



**AZIENDA OSPEDALIERA UNIVERSITA' DI PADOVA**

U.O.C. di Ginecologia e Ostetricia  
Direttore: Prof. Giovanni B. Nardelli

**PROCEDURA OPERATIVA  
MANAGEMENT DELLA PAZIENTE  
IN TRAVAGLIO DI PARTO  
CON DIABETE**

**Preparato da**      **Ref. Gruppo di lavoro Sala Parto Clinica Ostetrica**

**Verificato da**      **Servizio Qualità**

**Approvato da**      **Coordinatrice ostetrica  
Ciullo Rosaria**

**Data 25/01/2010 Rev. 00**

## INDICE

- 1.0 GRUPPO DI LAVORO
- 2.0 SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE
- 3.0 RIFERIMENTI E NORMATIVE LEGISLATIVE
- 4.0 MODALITA' OPERATIVE
- 5.0 RESPONSABILITA'
- 6.0 TEMPI DI ATTUAZIONE
- 7.0 ELENCO DEI DOCUMENTI generati dall'iter del processo
- 8.0 RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI
- 9.0 ALLEGATI

### 1.0 Gruppo di lavoro:

Il gruppo di lavoro è costituito da:

**MEDICI:** Nardelli G.B., Zambon A., Onnis G.L., De Toffoli K.

**INFERMIERE/OSTETRICHE SALA TC:** Cardin A., Carraro M., Magarotto C., Marzari F., Masiero A., Crepaldi E., Miozzo E., Marobin F., La Bella B., Greco A., Zoccarato M., Bellinato G., Michelon G., Valerio E., Bernardi E.

**OSTETRICHE:** De Franceschi M., Scapin G., Zanella P., Albertin M., Massarotto M., Granci M., Marivo F., Callegaro M., Zacchettin C., Sansone L., Luise D., Panizza C., Brugnaro S., Baccarin G., Favaron B., Gambalonga I.

**OSS:** Brusamolín M., Pagin S., Pescante A., Calgaro M., Benetti V., Zago S.

### 2.0 SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

LA PROCEDURA SI APPLICA NELL'UNITA' OPERATIVA SALA PARTO CLINICA OSTETRICA DEL DIPARTIMENTO DI SCIENZE GINECOLOGICHE E DELLA RIPRODUZIONE UMANA DELL'AZIENDA OSPEDALIERA DI PADOVA.

LA PRESENTE PROCEDURA E' DESTINATA AL PERSONALE INFERMIERISTICO, OSTETRICO E OSS DELL'UNITA' OPERATIVA.

IL PRESENTE DOCUMENTO È STATO ELABORATO PER UNIFORMARE I COMPORTAMENTI DELLE INFERMIERE, DELLE OSTETRICHE E DELLE OSS NELL'ASSISTENZA ALLA PUERPERA.

### 3.0 RIFERIMENTI NORMATIVI E LEGISLATIVI

- Codice Deontologia Medica, 16 dicembre 2006.
- Codice Deontologico Infermieri (1999): rapporti con la persona assistita 4.2, 4.5, 4.6, 4.7, 4.9); rapporti professionali con i colleghi e altri operatori.

- Codice Deontologico Ostetriche approvato dal consiglio nazionale nella seduta del 10/11.03.2000, punto 3 – rapporti con la persona assistita e punto 4 – rapporti con colleghi/e e altri operatori.
- D.M. 24 aprile 2000 – Adozione progetto obiettivo materno-infantile relativo al PSN 1998 – 2000.
- D.L. n° 502 del 30 dicembre 1992 – Riordino della disciplina in materia sanitaria, a norma dell'art. 1 Legge 23.10.1992 n° 421 e successive modifiche.
- Decreto Presidente del Consiglio dei Ministri 29 novembre 2001 – definizione dei livelli essenziali di assistenza.

#### **4.0 MODALITA' OPERATIVE**

##### **CLIENTI**

Medici, ostetriche, infermieri coinvolti nel management di gravidanza, travaglio, parto e puerperio delle pazienti con diabete gestazionale o pregestazionale.

##### **MODALITA' OPERATIVE**

##### ***DIABETE GESTAZIONALE***

1. ANAMNESI ED ESAME OBIETTIVO ALLA PRIMA VISITA A TUTTE LE GRAVIDE CON VALUTAZIONE DEI FATTORI DI RISCHIO:

- Età
- Etnia di appartenenza
- Familiarità per diabete tipo II
- Pregresso diabete gestazionale
- Eventuale iperglicemia pregravidica
- Peso corporeo
- Altezza
- BMI
- **Determinazione della glicemia plasmatica a digiuno per valutare la presenza di diabete manifesto**

<b>A. Diagnosi di Diabete manifesto in gravidanza</b>	
Glicemia a digiuno (FPG)	≥ 126 mg/dl (7,0 mmol/l) <i>2 riscontri</i>
Glicemia Random (RPG)	≥ 200 mg/dl (11,1 mmol/l ) da riconfermare con glicemia plasmatica a digiuno (≥ 126 mg/dl)

- **Le gestanti con Diabete manifesto devono essere avviate ad un monitoraggio metabolico intensivo.**
- **Se la glicemia plasmatici a digiuno risulta  $\geq 92$  mg/dl (5,1 mmol/L) e  $< 126$  mg/dl (7,0 mmol/L) si pone diagnosi di Diabete Gestazionale.**

CHI: Medico ginecologo

QUANDO e DOVE: Vengono eseguiti in ambulatorio al primo controllo in gravidanza.

## 2. SCREENING E DIAGNOSI:

- Tutte le gestanti con glicemia a digiuno alla prima visita inferiore a 92 mg/dl e/o senza precedente diagnosi di Diabete manifesto, indipendentemente dalla presenza di eventuali fattori di rischio per diabete gestazionale, devono eseguire un carico orale di glucosio (OGTT) tra la 24<sup>a</sup> e la 28<sup>a</sup> settimana gestazionale.
- L'OGTT dovrà essere eseguito con 75 g di glucosio e prelievi venosi a 0, 60 e 120 minuti per la determinazione della glicemia su plasma. Si pone diagnosi di Diabete Gestazionale quando uno o più valori risultano uguali o superiori alla soglia.

<b>B. Diagnosi di Diabete Gestazionale mediante OGTT da eseguire alla 24<sup>ma</sup>-28<sup>ma</sup> settimana *</b>		
<b>Glicemia</b>	<b>Valori soglia di concentrazioni di glucosio<sup>+</sup></b>	
	mg/dl	mmol/l
FPG	92	5,1
1-hr PG	180	10,0
2-hr PG	153	8,5

*\*Carico glucidico: si raccomanda di somministrare 75 grammi di glucosio anidro sciolti in 300 ml di acqua.*

AZIENDA OSPEDALIERA PADOVA  
PROTOCOLLO ASSISTENZA ALLA GRAVIDA CON DIABETE

CHI: Medico ginecologo

QUANDO e DOVE: Vengono prescritti in ambulatorio durante una visita di controllo per la gravidanza tra la 24<sup>^</sup> e la 28<sup>^</sup> s.g.

3. MANAGEMENT:

**Controlli per il diabete :**

Tutte le pazienti devono seguire una terapia dietetica e monitorare la glicemia a domicilio attraverso gli stick glicemici pre e post prandiali.

Se glicemia a digiuno > 105 mg/dl e post prandiale > 120 mg/dl sarà necessario instaurare la terapia insulinica.

CHI: Medico diabetologo

QUANDO e DOVE: Gli esami vengono valutati in ambulatorio durante le visite di controllo.

**Controlli per la gravidanza:**

- Ogni 15 giorni per valutare le glicemie, la pressione arteriosa, e l'incremento ponderale
- Ecografie ostetriche ogni 15 giorni per valutare la quantità di liquido amniotico, la biometria fetale e la valutazione del peso stimato fetale.

CHI: Medico ginecologo che gestisce l'ambulatorio per le gravidanze a rischio.

DOVE e QUANDO : in ambulatorio durante la visita di controllo per la gravidanza.

**Il parto:**

- Se il peso fetale stimato ecograficamente supera i 4.500 g in caso di diabete gestazionale in terapia insulinica si deve effettuare il taglio cesareo.
- Se il diabete gestazionale è ben controllato con la terapia dietetica si può aspettare l'insorgenza spontanea del travaglio
- Se si tratta di diabete gestazionale in terapia insulinica è raccomandata l'induzione del travaglio a 38 s.g. per il rischio di morte endouterina nelle ultime 4 – 8 settimane.

CHI: Medico ginecologo che gestisce l'ambulatorio per le gravidanze a rischio.

DOVE e QUANDO : in ambulatorio durante la visita di controllo per la gravidanza.

AZIENDA OSPEDALIERA PADOVA  
PROTOCOLLO ASSISTENZA ALLA GRAVIDA CON DIABETE

**In travaglio:**

Per un'adeguata assistenza alla gravida che accede alla sala travaglio portatrice di diabete, è necessario considerare i seguenti aspetti metabolici:

- Aumento del 40% della richiesta energetica durante il travaglio di parto
- Diminuzione del fabbisogno insulinico
- Riduzione della concentrazione plasmatica degli ormoni placentari ad azione diabetogena
- Variazione quantitativa e qualitativa dei recettori insulinici

Tali aspetti vengono presi in considerazione con lo scopo di:

- Mantenere la glicemia della madre tra 120 mg/dl e 70 mg/dl
- Evitare di infondere grandi quantità di glucosio

Pertanto è necessario:

- Chiedere alla paziente l'ora dell'ultimo pasto
- Monitorare i valori di glicemia ogni 30 minuti tramite gluco test capillare
- Regolazione dell'infusione di glucosata 5% e insulina
- Eventuale infusione di insulina tramite pompa siringa

Per la valutazione del benessere fetale:

- Monitoraggio cardiotocografico continuo.

CHI: Medico ginecologo, personale ostetrico e infermieristico

DOVE e QUANDO : in sala parto durante il travaglio.

**In puerperio:**

- Dopo il parto nelle pazienti con diabete gestazionale le glicemie controllate con gli stick capillari si normalizzano e queste donne possono essere trattate come le gravide normali.
- Nelle pazienti con diabete pre – gravidico la terapia insulinica va ripristinata quando i valori glicemici a digiuno sono maggiori di 100 mg/dl e post prandiali (2 ore dopo il pasto) superiori a 150 mg/dl calcolando un fabbisogno di 0,6 cal/kg/die

CHI: Medico ginecologo, personale ostetrico e infermieristico

DOVE e QUANDO : in reparto durante il puerperio.

***DIABETE PREGESTAZIONALE***

1. ANAMNESI ED ESAME OBIETTIVO:

- Valutare glicemia
- Valutare patologie cardiache e renali materne
- Valutare terapia insulinica
- Counseling con la madre
- Valutare HbA1

CHI: Medico ginecologo

QUANDO e DOVE: Vengono eseguiti in ambulatorio per le gravidanze a rischio al primo controllo in gravidanza.

2. MANAGEMENT:

**Controlli per il diabete :**

È essenziale un monitoraggio attento della glicemia.

Nel primo trimestre è importante:

- istituire un programma di controllo della glicemia personalizzato.
- Educare la paziente per i mesi di gravidanza successivi
- Stabilire l'età gestazionale
- Valutare eventuali complicanze vascolari.

Si raccomanda un introito calorico di 30-35 Kcal/Kg del peso corporeo ideale con 3 pasti e 3 spuntini giornalieri.

Una dieta ottimale deve prevedere il 55% di carboidrati, il 20% di proteine e il 25% di grassi di cui meno del 10% di grassi saturi.

Il diabete tende ad essere instabile nel primo trimestre e dopo la 24<sup>^</sup> settimana di gravidanza.

CHI: Medico diabetologo e medico ginecologo.

QUANDO e DOVE: Gli esami vengono valutati in ambulatorio durante le visita di controllo.

**Controlli per la gravidanza:**

- Ogni 15 giorni per valutare le glicemie, la pressione arteriosa, e l'incremento ponderale

AZIENDA OSPEDALIERA PADOVA  
PROTOCOLLO ASSISTENZA ALLA GRAVIDA CON DIABETE

- Importante l'ecografia morfologica per le seguenti malformazioni: la regressione caudale, il situs inverso, la spina bifida, idrocefalia o altri difetti del SNC, anencefalia, anomalie cardiache e renali, atresia anale/rettale
- Importante l'ecocardiografia fetale.
- Ecografie ostetriche ogni 15 giorni per valutare la quantità di liquido amniotico, la biometria fetale e la valutazione del peso stimato fetale.

CHI: Medico ginecologo che gestisce l'ambulatorio per le gravidanze a rischio.

DOVE e QUANDO : in ambulatorio durante la visita di controllo per la gravidanza.

**Il parto:**

- Se il peso fetale stimato ecograficamente supera i 4.500 g si deve effettuare il taglio cesareo.
- Se si tratta di diabete non scompensato è raccomandata l'induzione del travaglio a 38 s.g..

CHI: Medico ginecologo che gestisce l'ambulatorio per le gravidanze a rischio.

DOVE e QUANDO : in ambulatorio durante la visita di controllo per la gravidanza

**In travaglio:**

Per un'adeguata assistenza alla gravida che accede alla sala travaglio portatrice di diabete, è necessario considerare i seguenti aspetti metabolici:

- Aumento del 40% della richiesta energetica durante il travaglio di parto
- Diminuzione del fabbisogno insulinico
- Riduzione della concentrazione plasmatica degli ormoni placentari ad azione diabetogena
- Variazione quantitativa e qualitativa dei recettori insulinici

Tali aspetti vengono presi in considerazione con lo scopo di:

- Mantenere la glicemia della madre tra 120 mg/dl e 70 mg/dl
- Evitare di infondere grandi quantità di glucosio

Pertanto è necessario:

- Chiedere alla paziente l'ora dell'ultimo pasto
- Monitorare i valori di glicemia ogni 30 minuti tramite gluco test capillare
- Regolazione dell'infusione di glucosata 5% e insulina
- Eventuale infusione di insulina tramite pompa siringa



## **6.0 RESPONSABILITA'**

È responsabilità del personale medico ginecologo valutare il tipo di diabete, il fabbisogno insulinico della paziente ed eventuali esami ematochimici urgenti nonché la richiesta di consulenza diabetologica.

La responsabilità del monitoraggio è dell'ostetrica dedicata alla sala travaglio in collaborazione con il personale ostetrico e infermieristico dedicato alla sala cesarei.

L'OSS collabora con il personale ostetrico/infermieristico ed è responsabile dello smaltimento dei rifiuti a rischio infettivo, della biancheria sporca, del trasporto degli esami ematochimici urgenti o emergenti.

## **7.0 TEMPI DI ATTUAZIONE**

La seguente procedura è stata sottoposta a revisione ed entra a vigore a partire dal 25/01/2010.

## **8.0 ELENCO DEI DOCUMENTI generati dall'iter del processo**

- tabella obiettivi glicemici
- tabella somministrazione insulina
- Scheda monitoraggio glicemia

## **9.0 RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI**

- Conferenza Nazionale di Consenso per Raccomandazioni e Implementazione delle nuove Linee Guida per lo Screening e la Diagnosi del Diabete Gestazionale Roma 27 Marzo 2010.
- Jons K, Olynic C. et al. Gestational Diabetes Mellitus Outcome in 394 patients. J Obstet Gynecol Can 2006;28:122-127
- Coustan D.R., Lowe P.L., Metzger B.E. The hyperglycemia and adverse pregnancy outcome (HAPO) study: Can we use the results as a basis for change? The J of Maternal-fetal and Neonatal Med; Marzo 2010; 23(3):204-209
- American Diabetes Association: Report of the Expert Committee on the diagnosis and classification of Diabetes Mellitus. Diabetes Care 27 (suppl):5,2004
- Sheffield JS, Casey BM, Lucas MJ et al: Gestational diabetes: Effects of the degree of hyperglycemia and the gestational age at diagnosis. Soc Gynecol Invest 6:6A, 1999
- ACOG PRACTICE BULLETTIN- Clinical Management Guidelines For Obstetrician-Gynecologists-N.30,September 2001
- WILLIAMS OBSTETRICS-F.G. Cunningham, K.J. Leveno.Twenty-second Edition
- Feig DS, Palda VA: TYPE 2 DIABETES in pregnancy: A growing concern. Lancet 359:1690,2002
- Martin JA, Hamilton BE et al: Births:Einal data for 2002. National Vital Statistics Reports, Vo 52, N. 10. Hyattsville, MD, National Center for Health Statistics, 2003

AZIENDA OSPEDALIERA PADOVA  
PROTOCOLLO ASSISTENZA ALLA GRAVIDA CON DIABETE

- Powers AC: Diabetes mellitus. In Braunwald E, Fauci AS, Kasper DL, et al: Harrison's Principles of Internal Medicine, 15<sup>th</sup> ed. New York, McGraw-Hill, 2001, p2109
- Danilenko-Dixon DR, Van inter JT, et al: Universal versus selective gestational diabetes screening. Application of 1997 American Diabetes Association recommendations. Am J Obstet Gynecol 181: 798,799
- Pennison EH, Egerman RS: Perinatal outcomes in gestational diabetes. A comparison of criteria for diagnosis. Am J Obstet Gynecol 84:1118,2001
- Weiss PAM, Haeusler M, et al: Toward universal criteria for gestational diabetes. Relationships between seventy-five and one concentrations. Am J Obstet Gynecol 178: 830,1998
- Catalano PM, Avallone DA et al: Reproducibility of the oral glucose tolerance test in pregnant women. Am J Obstet Gynecol 169:874,1993
- Harris MI: Gestational Diabetes may represent discovery of pre-existing glucose intolerance. Diabetes Care 11:02,1998
- American Diabetes Association: Clinical practice recommendations, 1999. Diabetes Care 23:s10,1999a
- Sheffield JS, Butler-Koster EL, et al: Maternal diabetes mellitus and infant malformations. Obstet Gynecol 100:925,2002
- McFarland MB, Langer O, et al: Anthropometric and body composition differences in large-for-gestational age infants of mothers with diabetes mellitus. J Soc Gynecol Investig 7:231, 2000
- Verhaeghe J, Vn Bree B, et al: C-peptide, insulin-like growth factor I and II, and Insulin-like growth factor binding protein in umbilical cord serum: Correlations with birthweight. Am J Obstet Gynecol 169::89,1993
- Langer O, Rodriguez DA et al: Intensified versus conventional management of gestational diabetes. Am J Obstet Gynecol 170:1036,1994
- Gonen R, Bader D: Effects of policy of elective caesarean delivery in cases of suspected fetal macrosomia on the incidence of brachial plexus injury and the rate of esarean delivery. Am J Obstet Gynecol 83: 1296,2000
- Conway D, Langer O: Elective delivery for macrosomia in the diabetic pregnancy: A clinical cost-benefit analysis. Am J Obstet Gynecol 174:331,1996
- Ginecologia e ostetricia. 2009. Pescetto, De Cecco, Pecorari.
- La disciplina ostetrica. Teoria, pratica e organizzazione della professione. The McGraw-Hil ed, 2006. Guana e altri.
- Compendio di ginecologia e ostetricia. 2006, Monduzzi Editore. Grella e altri
- Diabetes in pregnancy, National Collaborating Centre for Women's and Children's Health, March 2008.

**10.0 Allegato:**

- allegato 1: tabella obiettivi glicemici
- allegato 2: tabella somministrazione insulina
- allegato 3: Scheda monitoraggio glicemia