reperire un accesso venoso sicuro (evitare l'iniezione diretta con siringa) e somministrare per via endovenosa, in bolo

Non somministrare per via i.m.

Monitoraggio della glicemia (destrostick)

**Azione:** l'effetto iperglicemizzante è quasi immediato

**Controindicazioni:** non sono descritte controindicazioni all'uso del farmaco

**Mantenimento:** raggiunti gli obiettivi (risoluzione sintomatologia e glicemia > 100 mg/100 ml) è opportuno proseguire l'infusione di glucosata al 5-10% fino alla completa autonomia del paziente nell'assunzione di cibi

## **L'UTILIZZO DEL GLUCAGONE**

### **GLUCAGEN 1 mg – fiale da 1 ml**

1 flacone contiene glucagone cloridrato da DNA ricombinante 1mg

eccipienti: lattosio monoidrato, acido cloridrico e/o idrossido di sodio (aggiustatore pH);

1 flacone con solvente contiene: acqua per preparazione sterile 1 ml

**Indicazioni consentite:** ipoglicemia (glicemia <50-60 mg/ml) nel paziente incosciente dove non sia stato possibile reperire accesso venoso.

**Posologia:** adulti e bambini oltre i 25 kg tutto il contenuto del flacone ovvero 1 ml

Pazienti sotto i 25 kg di peso ½ flacone ovvero 0,5 ml

**Modalità di somministrazione:** per via intramuscolare. La soluzione deve essere preparata al momento dell'uso ed iniettata immediatamente.

**Azione:** l'azione iperglicemizzante si ha dopo circa mezzora. E' molto importante al risveglio del paziente la somministrazione di glucosio per os onde evitare una ricaduta ipoglicemica.

**Controindicazioni:** ipersensibilità al Glucagone o ad uno degli eccipienti.

### **Avvertenze e precauzioni d'impiego:**

Bisogna tener presente che l'attività iperglicemizzante del glucagone agisce solo nei pazienti con riserva di glicogeno epatico, non è pertanto efficace nei soggetti in condizioni di digiuno protratto, epatopatici o nell'intossicazione acuta da alcolici.

**Conservazione:** il glucagen deve essere conservato ad una temperatura tra i +2°C e gli +8°C

**Gravidanza e allattamento:** non attraversando la barriera placentare il Glucagen può essere somministrato anche in donne gravide e in donne in allattamento.

## IPOGLICEMIE- FOLLOW UP

In caso di eccessiva assunzione di sulfaniluree continuare l'infusione di glucosio al 5% mantenendo la glicemia intorno a 100 mg/dl.

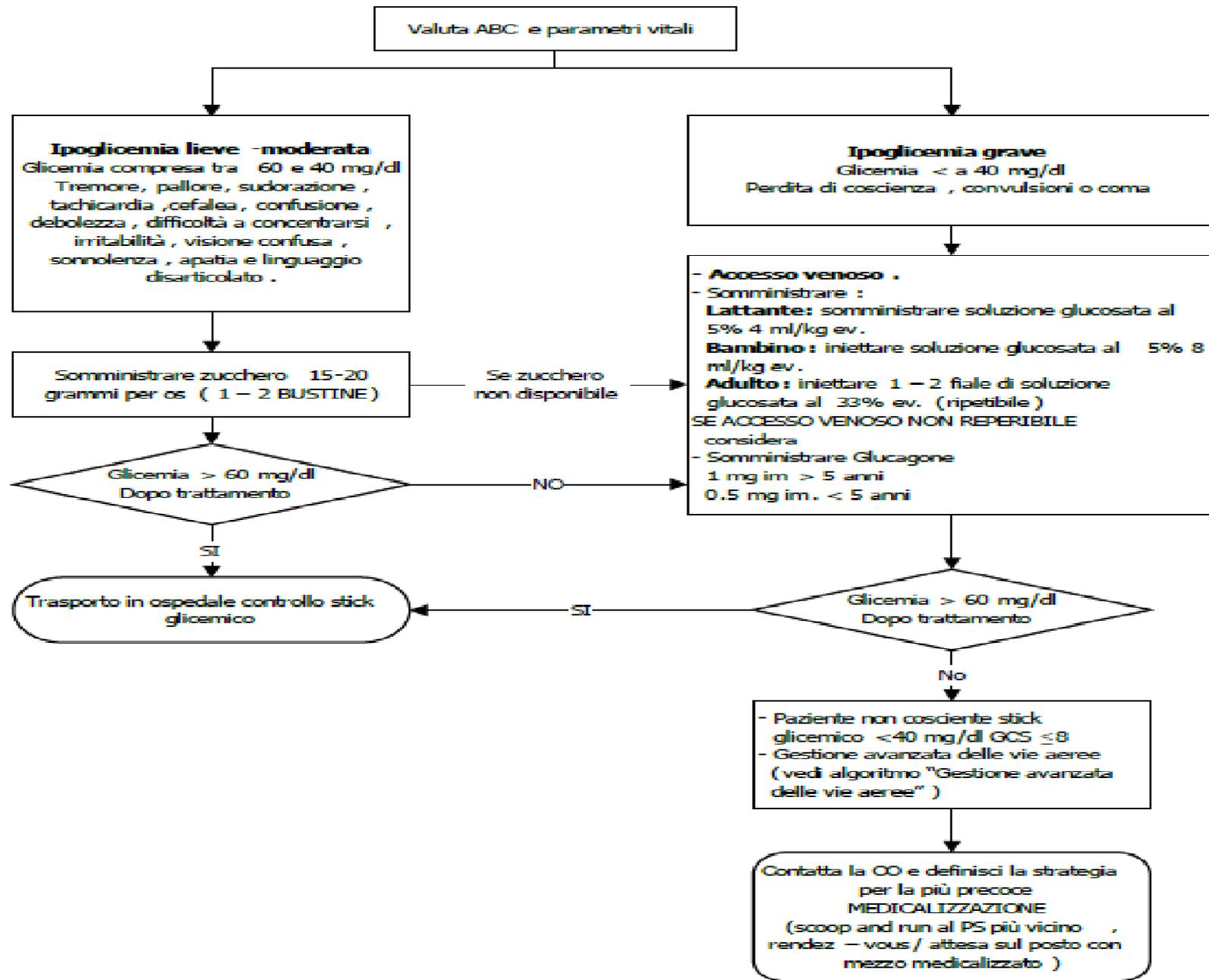
In caso di eccesso di insulina verificare il tipo di insulina responsabile della crisi ipoglicemica: se insulina ad azione rapida o ultrarapida l'euglicemia si ripristina in 3-4 ore senza infusione continua di glucosio ev, se insulina ad azione intermedia o lunga l'euglicemia si ripristina in 12 ore e oltre con il supporto di glucosio ev.

Ripristinata l'euglicemia dopo il coma controllare ogni 30 minuti i valori di glucosio per 2 volte poi ogni ora fino a sospensione del supporto di glucosio

N.B. Ipoglicemie alcoliche: no glucagone

Farmaco	Durata
Tolbutamide	6-10 ore
Clorpropamide	24-72
Glibenclamide	20-24 ore
Gliclazide	10-15 ore
Glimeperide	24 ore
Repaglinide	5-8 ore
Gliquidone	20-24 ore
Nateglinide	8-12 ore
Acarbose	8-12 ore
Glitazonici, pioglitazone e rosiglitazone	12-24 ore
Metformina	8-24 ore

# ALGORITMO IPOGLICEMIA



# COMA IPERGLICEMICO

## CHETOACIDOSI DIABETICA

SQUILIBRIO ACUTO TRA DISPONIBILITÀ DI INSULINA ED ESIGENZE METABOLICHE CON IPERGLICEMIA E LIBERAZIONE DI ACIDI GRASSI LIBERI CONVERTITI IN CHETONI DAL FEGATO.

### Cause:

- Esordio clinico di diabete di tipo I
- Omissione ripetuta (volontaria o involontaria) della somministrazione di insulina
- Malattie intercorrenti, infezioni, traumi, interventi chirurgici
- Patologie sistemiche e patologie acute cardiocerebrovascolari

## Manifestazioni cliniche della chetoacidosi diabetica

- ✗ **Segni e Sintomi da iperglicemia cronica:** sete intensa e poliuria /Perdita di peso
- ✗ **Segni e Sintomi da deplezione di volume :** bulbi oculari infossati, ipotensione ortostatica e shock ipovolemico
- ✗ **Segni e Sintomi da squilibrio elettrolitico e acidosi :** anoressia nausea , vomito, dolore addominale, ileo paralitico, respiro di Kussmaul e alito fruttato
- ✗ **Segni e sintomi neurologici:** alterazioni della coscienza dall'obnubilamento al coma ( da riduzione del PH)

### **CHETOACIDOSI DIABETICA: esami di laboratorio**

- ✗ Marcata **iperglicemia:** spesso 300 – 800 mg/dl
- ✗ Condizione di **acidosi metabolica:**  $\text{PH} < 7.3$   $\text{HCO}_3^- < 15 \text{meq/l}$  Anion Gap  $> 20 \text{mEq/l}$  ( vn 8-16); se  $> 40$  = acidosi lattica
- ✗ Normo o iperpotassiemia con evoluzione all'ipopotassiemia contestualmente alla correzione dello stato di acidosi: valori  $< 3 \text{mEq/l}$  sono indice di grave deficit di potassio
- ✗
- ✗ Riduzione di Magnesio e Fosfato
- ✗
- ✗ Leucocitosi neutrofila da disidratazione
- ✗
- ✗ Corpi chetonici nelle urine

# TRATTAMENTO

**REIDRATAZIONE** Deficit idrico: circa 3-6 litri e oltre 3.5 – 5 litri di Soluzione fisiologica 0.9% vanno infusi nelle prime 7-12 ore; se il deficit idrico è grave e le condizioni emodinamiche del paziente lo permettono si somministra 1 litro in un' ora

**CORREZIONE IPERGLICEMIA** Inizio terapia: Insulina rapida 0.30 UI/Kg suddivise in boli di 5 UI ev ogni 30 min

**CORREZIONE DEFICIT POTASSIO** Iniziare con 10 mEq/ora poi secondo schema.

## **FOLLOW UP**

Glicemia ogni ora nelle prime 6-10 ore

Potassiemia ogni due ore nelle prime 6 ore poi ogni 4-6 ore nelle successive 12 ore

Controllo dell'acidosi metabolico

Bilancio idrico orario: mantenere diuresi > 100 ml/ora in assenza di glicosuria indica un adeguato ristabilimento della perfusione

# SINDROME IPERGLICEMICA IPEROSMOLARE

Emergenza metabolica acuta del diabete mellito di tipo 2 dovuta ad ESTREMA DISIDRATAZIONE.

Si manifesta solitamente NELL'ANZIANO, per insufficiente introduzione di liquidi (ridotto stimolo della sete).

## CAUSE

- Malattie intercorrenti: infezioni( tratto urinario, polmoniti),traumi, interventi chirurgici
- Patologie sistemiche: pancreatite acuta, ustioni, colpo di calore
- Patologia cardio-cerebrovascolare acuta
- Farmaci: corticosteroidi, diuretici
- Disturbi endocrini( tireotossicosi, Cushing )

## COMA IPERGLICEMICO IPEROSMOLARE

**Sintomi:** sete intensa e poliuria  
progressivo ottundimento del sensorio fino al coma  
debolezza, anoressia  
nausea e vomito se complicata da acidosi lattica  
dolore addominale

**Segni:** disidratazione ingravescente  
progressivo ottundimento del sensorio  
tachicardia  
ipotensione fino allo shock ipovolemico  
segni sofferenza nervosa: Babinski + mono/bilateralmente  
convulsioni e coma (30 %)  
In caso di infezioni può mancare la febbre/ ipotermia

### LABORATORIO

Iperosmolarità marcata (>300-350 mosm/kg)  
Marcata iperglicemia (>600 mg/dl)  
Assenza di acidosi (insulina presente in circolo) -pH >7.3  
Deficit importante di Na e K

## TERAPIA REINTEGRAZIONE DEI FLUIDI E DEGLI ELETTROLITI

Il trattamento comincia con l'infusione di 2-3 l di soluzione di cloruro di sodio allo 0,9% in 1-2 h.

Il deficit idrico varia da 6 a 10 litri ed è inversamente correlato all'entità di aumento dell'osmolarità plasmatica

Correzione lenta dell'ipernatremia che rientra anche nei giorni successivi con la reidratazione

Correzione dell'ipopotassiemia con KCl poichè coesiste ipocloremia.

NB: Controllare la potassiemia ogni 3 ore nelle prime 12 ore e ogni 6 ore successivamente

La terapia insulinica non deve essere aggressiva e può anche non essere necessaria, perché generalmente l'idratazione adeguata riduce la glicemia.

# ATTACCO D'ASMA ACUTO



# Definizione di asma

- malattia infiammatoria cronica delle vie aeree
- l'infiammazione cronica porta all'aumento dell'iperreattività bronchiale, con episodi ricorrenti di respiro sibilante, tosse e dispnea
- limitazione al flusso aereo generalizzata, di entità variabile, spesso completamente reversibile

# Asma acuto: quadri clinici

## **Attacco lieve-moderato:**

- Parla normalmente
- FR < 25, FC < 110
- SpO<sub>2</sub> > 95, EGA: pCO<sub>2</sub> ↓, pO<sub>2</sub> ↔
- Broncospasmo in espirazione

## **Attacco severo:**

- Non finisce le frasi
- FR > 25, FC > 110
- SpO<sub>2</sub> < 95 EGA: pCO<sub>2</sub> ↓, pO<sub>2</sub> ↓
- Rumori respiratori poco avvertibili, agitato

## **Attacco grave**

- Non riesce a parlare
- FR < 10, FC < 60 - aritmie
- SpO<sub>2</sub> < 90 EGA: pCO<sub>2</sub> ↑, pO<sub>2</sub> ↓
- Silenzio auscultatorio, sensorio depresso

# Terapia dell'asma acuto in urgenza

- × Ossigeno ☺ ☺ ☺
- ×  $\beta(2)$  agonisti ☺ ☺ ☺
- × Anticolinergici ☺ ☺
- × Corticosteroidi ☺ ☺
- × Teofillina ☹ ☺
- × MgSO<sub>4</sub> ☹ ☺
- × Heliox ☹
- × Antagonisti dei leucotrieni ☹
- × NIMV ☹ ☺

# OSSIGENOTERAPIA

La pervietà delle vie aeree è condizione indispensabile per l'ossigenoterapia.

## CANNULE NASALI

Generalmente ben tollerate, non permettono di erogare grandi quantità di O<sub>2</sub> (max 6 L/min)

L/min	FIO <sub>2</sub>
1-2	24-28%
3-4	30-35%
5-6	38-44%

## MASCHERINA FACCIALE (Venturi)

Meno tollerata, non ricircolo di CO<sub>2</sub>, permette maggiori flussi di O<sub>2</sub>  
Con flussi di O<sub>2</sub> variabili da 3 a 15 L/min si raggiungono FIO<sub>2</sub> variabili dal 24% al 60%

# BETA AGONISTI

-gli short-acting  $\beta$ 2 agonisti per inalazione sono i farmaci di scelta

-non sono indicati nell'urgenza i long-acting  $\beta$ 2 agonisti

# Salbutamolo sol 0,5%

(VENTOLIN)

## Dosaggio

Nebulizzazione: dose minima = 5 gocce; dose massima = 20 gocce (5 mg)

Distanziatore: 1 -2 puff ripetibili dopo 20-30 min

**Precauzioni:** ipertensione, tachiaritmie, ischemia miocardica, glaucoma, ipertiroidismo, ipopotassiemia, epilessia

Possibili effetti collaterali gravi: **tachiaritmie**

**Uso in gravidanza:** casi in cui il beneficio per la madre sia maggiore dei rischi per il feto

# Anticolinergici

- razionale: antagonista competitivo dei recettori muscarinici, agisce aumentando il tono vagale delle vie aeree nell'attacco di asma acuto
- documentato un beneficio aggiuntivo dell'ipratropio bromuro + b2 agonisti per inalazione
- questa combinazione deve essere considerata la terapia di prima linea negli adulti

# Ipratropio sol 0,025%

ATEM

Dosaggio: 0,5 mg per nebulizzazione (40 gtt)

(500 mcg ogni 20 min; non superare i 2 mg )

Precauzioni: glaucoma, ipertrofia prostatica, occlusione intestinale, ischemia miocardica

Uso in gravidanza: utilizzare con prudenza

# CORTICOSTEROIDI

- Efficaci se somministrati per via sistemica e precocemente
- Pari efficacia tra via orale ed e.v.
- Riducono la gravità dell'attacco, migliorano la funzione respiratoria, limitano i ricoveri, riducono i tempi di ospedalizzazione
- Ottimizzano l'efficacia dei  $\beta_2$
- Studi recenti: efficacia degli steroidi inalatori nelle crisi asmatiche non gravi se utilizzati ad alto dosaggio (evidenze non ancora sufficienti).

- **Steroidi**

**Os:** Prednisone 1-2 mg/Kg/die (max 40 mg/dose) in 2-3 somministrazioni;

Betametasone 0.1-0.2 mg/Kg/die (max 4 mg/dose) in 2-3 somministrazioni

**Endovena:** Metilprednisolone 1-2 mg/Kg/6-8 h (max 40 mg/dose);

Idrocortisone 5-10 mg/Kg/6-8 h

# Steroidi per via inalatoria

- hanno tempi di azione più rapidi (~ 3h)
- aumentano il beneficio associati a  $\beta$ 2 agonisti
- nelle forme più lievi permettono di evitare la terapia sistemica

# CRISI ASMATICA NEL BAMBINO

1

SOMMINISTRARE:

## SPRAY CON SPAZIATORE

SALBUTAMOLO-VENTOLIN

5 - 10 puffs

+

### PER BOCCA:

BENTELAN cpr 0,5 mg: \_\_\_\_\_ cpr

*2-0.2 mg/kg* oppure

DELTACORTENE cpr \_\_\_\_\_ mg: \_\_\_\_\_ cpr

*1-2 mg/kg (due soie)*

OPPURE

## APPARECCHIO AEROSOL

SALBUTAMOLO-BRONCOVALEAS

10 - 20 gocce + 3 ml di soluzione fisiologica

+

### PER BOCCA:

BENTELAN cpr 0,5 mg: \_\_\_\_\_ cpr

oppure

DELTACORTENE cpr \_\_\_\_\_ mg: \_\_\_\_\_ cpr

2

CHIAMARE IL PEDIATRA O IN SUA ASSENZA LA GUARDIA MEDICA O RECARSI  
IN PRONTO SOCCORSO  
IN CASO DI GRAVITÀ CHIAMARE IL 118

3

RIPETERE I PUFFS O L'AEROSOL **DOPO 20 MINUTI** E DOPO **40 MINUTI**  
DALLA PRIMA SOMMINISTRAZIONE

4

RIPETERE I PUFFS O L'AEROSOL **OGNI ORA** IN ATTESA CHE IL BAMBINO  
VENGA VISITATO

# IMMOBILIZZAZIONE TEMPORANEA E ANALGESIA NEI TRAUMI SPORTIVI (lussazioni e fratture)



Il dolore è un'esperienza emozionale  
emozionale e spiacevole associata ad  
un danno tissutale in atto, potenziale o  
percepito (descritto) in termini di  
danno. *International Association for the  
Study of Pain*

## **PRIMO SOCCORSO**

Fratture (certe o sospette) e lussazioni richiedono l'immobilizz

Regola generale dell'immobilizzazione e che per tener fermi fr

Per bloccare l'articolazione lussata, bisogna bloccare insieme

A meno che la vittima non giaccia in un posto in

Se si esclude la presenza di sanguinamenti da dover

Le fratture esposte, prima dell'immobilizzazione v

## Numeric Rating Scale

### SCALA NRS A 11 punti per la MISURAZIONE DEL DOLORE (adulto)

Nessun  
dolore

Peggior dolore  
immaginabile



Chapman C.R. et al.: Measurement of pain. Bonica's Management of pain (Third edition), Lippincott Williams & Wilkins, 2001. 310-28.

**Wong-Baker FACES® Pain Rating Scale** Scala di valutazione del dolore utilizzata per **i bambini tra i 3 e gli 8 anni** di età. Si basa sull'indicazione da parte del bambino di una faccia, tra una serie di sei, in cui si rispecchia in quel momento, ovvero che rappresenta l'intensità del dolore che sta provando.



## QUADRO CLINICO: DOLORE DI ORIGINE TRAUMATICA

**TRAUMI MAGGIORI**, qui identificabili con:

- Fratture degli arti, lussazioni di articolazioni maggiori (spalla, anca, ...), ferite ampie e profonde, amputazioni, schiacciamento di parti, ecc.
- Fratture costali con distress respiratorio
- Ustioni di 2° grado con estensione > del 3-5% della superficie corporea

E' utile l'analgesia per i dolori classificabili > 6

Può accadere che anche dolori classificati < 6 espongano il paziente a posture/movimenti non opportuni per il quadro lesionale presentato: in tal caso somministrare terapia analgesica anche per valori 5-6 (dolore moderato)

**IMPORTANTE:**

- valutare sempre l'ABCD primario e supportare le funzioni vitali, se necessario. La valutazione del dolore avviene abitualmente durante la *secondary survey* all'atto dell'esame testa-piedi
- in caso di coscienza compromessa (GCS < 14), l'eventuale analgesia con oppiacei deve essere praticata solo se si ritiene di poter mantenere il controllo della via aerea
- in caso di dolore violento delle estremità, valutare il circolo periferico (polso, colorito, temperatura) **possibile danno vascolare→ dolore di tipo ischemico**. L'analgesia è comunque indicata
- prima di somministrare terapia farmacologica, verifica se provvedimenti basic possano ridurre il dolore avvertito dal paziente: immobilizzazione, medicazione, postura**

**FARMACI INDICATI:**

- Morfina** vedi schema

.

**RAZIONALE:** L'indicazione ad utilizzare gli OPPIACEI nei traumi maggiori fa riferimento, oltre ad una maggiore efficacia, ad una minor allergenicità (non sempre anamnesticamente verificabile nei pazienti gravi) e alla non interferenza degli stessi con i processi coagulativi, spesso "sotto stress" nei traumi gravi. I FANS possono facilitare sanguinamenti gravi anche in assenza di comorbidità.

## **MORFINA (cloridrato) - fiale 1 ml. - 10 mg**

### **INDICAZIONI CONSENTITE:**

- Analgesia in pazienti con traumi maggiori
- Analgesia in paziente con dolore di possibile origine ischemica o vascolare (NSR > 6)
- Analgesia in pazienti con dolore > 6 di sospetta origine genito-urinaria, solo in caso di:
  - ❖ allergia nota o controindicazioni a Ketoprofene, ketorolac o altri FANS\*
  - ❖ dopo somministrazione di 1 dose del FANS o analgesico non oppiaceo con
  - ❖ persistenza di dolore > 6

### **POSOLOGIA**

2 – 3 mg. e.v. e, se necessario, 2 mg. e.v. ogni 5-20 minuti fino ad un massimo di 20 mg. (2 fl.)

### **MODALITÀ DI SOMMINISTRAZIONE**

- via endovenosa:
  - diluire 1 fl con 9 ml. sol. Fis.: **1 ml = 1 mg di Morfina**
  - somministrare in bolo lento (circa 2 minuti)
- se non reperibile l'accesso venoso è somministrabile per via i.m. a dosaggi identici (o fino a 5 mg in adulti di peso > 70 kg con drive respiratorio intatto)
- monitoraggio necessario: SpO<sub>2</sub>, respiro, FC, PA, stato di coscienza

## TRAUMI MINORI

- Si fa qui riferimento a lesioni minori prevalentemente degli arti distali (es.: frattura di dita, distorsione tibio-tarsica, strappi muscolari, ecc.).
- Sono al pari considerati quadri clinici di dolore acuto con blocco muscolare (es.: lombosciatalgia acuta) anche se non riferibili a trauma apparente.
- prima di somministrare terapia farmacologica, verificare se provvedimenti basic possano ridurre il dolore avvertito dal paziente: immobilizzazione, medicazione, postura**

## FARMACI INDICATI:

- Perfalgan (paracetamolo)** vedi schema
- Toradol (ketorolac)** vedi schema
- Artrosilene (Ketoprofene)**

**KETOROLAC DOC, TORADOL E.V. - fiale 3 ml. - 30 mg - Ketoralac**

**INDICAZIONI CONSENTITE:**

·Analgesia in pazienti con traumi minori o sindrome dolorosa di possibile origine urinaria

**POSOLOGIA**

·30 mg. e.v. (1 fl.)

**MODALITÀ DI SOMMINISTRAZIONE**

·via endovenosa diretta: bolo lento

·oppure

-diluire 1 fl in 100 ml. di sol. Fis.

-somministrare in 5 – 10 minuti

·nell'impossibilità di reperire un accesso venoso, considerare anche la somministrazione i.m. di 1 fl.

**AZIONE**

·l'azione analgesica compare dopo pochi minuti

## **CONTROINDICAZIONI**

- .età < 16 anni
- .**ipersensibilità** al principio attivo o ad uno qualsiasi degli eccipienti
- .in corso di terapia diuretica intensiva, moderata/grave insufficienza renale o epatica
- .piastrinopenia, soggetti con emorragie in atto e diatesi emorragica
- .in corso di trattamento con anticoagulanti
- .storia di emorragia gastrointestinale o perforazione relativa a precedenti trattamenti attivi o storia di emorragia/ulcera peptica ricorrente (due o più episodi distinti di dimostrata ulcerazione o sanguinamento)
- .in gravidanza, durante l'allattamento
- ⚠ non deve essere somministrato ai pazienti nei quali acido acetilsalicilico o altri farmaci antiinfiammatori non steroidei abbiano provocato sintomi di asma, rinite, orticaria

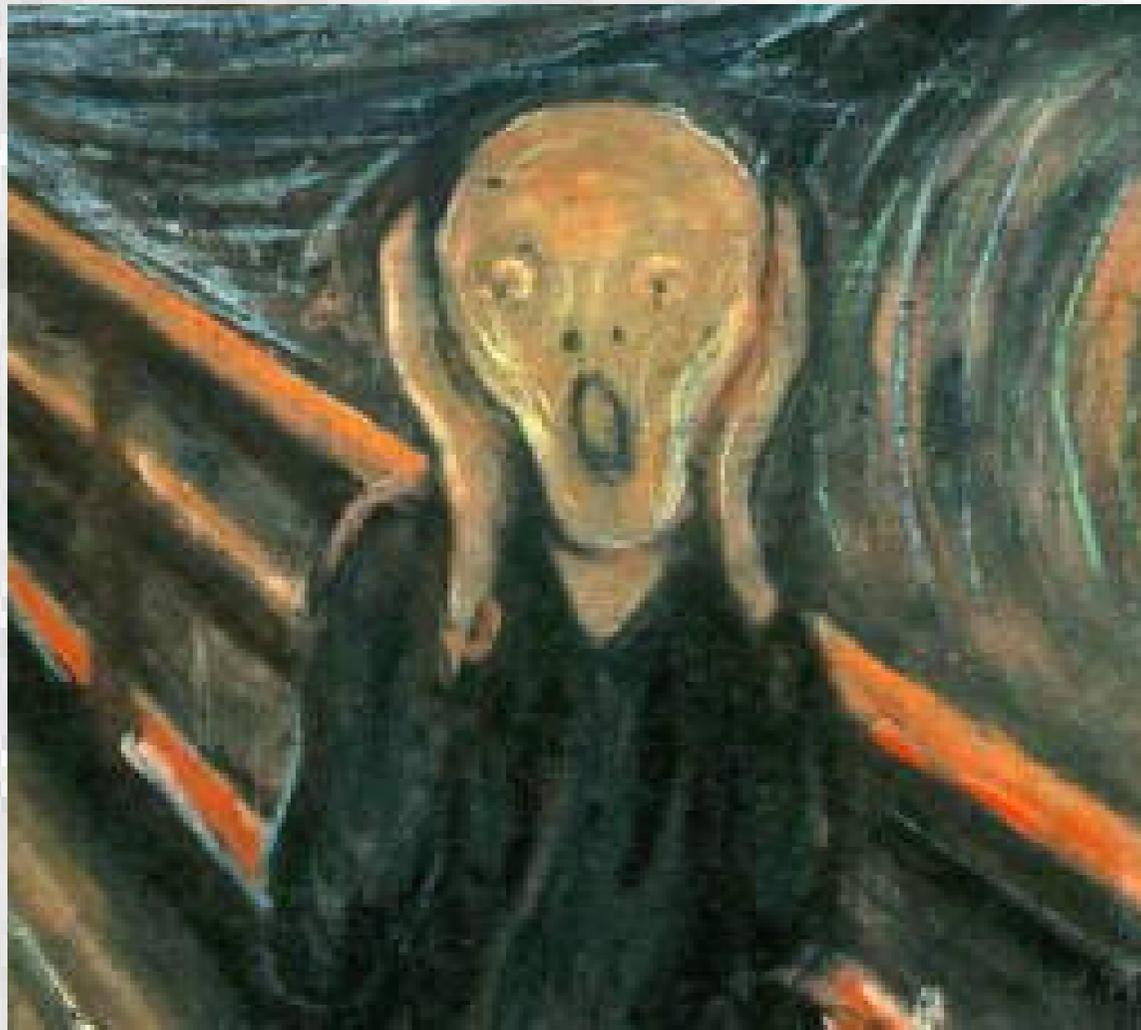
## **EFFETTI INDESIDERATI ACUTI**

- .gastrointestinali: nausea, vomito
- ⚠ allergici: segnalati alcuni casi di shock anafilattico in caso di somministrazione sistemica

## **AVVERTENZE E PRECAUZIONI**

- .attenzione in caso di:
  - pazienti anziani, accertata insufficienza epatica o renale grave: cominciare con dosaggi minori

# AGITAZIONE PSICOMOTORIA



# Anamnesi

 Impossibile visualizzare l'immagine. La memoria del computer potrebbe essere insufficiente per aprire l'immagine oppure l'immagine potrebbe essere danneggiata. Riavviare il computer e aprire di nuovo il file. Se viene visualizzato di nuovo lo stesso messaggio, potrebbe essere necessario eliminare l'immagine e inserirne di nuovo.

# Esame Obiettivo

## 1. Esame Obiettivo Generale con Segni Vitali

## 2. Esame Obiettivo Neurologico

## 3. Esame dello Stato Mentale

- ➔ Aspetto
- ➔ Comportamento e attività psicomotoria
- ➔ Modo di parlare
- ➔ Affettività/Umore
- ➔ Contenuto e forma del pensiero
- ➔ Percezione
- ➔ Capacità introspettiva (“insight”) e di giudizio

# Trattamento

× Il colloquio e la visita costituiscono parte del trattamento (*ascoltare, farsi riconoscere, rassicurare, spiegare cosa si sta facendo, essere persuasivi*)

× Identificare e trattare le condizioni mediche sottostanti

× Usare i farmaci con cui si ha maggiore familiarità

1. **BDZ** : *rapidamente efficaci come sedativi e.v.; attenzione ad ipotensione, depressione respiratoria ed effetto paradosso nell'anziano.* Azione sinergica con neurolettici.

## 2. **NEUROLETTICI**:

- Aloperidolo e.v. o i.m.: *efficace per disturbi comportamentali/aggressività senza effetti anticolinergici, cardiotoxicità ed eccessiva sedazione; attenzione agli effetti extrapiramidali*

- Droperidolo: *più potente, inizio d'azione più rapida soprattutto per via i.m. ed emivita più breve rispetto ad aloperidolo*

## Le terapie

**In emergenza gli antipsicotici atipici sono ancora poco usati rispetto agli antipsicotici tipici, anche se i dati in letteratura riportano un'efficacia analoga e minore incidenza di effetti extrapiramidali.**

**La gestione farmacologica dell'agitazione in un contesto di emergenza richiede sovente il ricorso a cocktail farmacologici la cui efficacia è considerata superiore rispetto alla somministrazione di un solo farmaco.**

**Aloperidolo e lorazepam sono i farmaci di più ampio impiego nell'agitazione. Recentemente Olanzapina ha mostrato un'azione rapida, una maggiore efficacia e minori effetti avversi rispetto ad aloperidolo e lorazepam. Non ci sono, però, studi controllati o randomizzati su pazienti con agitazione severa.**

**Se l'intervento iniziale con risperidone o aloperidolo è senza successo le linee guida raccomandano di aggiungere allo psicotico le BDZ.**

**Quando il trattamento iniziale con olanzapina o quetiapina è senza successo, è, invece, raccomandato l'aumento delle dosi.**

**Si ricorre alle BDZ quando non ci sono dati clinici disponibili, quando non c'è nessun specifico trattamento in corso o quando si vogliono ottenere benefici specifici.**

In merito all'impiego di determinate classi di farmaci o di specifiche molecole è opportuno effettuare alcune considerazioni di ordine generale quali:

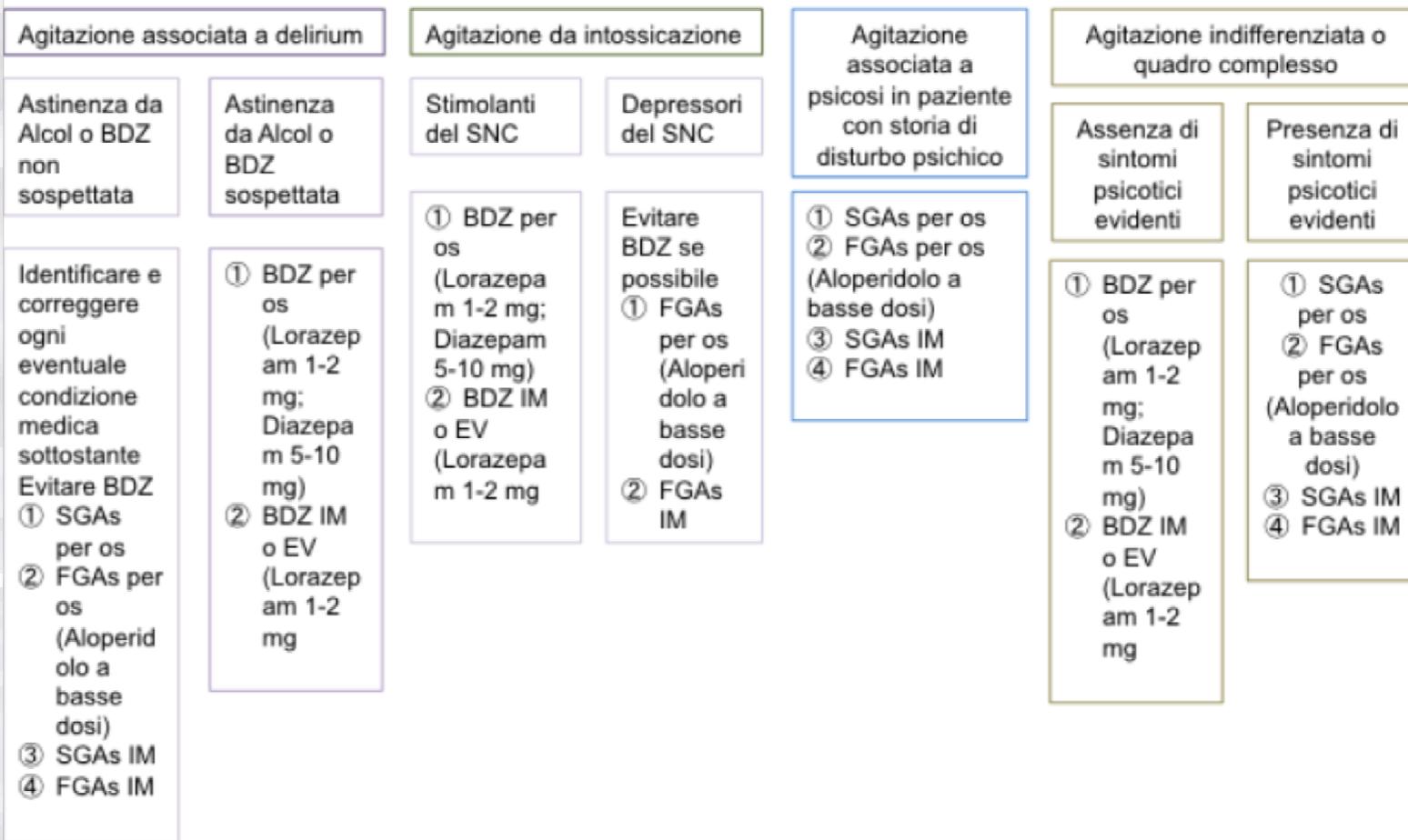
1. L'impiego di formulazioni per os deve essere sempre considerato laddove le condizioni cliniche lo consentano anche in virtù della realizzazione di una alleanza terapeutica.

2. Nel caso del diazepam è sconsigliata la somministrazione IM in virtù dell'assorbimento irregolare.

3. La somministrazione di antipsicotici per via e.v. è controindicata in virtù del rischio associato al prolungamento dell'intervallo QT in seguito alla somministrazione di antipsicotici, che nel caso di aloperidolo costituisce una controindicazione all'impiego nei pazienti con storia di allungamento del QT o patologie del ritmo cardiaco.

4. L'impiego di antipsicotici di prima generazione è frequentemente associato ad effetti extrapiramidali.

## Algoritmo di scelta del trattamento in base al quadro clinico presentato dal paziente



BDZ= benzodiazepine, SGAs=antipsicotici di seconda generazione, FGAs=antipsicotici di prima generazione

## ANTIPSIKOTICI

.TIPICI (mai in associazione):

Clotiapina(entumin) da 7gtt a 15 gtt o fl im 40mg

Clorpromazina (largactil) cpr 25 mg o fl im 50mg

Prometazina (farganesse) cpr 25mg o fl im 50 mg

Aloperidolo (serenase) da 20 a 50gtt fl im da 2-5mg

.ATIPICI

Aripiprazolo (abilify) fl 7.5 mg im fino a 3 /die

Olanzapina (zypreza) 5-10 mg x os

Quietiapina (seroquel) 25 mg fino ad un massimo di 200 mg per os

Risperidone (risperdal) cp da 1 mg a 4 mg

## BENZODIAZEPINE

.Delorazepam (en): 0,5-1-2 mg cp; fiale 0,5-2-5mg.

Possibilità di utilizzo os/im/ev

.Lorazepam (tavor): 1-2,5 mg cp; fiale 4mg con  
possibilità di utilizzo os/im/ev

.Diazepam (valium): 2-5 mg cp; fiale 10 mg con  
possibilità di utilizzo os/im/ev

.Midazolam (ipnovel) 5-15 mg somministrazione  
im/ev

Trattamento orale	Dose iniziale mg	Picco	Intervallo tra due somministrazioni	Dose massima (per 24 ore), mg
Risperidone	2	1-2 h	4-6 h	6
Olanzapina	5-10	5-8 h	6 h	20
Aloperidolo	5	2-6 h	2-3 h	20
Lorazepam	2	2-6 h	2-3 h	12
Delorazepam	2	45 min	1-2 h	6
Diazepam	5	30-90 min	1-2 h	60

Trattamento IM	Dose iniziale, mg	Intervallo tra due somministrazioni	Dose massima(per 24 ore), mg	Picco	Emivita
Ziprasidone	10-20	10 mg - 2 h 20 mg - 4 h	40	30-60 min	6-8 h
Olanzapina*	10	2 h	20	15-45 min	21-54 h
Aripiprazolo	9.75	2 h	30	30-60 min	75-146 h
Aloperidolo	5	1-8 h	20	20-30 min	24 h
Lorazepam	2	2 h	12	60-90 min	10-20 h
Delorazepam	2	1-2 h	6	30-60 min	60-240 h

# Paziente anziano

NO BENZODIAZEPINE!



Trazodone (trittico) cp 50-150 mg /fl im 50 mg  
1 gtt=2 mg dosaggio max 25 gtt x 3

Promazina (talofen) 25gtt (50 mg) dosaggio max / fl  
im 50 mg (25mg/ml) / ev non più di 25 mg

Quetiapina (seroquel) cpr 25mg-200mg