

Sistema Socio Sanitario



Regione
Lombardia

ASST Bergamo Est

22 marzo 2025



ORDINE DEI MEDICI CHIRURGI
E DEGLI ODONTOIATRI
DELLA PROVINCIA DI BERGAMO

Diabete e gravidanza

«Gestione della gravidanza per i non addetti ai lavori»

Dott.ssa Algeri Paola

Specialista in ginecologia e ostetricia

Dirigente medico c/o ASST Bergamo EST

Abilitata FMF per diagnosi prenatale e ecografia ostetrica

Di cosa parleremo?

- ↳ Diabete tipo I
- ↳ Diabete tipo II
- ↳ Diabete gestazionale

Obiettivo (1)

Prevenzione primaria:
per le pazienti a rischio

→ consulenza preventiva prima della gravidanza o nelle fasi precoci della vita adulta

Obiettivo (2)

Prevenzione secondaria:
nelle pazienti affette da DM tipo I e II

→ Ricerca della gravidanza quando ottimo
compenso della patologia

Fattori di rischio

- ↓ Etnia
- ↓ Età avanzata
- ↓ Obesità
- ↓ Insulino resistenza
- ↓ Policistosi ovarica

.....

Alcuni non modificabili, altri si!

Su tutti possiamo agire:

- Stile di vita
- Alimentazione
- Attività fisica

Primavera
Botticelli; 1480



Venere?; Zefiro, il vento caldo dell'ovest associato alla primavera, raffigurato nell'atto di rapire la ninfa Cloris (o Floris), la quale, rimasta incinta, si trasformerà in Flora

Mother and Child
Botero
1990



Perché ci riguarda il problema?

■ Diabete pregestazionale, soprattutto se scompensato

→ Aumento dei rischi

Aborto

Morte in utero

Incremento rischio di malformazioni

Preeclampsia/disturbi ipertensivi della gravidanza

Parto pretermine

Peggioramento o insorgenza delle complicanze del diabete (retinopatia o nefropatia)

Incremento parto operativo, cesareo, induzione

Incremento macrosomia fetale, distocia di spalla, ipoglicemia neonatale, aumento distress alla nascita; incremento di basso peso alla nascita

Cardiomiopatia ipertrofica: ipertrofia e iperplasia dei miocardiociti a carico del setto IV e delle pareti ventricolari, cinesi cardiaca inadeguata

Perché ci riguarda il problema?

► Diabete gestazionale

→ Aumento dei rischi

Morte in utero

Disturbi ipertensivi della gravidanza

Emorragia del post partum

Lacerazioni perineali

Incremento parto operativo, cesareo, induzione

Incremento macrosomia/iposviluppo fetale, distocia di spalla, ipoglicemia neonatale, aumento distress alla nascita

Controllo dei fattori di rischio/comorbidità - preconcezionale

- ↳ Monitorare pressione arteriosa
- ↳ Monitorare quadro metabolico e lipidico
- ↳ Trattare le comorbidità come l'obesità, l'ipertensione e la dislipidemia
- ↳ Educazione alla dieta e all'esercizio fisico:
 - Promuovere un'alimentazione sana, ricca di fibre e povera di zuccheri raffinati
 - Incoraggiare l'attività fisica regolare, come camminare almeno 30 minuti al giorno

Nelle pazienti con DM tipo I o II → profilassi ASA

- ↓ In considerazione del rischio di preeclampsia e di IUGR
→ LG raccomandano uso di **cardioaspirina** (aspirin, cardirene... 150 o 160 mg **la sera dopo cena**, a stomaco pieno) per dimezzare questo rischio!
Entro 13 settimane
Fino a 36-37 settimane

Linee Guida NICE	Linee Guida ACOG
Fattori di rischio alto (1 fattore sufficiente)	Fattori di rischio alto (1 fattore sufficiente)
Iperensione in precedenti gravidanze Iperensione Cronica Diabete Storia familiare di Preeclampsia Malattia renale cronica	Preeclampsia precoce in precedenti gravidanze con esito severo Gravidanza multifetale Iperensione Cronica Diabete tipo 1 o 2 Storia familiare di Preeclampsia Malattia renale cronica Patologie autoimmuni
Fattori di rischio moderato (almeno 2 fattori)	Fattori di rischio moderato (almeno 2 fattori)
Prima gravidanza Età >40 anni BMI >35 Intervallo dalla precedente gravidanza >10 anni Storia familiare di preeclampsia	Prima gravidanza BMI >30 Storia familiare di preeclampsia Origini Afro Americane Basso livello socioeconomico Età >35 anni Intervallo dalla precedente gravidanza >10 anni Precedente gravidanza con esito sfavorevole Basso peso alla nascita

Tabella 1. Criteri di identificazione dei casi a rischio di preeclampsia secondo le linee guida NICE e ACOG in cui è indicata la profilassi con aspirina a basso dosaggio.

Se c'è il diabete?

Gestione multidisciplinare:

- Medico di medicina generale: pregestazionale/post + supporto durante la gravidanza
- Ginecologo per gestione possibili complicanze gravidanza e fetali
- Diabetologo per scelta terapeutica e aggiustamento terapia su valori glicemici
- Intervento nutrizionale: dieta equilibrata/controllo peso

+ Neonatologo per rischio alla nascita

+ Pediatra per rischi neonatali a lungo termine



Diabete tipo I

Definizione

- ↓ Diabete tipo 1: Malattia autoimmune
Distruzione delle cellule beta del pancreas
- ↓ Prevalenza nelle donne in età fertile non precisa
→ In Italia, tra i 15-49 anni è stimata tra lo **0,4% e l'1% della popolazione**
- ↓ Esordio precoce, spesso durante l'infanzia o l'adolescenza
- ↓ Gestione attenta per prevenire complicanze a lungo termine

Gestione

- ↳ Monitoraggio glicemico regolare
- ↳ GOLD STANDARD: impianto di microinfusore e imparare gestione prima della gravidanza

Gestione dell'insulina:

- ↳ Educare su corretta somministrazione di insulina (tipi e dosaggi) e come variare in base a alimentazione/attività fisica/stress
- ↳ Modificare insulina in casi particolari es. malattia, cambiamenti nel peso

- ↳ Educazione a trattamento e prevenzione delle complicanze
 - sul lungo termine neuropatia, retinopatia e danni renali

Microinfusore con CGM

CONCEPTT study

più spesso in target glicemico

meno iper o ipoglicemie

Neonati: meno ipoglicemie

meno ricoveri in TIN

meno LGA

Pre-concezionale

- ↳ Arrivare alla ricerca di gravidanza con **adeguato controllo glicemico**:
 - **Hb glicata < 6.1%**
 - **Netto incremento complicanze se > 8.5%**
- ↳ Prima della ricerca di gravidanza valutare **fundus oculi e funzionalità renale** [valutazione cardiologica]
- ↳ Iniziare **acido folico** almeno 3 mesi prima della ricerca di gravidanza

Ricordarsi che HbA1C non attendibile in pz con emoglobinopatia

Pre-concezionale

↓ NON TERRORIZZARE, ma **rendere consapevoli**

→ Eseguire counselling su possibili complicanze

- Sia materne che fetali che outcome del parto
- Spiegare che compenso glicemico condiziona nettamente benessere fetale, riducendo rischio di aborto e malformativo, e neonatale
- Indirizzare la paziente a **centro ospedaliero** che si occupi di patologia della gravidanza a test di gravidanza positivo

Terapia

- ▶ Insulinica
- ▶ Invio in centro di II-III livello



Diabete tipo 1

- ↓ Solitamente la paziente con diabete di tipo I ha una buona consapevolezza della sua patologia e una buona capacità di gestione della terapia

Il vero «problema»???

Problema - Diabete tipo II

- ❑ non tutte le pazienti sanno di essere affette da DM tipo II/diagnosi in gravidanza
- sono meno avvezze alla dieta e alla gestione della terapia
- Arrivo alla gravidanza in compenso non ottimale

Proposta:?

- Screening con glicemia basale alle pazienti che ricercano gravidanza, soprattutto se fattori di rischio
- Raccomandare stili di vita adeguati

Problema: diabete gestazionale

- Non tutte le pazienti sono screenate: ATTENZIONE NUOVE INDICAZIONI SU SCREENING UNIVERSALE!
- Pazienti e operatori non danno sufficiente rilevanza alla patologia
- Diagnosi in gravidanza, a percorso già avviato
- Prima della gravidanza educare tutte le pazienti:
 - acido folico almeno 3 mesi prima
 - Mio inositolo 4 mg 2 vv/die (lontano dai pasti e da fonti di caffè)

In gravidanza
non si mangia
per due,
ma due volte
meglio!





Diabete tipo II

Definizione

- ↴ Diabete tipo 2: alterazione glucidica legata principalmente a stili di vita (obesità, inattività)
- ↴ Patologia metabolica
- ↴ Prevalenza nelle donne in età fertile è generalmente inferiore rispetto alle fasce di età più avanzate
- ↴ la prevalenza nelle donne in età fertile è meno definita
- **3%** nelle persone con meno di 50 anni

- ↴ Fattori di rischio come l'obesità, la sedentarietà e la predisposizione genetica
- La diagnosi precoce e la gestione adeguata sono fondamentali per prevenire complicanze a lungo termine

Terapia pre-concezionale

- ↓ Sospendere ipoglicemizzanti
 - ↓ Introdurre terapia insulinica
 - ↓ Visita nutrizionistica
 - ↓ Se in utilizzo sospendere le statine
-
- ↓ Controllare regolarmente i livelli di HbA1c, glicemia a digiuno e postprandiale
 - ↓ Educazione sul rischio di complicanze: cardiovascolari, neuropatia e retinopatia

Terapia pre-concezionale

Cerco gravidanza se buon compenso

→ Hb glicata < 6.1%!

→ **Netto incremento complicanze se > 8.5%**

NON TERRORIZZARE, ma rendere consapevoli

Indirizzare la paziente a centro ospedaliero che si occupi di patologia della gravidanza a test di gravidanza positivo

Valutare in DM tipo II scompensato: fundus oculi, fx renale, visita cardiologica (s. metabolica → rischio CV)

DM tipo II misconosciuto

Diagnosi in gravidanza:

- ↵ **Glicemia basale > 125 mg/dl**
 - ↵ **Glicemia random > 199 mg/dl**
 - ↵ **Hb glicata > 6.4% (47 mmol/L)**
-
- ↵ Entro la 12 settimana (validi comunque fino a 16° sett)
 - ↵ Confermati da 2° prelievo

Post partum

- ↴ Reinvio a diabetologo a 1-2 mesi
- ↴ Nel frattempo **dimezzo dosaggio insulinico rispetto a quello assunto prima del parto**

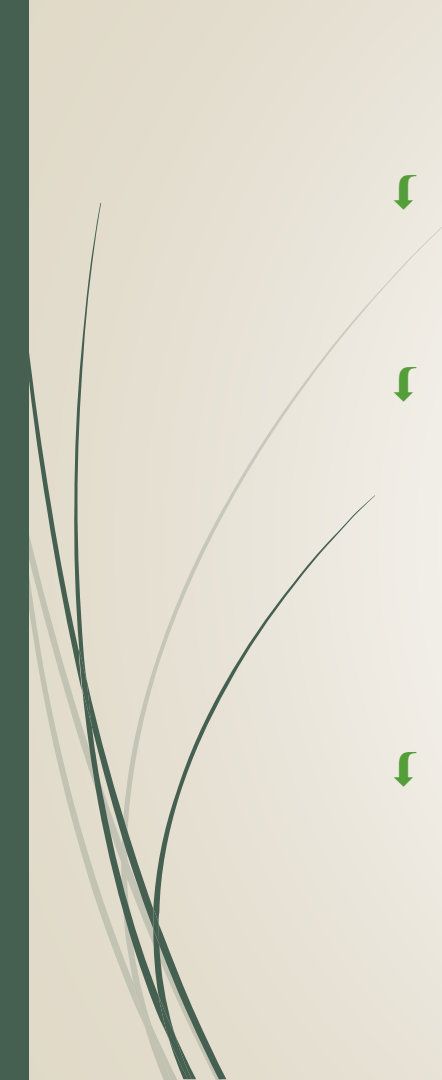


Diabete gestazionale

GDM

Definizione e importanza

- ↴ Il diabete gestazionale è un'intolleranza al glucosio che si sviluppa durante la gravidanza e solitamente scompare dopo il parto
- ↴ Incremento rischio ostetrici, neonatali, pediatrici
- ↴ Maggior rischio di diabete di tipo 2 in futuro
- ↴ **6-7% delle gravidanze** → varia in base a fattori di rischio

- 
- ↓ Cause: non adeguata produzione insulina per soddisfare le esigenze durante la gravidanza
 - ↓ Fattori di rischio: Obesità, età avanzata, familiarità per diabete, precedenti gravidanze con diabete gestazionale, razza/etnia, sindrome dell'ovaio policistico
 - ↓ Diagnosi: curva glicemica

Diagnosi

→ **Screening universale per il diabete gestazionale**

In esenzione M24-28

CURVA GLICEMICA OGTT 75 gr (3 determinazioni)

tra 24 e 28 settimane A TUTTE LE PAZIENTI!

Curva precoce da 14 a 18.6 settimane se fattori di rischio

Delibera della Giunta Regionale n. XII/3510 del 2 dicembre 2024, riguardante le modalità tecniche e operative del progetto sperimentale regionale di screening integrativo delle prestazioni di laboratorio in gravidanza - Attilio Fontana

Se OGTT negativa

→ controllo glicemia basale mensile

- tra 29-32 settimane

- tra 33-37 settimane

(esenzione corrispondente a settimana gestazionale di esecuzione)

Curva precoce 14-18 sett

1. **Obesità** (BMI \geq 30).
2. **Storia familiare di diabete** (in particolare diabete di tipo 2)
3. **Età materna avanzata**, >35 anni
4. **Precedente diabete gestazionale**
5. **Gravidanza precedente con un bambino con peso alla nascita superiore a 4 kg**
6. **Sindrome dell'ovaio policistico**
7. **Fattori etnici** origine africana, araba, sudasiatica o ispanica
8. **Alterazioni precedenti della glicemia**, come una glicemia a digiuno alterata (IFG) o una glicemia post-prandiale alterata (IGT)
9. **Stile di vita poco attivo** (sedentarietà)
10. **Fumo e consumo di alcol**

Diagnosi di diabete gestazionale?

↴ Un solo valore della curva positivo:

↴ **GLICEMIA BASALE > 91**

↴ **GLICEMIA A 1 H > 179**

↴ **GLICEMIA A 2 H > 152**

Esecuzione del test

- ↓ Nei giorni precedenti al test dieta libera con almeno 150 g di carboidrati/die
- ↓ Digiuno da mezzanotte
- ↓ Se malattie intercorrenti rimandare
- ↓ Durante il test la donna deve rimanere seduta, astenendosi da cibo e fumo

Precedente bypass gastrico Roux-en-Y o sleeve gastrectomy: può provocare dumping syndrome

→ monitorare la glicemia basale e post prandiale tra 24-28 sg per circa una settimana

Una volta fatta diagnosi di diabete gestazionale?

- ↓ Monitoraggio regolare della glicemia
- controllare i livelli glicemici
 - prima dei pasti
 - Post prandiali: a 1 o 2 ore da inizio del pasto
 - Valori di norma
 - **Basale < 90** (o 92 a seconda delle linee guida)
 - **< 130 a 1 ore**
 - **< 120 a 2 ore**
 - **> 60!!**

Terapia

1° step: **dieta e l'esercizio fisico**

Osservo 2-4 settimane

2° step Se non sufficienti per mantenere la glicemia nei limiti normali
(>50% oltre target)

→ trattamento con **insulina**

[alcune LG anche con Metformina; attualmente non utilizzato in provincia di Bergamo] [nota AIFA2022 → utilizzabile in gravidanza]

Motivare la paziente:

Un adeguato controlli glicemico riduce tutti i rischi: materni, fetale, neonatali, pediatrici e migliora outcome al parto

Insulina – DM tipo II e GDM

- ↩ Variazioni di dosaggio in funzione a livello DTX, BMI, epoca gestazionale...
- Invio a diabetologo!

In generale

- DM tipo II → ricordarsi che fabbisogno insulinico in gravidanza incrementa di molto

INSULINA LENTA se basale oltre target

INSULINA RAPIDA se post prandiale oltre target

Analoghi rapidi

- ↓ Esordio d'azione 5 minuti dopo la somministrazione
 - ↓ somministrati immediatamente prima del pasto
 - ↓ Picco d'azione dopo 1-2 ore
 - ↓ Durata di 4-6 ore
 - ↓ Controllare l'iperglicemia post prandiale
-
- ↓ Iniziare con 5-7 UI ai pasti
 - ↓ Aumentare di 2 UI se valori post prandiali >120 per due giorni di seguito

Analoghi lenti

- ↓ La somministrazione è generalmente serale per controllare le iperglicemie basali
- ↓ Iniziare con 5-7 UI alle ore 22
- ↓ Aumentare di 2 UI se glicemia basale >95 per due giorni di seguito



Non demonizzare la terapia farmacologica!

↓ **Fa molti più danni su fronte materno, fetale e neonatale l'iperglicemia!!!**

Target terapeutici

↓ **EUGLICEMIA**

↓ Attenzione a iperglicemia

↓ Attenzione a ipoglicemia

Educare a riconoscere i segni

Iperglicemia: sete intensa, stanchezza, visione offuscata..

Ipoglicemia: tremori, sudorazione..

Trattarli prontamente

Parto

- ↴ Possibile per tutti i diabeti la **via vaginale**
- ↴ A seconda delle linee guida indicato **taglio cesareo sopra peso stimato di 4250 o 4500 gr** per ridurre complicanze fetali (distocia di spalla)
- ↴ Timing del parto dipende dal compenso glucidico

Parto - timing

- DM tipo I e II
 - abitualmente prima delle 40 settimane
 - Solitamente non pretermine > 37 settimane
 - Ma → tanto più anticipato quando più è scompensato il diabete o in presenza di comorbidità/complicanze ostetriche
- GDM
 - buon compenso anche a 41 w
 - scompensato o in terapia insulinica dalle 37 sg (ma anticipabile se scompenso grave)
- ↓ Diabete scompensato = glicemie oltre range o presenza di circonferenza addominale fetale o peso stimato fetale > 95° centile o presenza di polidramnios

Potrebbe servire profilassi RDS

- ↓ Betametasone 12 mg im per 2 somministrazioni
- ↓ effetto iperglicemico a circa 12 ore dopo la prima dose
- ↓ dura circa 5 giorni
- ↓ Giorno 1 (primo giorno di betametasone) à aumentare la dose di insulina prima di coricarsi del 25% rispetto alla dose basale
- ↓ Giorno 2 e 3 aumentare tutte le dosi di insulina del 40%.
- ↓ Giorno 4 aumentare tutte le dosi di insulina del 20%
- ↓ Giorno 5 aumentare tutte le dosi di insulina del 10%.
- ↓ Giorno 6 ridurre le dosi di insulina al livello precedente al trattamento

Post partum

SOSPENDE IMMEDIATAMENTE DOPO IL PARTO INSULINA!

→ Rivalutazione diabetologica con esito OGTT

La donna con GDM è a maggior rischio di DM tipo II
50% lo sviluppa nei 5-10 aa successivi

↓ Controllo OGTT a 6-12 settimane dal parto

- American Diabetes Association e dell'OMS suggeriscono curva a due dosaggi (basale e a 2 ore), altri a 3

+ Prevenzione a lungo termine:

- Monitorare regolarmente la glicemia
- Educazione

OGTT 75 gr	Negativa	Alterata glicemia a digiuno	Diabete manifesto
Glicemia basale	<100	100-125	≥126
Glicemia a 2 ore	<140	140-199	≥200
Indicazioni	Ripetere OGTT dopo 3 anni	Ripetere OGTT dopo 1 anno	Inviare a specialista diabetologo

Allattamento



- ↓ **Da favorire**

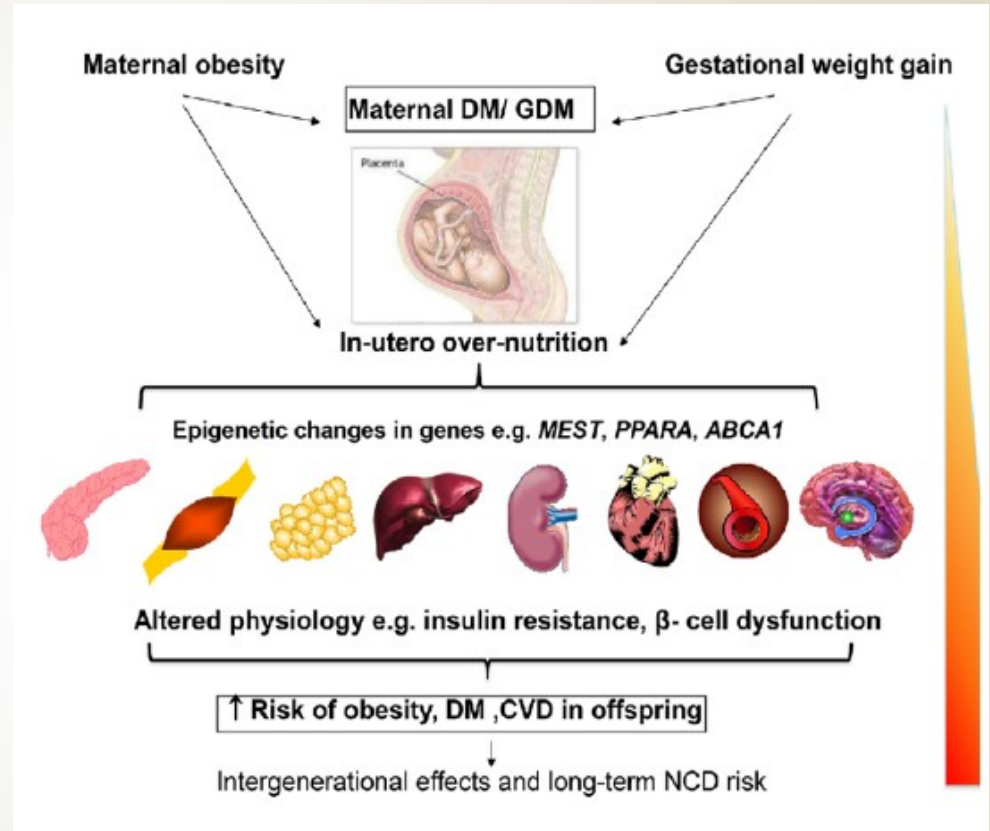
- ↓ Ripresa peso pregestazionale

- ↓ Insulina [e Metformina] compatibili con allattamento materno

Perché allertare il pediatra?

rischio **obesità e diabete**

► bambini esposti a glicemia elevata in utero sono più a rischio di diventare obesi e sviluppare diabete tipo 2



Riassunto: Pre concezionale!

Fondamentale ruolo del mmg nella PREVENZIONE!!!

- ↳ Prevenzione primaria: Modifiche dello stile di vita (alimentazione sana, attività fisica) prima e durante la gravidanza per ridurre il rischio di GDM
- ↳ Prevenzione secondaria:
 - Diagnosi precoce di DM tipo II
 - Buon controllo glicemico in DM tipo I e II se ricerca gravidanza
 - Screening e diagnosi tempestiva GDM; OGTT precoce se fattori di rischio

Adeguate counselling per rendere coscienti le pazienti dell'importanza dell'euglicemia e di come ottenerla

**ACIDO FOLICO A TUTTE LE PAZIENTI IN ETA' FERTILE CHE CERCANO LA GRAVIDANZA
ASSOCIARE VITAMINA D 2000 UI/DIE**

Riassunto: gravidanza!

Collaborazione mmg con specialisti

- ↓ Insistere su stile di vita, dieta e attività fisica
- ↓ Se curva positiva o DM indirizzate tempestivamente a centro di patologia della gravidanza e diabetologo

Tranquillizzare la paziente su sicurezza ed efficacia dei farmaci in gravidanza

Aiutare la paziente in caso di iper o ipoglicemia

Riassunto: post partum

Monitoraggio mmg della salute della donna

- ↵ Insistere su stile di vita, dieta e attività fisica
- ↵ Curva glicemica se GDM a 6-12 settimane dal parto
- Se negativa controllo glicemico annuale
- Sospendo insulina nel GDM; dimezzo dose nel DM tipo II

Concludendo...

- ↴ **Adeguate controllo DTX**
- ↴ **Non sottostimare** il problema
- ↴ Fare **diagnosi precoce**
- ↴ **Intervenire tempestivamente**
- ↴ → miglioramento outcomes materno, fetale, del parto e neonatale

Insegnamo alle
pazienti a passare
da questo...





A questo!



Grazie

referenze

- ↓ Il diabete in Italia - 2000-2016. istat.it
- ↓ Epidemiologia del diabete - PNRR - Salute. diabete.com
- ↓ Istituto Superiore di Sanità (ISS): ISS - Diabete e Gravidanza
- ↓ Società Italiana di Diabetologia (SID): SID - Linee guida
- ↓ American Diabetes Association (ADA): Linee guida per il diabete e gravidanza (<https://www.diabetes.org/>).
- ↓ Management of Diabetes in Pregnancy: An Update. Jovanovic L., Pettitt D.J. *Current Diabetes Reports* (2023)
- ↓ Diabetes in Pregnancy: Diagnosis and Management. Reece E.A., Homko C.J. *Diabetes Care* (2022)
- ↓ Gestational Diabetes Mellitus: A Review of Current Management Strategies. Kautzky-Willer A., Bancher-Todesca D. *International Journal of Endocrinology* (2022)
- ↓ Long-term Impact of Gestational Diabetes on Maternal and Offspring Health. Li Y., Song X., Wei J. *The Lancet Diabetes & Endocrinology* (2023)
- ↓ Management of Type 1 Diabetes During Pregnancy. Maresh M., Hughes M. *Diabetes, Obesity and Metabolism* (2023)