
 <b>ATSSardegna</b> Azienda Tutela Salute ASSL Nuoro	Procedura operativa standard	ASSL Nuoro POS01	Revisione del	Pag 1 di
<b>PERCORSO DIAGNOSTICO-TERAPEUTICO E ASSISTENZIALE DELLA GRAVIDA CON DIABETE</b>				


## INDICE

<b>1.0</b>	<b>Scopo</b>
<b>2.0</b>	<b>Campodiapplicazione</b>
<b>3.0</b>	<b>Terminologiaeabbreviazioni</b>
<b>4.0</b>	<b>Responsabilità</b>
<b>5.0</b>	<b>Modalitàeexecutive</b>
5.1	Introduzione
5.2	Definizioni
5.3	Gravidanza associata a diabete: complicanze
5.4	Diagnosi
<b>6.0</b>	<b>Monitoraggio del diabete gestazionale</b>
6.1	GDM in terapia dietetica
6.2	GDM in terapia insulina a
<b>7.0</b>	<b>Timing del parto</b>
7.1	Timing del parto nel GDM
<b>8.0</b>	<b>Follow up metabolico materno</b>
<b>9.0</b>	<b>La gravidanza nella paziente affetta da diabete mellitopregestazionale</b>
9.1	Monitoraggio ostetrico
9.2	Timing del parto
<b>10.0</b>	<b>Terapia intrapartum</b>
10.1	Diabete gestazionale in terapia insulina a
10.2	Diabete pregestazionale
10.3	Schema insulinico in Travaglio
10.4	Il parto nella paziente trattata con microinfusore
10.5	Dopo il parto
<b>11.0</b>	<b>Riferimenti</b>
<b>12.0</b>	<b>Archiviazione</b>
<b>13.0</b>	<b>Flow chart</b>

REV	DATADI APPROVAZIONE	CAUSALEMODIFICA	REDATTODA	APPROVATODA	VALIDATODA	CODIFICATODA
01				DirezioneASSL	DirezioneASSL	DirezioneASSL
TRASMESSOIL		CODIFICATOIL		DISTRIBUITO IL		
DESTINATARI						
DirezionediPOU,DirezionidiDistretto,DirezionidiDSMD,DirezionediDipartimentodiPrevenzione eUOOO afferenti;DirezioneSPS;Direzioni SCProgrammazionee Controlloeserviziogiuridico AmministrativodellaASSL						

 <b>ATS Sardegna</b> Azienda Tutela Salute ASSL Nuoro	Procedura operativa standard	ASSL Nuoro POS01	Revisione del	Pag 1 di
<b>PERCORSO DIAGNOSTICO-TERAPEUTICO E ASSISTENZIALE DELLA GRAVIDA CON DIABETE</b>				

REV	DATADI APPROVAZIONE	CAUSALEMODIFICA	REDATTODA	APPROVATODA	VALIDATODA	CODIFICATODA
01				DirezioneASSL	DirezioneASSL	DirezioneASSL
TRASMESSOIL		CODIFICATOIL		DISTRIBUITO IL		
DESTINATARI						
DirezionediPOU,DirezionidiDistretto,DirezionidiDSMD,DirezionediDipartimentodiPrevenzione eUUOO afferenti;DirezioneSPS;Direzioni SCProgrammazionee ControlloeServizioGiuridico AmministrativodellaASSL						

 <b>ATSSardegna</b> Azienda Tutela Salute ASSL Nuoro	Procedura operativa standard	ASSL Nuoro POS01	Revisione del	Pag 1 di
<b>PERCORSO DIAGNOSTICO-TERAPEUTICO E ASSISTENZIALE DELLA GRAVIDA CON DIABETE</b>				

## 1.0 Scopo

- Aumentare la precocità di diagnosi e trattamento del diabete gestazionale o pregestazionale misconosciuto
- Migliorare la congruità del trattamento del diabete gestazionale e del diabete tipo I o II in gravidanza e raggiungere outcomes materni e feto-neonatali equivalenti a quelli delle donne non diabetiche
- Attuare in maniera omogenea e condivisa dai diversi Operatori Sanitari un iter diagnostico e terapeutico adeguato per il monitoraggio della gravida affetta da Diabete gestazionale o pre-gestazionale

## 2.0 Campo di applicazione

Donne in gravidanza con fattori di rischio per diabete gestazionale o affette da Diabete Gestazionale o da diabete pregestazionale tipo I o II, che afferiscono presso l' Unità Operativa di Ginecologia e Ostetricia dell'Ospedale "San Francesco" di Nuoro

## 3.0 Terminologia e abbreviazioni

- **GDM** Gestational Diabetes mellitus
- **DG** diabete gestazionale
- **OGTT** Oral glucose tolerance test
- **BMI** body mass index
- **IVU** infezioni delle vie urinarie
- **IUGR** intrauterine growth restriction
- **CTG** Cardiotocografia
- **EG** epoca gestazionale
- **IFG** impaired fasting glucose (glicemia oltre il limite di normalità, ma sotto il valore di stato diabetico)
- **IGT** impaired glucose tolerance (stato pre-diabetico di iperglicemia associato ad insulino-resistenza)
- **DM** Dirigente medico

## 4.0 Responsabilità

U.O.C Ostetricia e Ginecologia Ospedale San Francesco

Servizio di Diabetologia – Ambulatorio di II livello – Ospedale Cesare Zonchello

### Autori:


Dott.ssa Mureddu Angela, DM Ginecologia e Ostetricia Ospedale "San Francesco", Nuoro

Dott. Succu Antonio Onorato, Direttore U.O. Ginecologia e Ostetricia, Ospedale "San Francesco", Nuoro

Dott. Gigante Alfonso, Direttore Servizio Diabetologia, Ospedale "Cesare Zonchello" Nuoro

Dott. Uras Roberto, DM Ginecologia e Ostetricia Ospedale "San Francesco", Nuoro

REV	DATI APPROVAZIONE	CAUSALEMODIFICA	REDATTODA	APPROVATODA	VALIDATODA	CODIFICATODA
01				DirezioneASSL	DirezioneASSL	DirezioneASSL
TRASMESSOIL		CODIFICATOIL		DISTRIBUITO IL		
DESTINATARI						
DirezionediPOU,DirezionidiDistretto,DirezionidiDSMD,DirezionediDipartimentodiPrevenzione eU000 afferenti;DirezioneSPS;Direzioni SCProgrammazionee ControlloeServizioGiuridico AmministrativodellaASSL						

 <b>ATSSardegna</b> Azienda Tutela Salute ASSL Nuoro	Procedura operativa standard	ASSL Nuoro POS01	Revisione del	Pag 1 di
<b>PERCORSO DIAGNOSTICO-TERAPEUTICO E ASSISTENZIALE DELLA GRAVIDA CON DIABETE</b>				

Dott.ssa Polo Rosalia, DM Servizio Diabetologia Ospedale “Cesare Zonchello” Nuoro  
 Dott.ssa Serra Talia, DM Servizio Diabetologia Ospedale “Cesare Zonchello” Nuoro  
 Dott. Delogu Piero, DM Ginecologia e Ostetricia Ospedale “San Francesco”, Nuoro  
 Dott.ssa MonniGrazietta, DM Ginecologia e Ostetricia Ospedale “San Francesco”, Nuoro  
 Dott. Corona Raimondo, DM Ginecologia e Ostetricia Ospedale “San Francesco”, Nuoro  
 Dott. Fois Antonio Luigi, DM Ginecologia e Ostetricia Ospedale “San Francesco”, Nuoro  
 Dott. Gasperini Andrea, DM Ginecologia e Ostetricia Ospedale “San Francesco”, Nuoro  
 Dott.ssa Pittorra Giovanna Inoria, DM Ginecologia e Ostetricia Ospedale “San Francesco”, Nuoro  
 Dott.ssa Pira Carla, DM Ginecologia e Ostetricia Ospedale “San Francesco”, Nuoro  
 Dott.ssa Canu Elena, DM Ginecologia e Ostetricia Ospedale “San Francesco”, Nuoro  
 Dott.ssa Pala Silvia, DM Ginecologia e Ostetricia Ospedale “San Francesco”, Nuoro  
 Dott.ssa Fa Francesca, DM Ginecologia e Ostetricia Ospedale “San Francesco”, Nuoro  
 Dott.ssa Murgia Francesca, Coordinatrice U.O. Ginecologia e Ostetricia Ospedale “San Francesco” Nuoro  
 Dott.ssa Nieddu Danila, Ostetrica U.O. Ginecologia e Ostetricia Ospedale “San Francesco”, Nuoro

## 5.0 Modalità esecutive


### 5.1 introduzione

Il diabete pregestazionale (diabete di tipo I e di tipo II) e il diabete gestazionale (gestational diabetes mellitus, GDM) ricoprono un importante capitolo nella pratica clinica in ostetricia.

L'incidenza di questa patologia è in aumento, a causa dell'incremento di fattori di rischio come l'obesità, patologia che si è guadagnata l'aggettivo di “epidemia”, considerato l'aumento dei casi negli ultimi anni, e l'età avanzata delle donne che affrontano per la prima volta la gravidanza.

Il rischio ostetrico legato a questa patologia interessa sia il versante materno (IVU, candidosi, ipertensione, preeclampsia, aumentato rischio di parto operativo, scarso controllo glicemico con ripercussioni a lungo termine come rischio di alterazioni metaboliche) sia il versante fetale (IUGR, macrosomia, prematurità, malformazioni congenite, morte perinatale). Per questo motivo è importante una adeguata gestione della paziente affetta da diabete pregravidico o da diabete gestazionale da parte di più figure professionali, quali l'ostetrico, il diabetologo, il nutrizionista, sin dalla programmazione della

REV	DATADI APPROVAZIONE	CAUSALEMODIFICA	REDATTODA	APPROVATODA	VALIDATODA	CODIFICATODA
01				DirezioneASSL	DirezioneASSL	DirezioneASSL
TRASMESSOIL		CODIFICATOIL		DISTRIBUITO IL		
DESTINATARI						
DirezionediPOU,DirezionidiDistretto,DirezionidiDSMD,DirezionediDipartimentodiPrevenzione eU000 afferenti;DirezioneSPS;Direzioni SCProgrammazionee ControlloeServizioGiuridico AmministrativodellaASSL						

 <b>ATSSardegna</b> Azienda Tutela Salute ASSL Nuoro	Procedura operativa standard	ASSL Nuoro POS01	Revisione del	Pag 1 di
<b>PERCORSO DIAGNOSTICO-TERAPEUTICO E ASSISTENZIALE DELLA GRAVIDA CON DIABETE</b>				

gravidanza in caso di diabete tipo I o II e nelle pazienti a rischio di GDM .

Il controllo glicemico nel diabete si ottiene con la dieta, la terapia insulinica e gli ipoglicemizzanti orali; questi ultimi sono una promettente terapia anche in gravidanza , ma ancora non sono disponibili studi a lungo termine sull'esposizione di tali farmaci in utero .

**Diabete gestazionale** Con questo termine si intende una alterata tolleranza al glucosio insorta o diagnosticata per la prima volta in gravidanza . La sua prevalenza è stimata tra il 2 e il 13% , ed è influenzata da fattori demografici quali età , razza, abitudine al fumo, ipertensione, parità, tipo costituzionale. La prevalenza è aumentata negli ultimi vent'anni, soprattutto in Canada, Stati Uniti e Australia.

Le donne che sviluppano GDM hanno un rischio aumentato di reinsorgenza della patologia nelle gravidanze successive e un rischio aumentato di insorgenza di diabete tipo II negli anni successivi alla gravidanza . I neonati di madri con GDM hanno un rischio aumentato di sviluppare in futuro obesità, diabete tipo II , malattia metabolica.

La diagnosi di diabete gestazionale viene posta dopo curva da carico orale di glucosio ( OGTT) con 75 g quando uno o più valori risultano uguali o superiori ai seguenti :

- tempo 0' 92 mg/dl,
- tempo 60' 180 mg/dl,
- tempo 120' 153 mg/dl ( linee guida NICE 2015).

Tale esame non è una metodica di screening universale in gravidanza, ma viene prescritta solo in caso dei seguenti fattori di rischio, e a seconda di questi, a 16-18 settimane o a 24-28 settimane di epoca gestazionale


E' indicata l'OGTT a 16 – 18 settimane, da ripetere a 24- 28 settimane, in presenza di :

- Obesità, BMI  $\geq 30$  Kg/m<sup>2</sup>
- eccessivo aumento ponderale in gravidanza
- diabete gestazionale nella precedente gravidanza

E' invece necessario eseguire OGTT a 24-28 settimane in caso di:

- BMI  $\geq 25$
- precedente nato macrosoma
- madre nata macrosoma
- età superiore ai 35 anni
- familiarità per diabete tipo 2
- sindrome dell'ovaio policistico con insulino-resistenza
- etnia asiatica

REV	DATADI APPROVAZIONE	CAUSALEMODIFICA	REDATTODA	APPROVATODA	VALIDATODA	CODIFICATODA
01				DirezioneASSL	DirezioneASSL	DirezioneASSL
TRASMESSOIL		CODIFICATOIL		DISTRIBUITO IL		
DESTINATARI						
DirezionediPOU,DirezionidiDistretto,DirezionidiDSMD,DirezionediDipartimentodiPrevenzione eUJOO afferenti; DirezioneSPS;Direzioni SCProgrammazionee ControlloeServizioGiuridico AmministrativodellaASSL						

 <b>ATSSardegna</b> Azienda Tutela Salute ASSL Nuoro	Procedura operativa standard	ASSL Nuoro POS01	Revisione del	Pag 1 di
<b>PERCORSO DIAGNOSTICO-TERAPEUTICO E ASSISTENZIALE DELLA GRAVIDA CON DIABETE</b>				

- gravidanza multipla

### Diabete mellito in gravidanza

Il numero di donne con diabete in gravidanza è in aumento, in particolare le donne affette da diabete di tipo II. La diagnosi di diabete mellito ad oggi utilizzata è data dal riscontro dei valori riportati nella tabella seguente

( American Diabetes Association, 1997) :


Glicemia a digiuno $\geq 126$ mg/dl
Glicemia random o dopo 2 ore da carico di glucosio $75\text{ g a} \geq 200$ mg/dl

La classificazione del diabete in gravidanza è usualmente la classificazione di White, che distingue, con delle lettere, sia le forme di diabete con complicanze micro e macro vascolari da forme senza alcun tipo di complicanza, sia l'epoca di insorgenza della patologia e la sua durata in anni al momento della gravidanza. Un'altra classificazione più recente è quella dell' *Expert Committee on the diagnosis and classification of Diabetes*, che distingue varie forme di diabete in base alla fisiopatologia, epoca di esordio, fenotipo.

### Classificazione di White

Descrizione	Classe	Crescita fetale
Diabete gestazionale senza insulino terapia	A1	Non lesioni vascolari
Diabete gestazionale con insulino terapia	A2	Rischio di macrosomia
Eta di esordio > 20 anni	B1	
Durata malattia < 10 anni, no lesioni vascolari	B2	
Eta di esordio tra 10 e 19 anni	C1	
Durata di malattia tra 10 e 19 anni, no lesioni vascolari	C2	
Eta di esordio < 10 anni	D1	
Durata di malattia > 20 anni	D2	

REV	DATADI APPROVAZIONE	CAUSALEMODIFICA	REDATTODA	APPROVATODA	VALIDATODA	CODIFICATODA
01				DirezioneASSL	DirezioneASSL	DirezioneASSL
TRASMESSOIL		CODIFICATOIL		DISTRIBUITO IL		
DESTINATARI						
DirezionediPOU,DirezionidiDistretto,DirezionidiDSMD,DirezionediDipartimentodiPrevenzione eUJOO afferenti; DirezioneSPS;Direzioni SCProgrammazionee ControlloeServizioGiuridico AmministrativodellaASSL						

 <b>ATSSardegna</b> Azienda Tutela Salute ASSL Nuoro	Procedura operativa standard	ASSL Nuoro POS01	Revisione del	Pag 1 di
<b>PERCORSO DIAGNOSTICO-TERAPEUTICO E ASSISTENZIALE DELLA GRAVIDA CON DIABETE</b>				


Retinopatia benigna	D3	Lesioni vascolari
Calcificazioni arterie arti inf.	D4	Rischio IUGR
Calcificazioni delle arterie della pelvi	E	
Nefropatia	F	
Più complicanze contemporaneamente	G	
Cardiopatologia	H	
Retinopatia proliferativa	R	
Trapianto renale	T	

**Classificazione del diabete secondo l'Expert Committee on the diagnosis and classification of Diabetes**

Tipo	Caratteristiche	Fenotipo
Tipo 1	Immunomediato, predisposizione genetica insulinopenia complicanze : chetoacidosi	Esordio nell'infanzia e nell'adolescenza soggetti magri
Tipo 2	Insulinoresistenza riduzione progressiva della produzione insulinica complicanza : come iperosmolare	Soggetti sovrappeso con età > 50 anni  sindrome metabolica
Altri tipi	Da danno pancreatico : fibrosi cistica, alcolismo, tumori	Vari
Gestazionale	Diabete diagnosticato in gravidanza	Frequentemente donne in sovrappeso

La gravidanza è di per sé una condizione diabetogena , e può quindi peggiorare un diabete preesistente .

REV	DATADI APPROVAZIONE	CAUSALEMODIFICA	REDATTODA	APPROVATODA	VALIDATODA	CODIFICATODA
01				DirezioneASSL	DirezioneASSL	DirezioneASSL
TRASMESSOIL		CODIFICATOIL		DISTRIBUITO IL		
DESTINATARI						
DirezionediPOU,DirezionidiDistretto,DirezionidiDSMD,DirezionediDipartimentodiPrevenzione eU000 afferenti;DirezioneSPS;Direzioni SCProgrammazionee ControlloeServizioGiuridico AmministrativodellaASSL						

 <b>ATSSardegna</b> Azienda Tutela Salute ASSL Nuoro	Procedura operativa standard	ASSL Nuoro POS01	Revisione del	Pag 1 di
<b>PERCORSO DIAGNOSTICO-TERAPEUTICO E ASSISTENZIALE DELLA GRAVIDA CON DIABETE</b>				

L'insulinoreistenza determinata in maniera progressiva dalla gravidanza è legata alla combinazione di modificazioni metaboliche e aumentata concentrazione di ormoni quali lattogeno placentare, progesterone, prolattina, cortisolo, e di alcune citochine (IL-6, TNF-alfa). Il progressivo aumento dell'insulinoreistenza è correlato con l'aumento della massa placentare, che determina aumento dei suddetti ormoni.

Nel 1885 Le Corche e successivamente Pedersen descrissero per la prima volta l'associazione tra diabete in gravidanza e malformazioni congenite. Diversi tipi di malformazioni sono stati riportati da allora nei bambini nati da madri diabetiche, con una incidenza che va dal 6 al 10%. Non è stata segnalata tutt'oggi una anomalia specifica legata al diabete in gravidanza, ma gli apparati più comunemente coinvolti sono il sistema nervoso centrale, l'apparato cardiovascolare, gastroenterico, scheletrico e genitourinario (vedi box sotto).

Malformazioni frequenti in neonati di madri diabetiche
<b>SNC e scheletro:</b> sdr da regressione caudale, difetti del tubo neurale, anencefalia, microcefalia
<b>Cardiache:</b> trasposizione dei grossi vasi, DIV, coartazione aortica con o senza difetti IV o del DA, DIA, cardiomegalia
<b>Sistema urinario:</b> idronefrosi, agenesia renale, duplicazione ureterale
<b>Sistema GE:</b> atresia duodenale, atresia anorettale, small left colon syndrome

Con l'avvento della terapia insulinica, nel 1922, la prognosi delle pazienti diabetiche è migliorata notevolmente, e l'utilizzo di tale terapia successivamente anche durante la gravidanza, ha ridotto l'incidenza di complicanze materno-fetali legate a questa patologia. Ciononostante il rischio di malformazioni congenite resta alto nelle pazienti diabetiche, con un rischio da tre a cinque volte maggiore di anomalie letali rispetto alla popolazione non diabetica. L'iperglicemia è sicuramente un fattore teratogeno, ma sono stati accertati su modelli animali anche altri fattori come il mioinositolo, l'acido arachidonico, l'iperchetonemia, per cui è ipotizzabile che l'embriopatia indotta dal diabete abbia un'origine multifattoriale.


Per questi motivi è importante la pianificazione della gravidanza, l'educazione sanitaria e l'informazione, e una buona accessibilità alle cure preconcezionali.

È dunque importante

- **la contraccezione** fino al raggiungimento di livelli ottimali di HbA1c (<6.5%)
- **Il controllo glicemico:**
- mantenere i livelli di emoglobina glicata ai livelli ottimali evitando l'ipoglicemia
- istruire la paziente sulla gestione dell'ipoglicemia

REV	DATADI APPROVAZIONE	CAUSALEMODIFICA	REDATTODA	APPROVATODA	VALIDATODA	CODIFICATODA
01				DirezioneASSL	DirezioneASSL	DirezioneASSL
TRASMESSOIL		CODIFICATOIL		DISTRIBUITO IL		
DESTINATARI						
DirezionediPOU,DirezionidiDistretto,DirezionidiDSMD,DirezionediDipartimentodiPrevenzione eU000 afferenti;DirezioneSPS;Direzioni SCProgrammazionee ControlloeServizioGiuridico AmministrativodellaASSL						



 <b>ATSSardegna</b> Azienda Tutela Salute ASSL Nuoro	Procedura operativa standard	ASSL Nuoro POS01	Revisione del	Pag 1 di
<b>PERCORSO DIAGNOSTICO-TERAPEUTICO E ASSISTENZIALE DELLA GRAVIDA CON DIABETE</b>				

- educare all'autorilevazione della glicemia capillare da 4 a 8 volte/die
- sospendere gli antidiabetici orali e iniziare la terapia con insulina
- **la dieta e l'esercizio fisico**
- fare riferimento ad un nutrizionista per educare la paziente ad assumere regolarmente piccole porzioni di carboidrati a basso indice glicemico
- se BMI  $\geq 25$ , è importante istruire la paziente a perdere peso
- consigliare un regolare esercizio fisico, l'astensione da fumo e alcol.

**L'acido folico:** è utile una dose supplementare di 5 mg/die di acido folico per ridurre il rischio di malformazioni fetali

In caso di ipertensione arteriosa e ipercolesterolemia, è necessario sospendere terapia con ace-inibitori, antagonisti del recettore per l'angiotensina, le statine e i diuretici, ed impostare una **terapia adeguata per la gravidanza** (metildopa, labetalolo)

#### Screening delle complicanze :

- 1 rilevazione della pressione arteriosa e valutazione cardiologica
- 2 dosaggio della proteinuria delle 24 ore, creatininemia, clearance della creatinina, urinocoltura, visita nefrologica se la nefropatia è già nota.
- 3 Valutazione oftalmologica per esaminare la retina
- 4 screening della funzionalità tiroidea
- 5 counseling sulle complicanze materno-fetali

## 5.2 DEFINIZIONI


### DIABETE PREGESTAZIONALE

**Diabete mellito tipo I:** malattia metabolica cronica, multifattoriale, caratterizzata da aumento della concentrazione del glucosio nel sangue, a causa di un difetto della produzione di insulina, soppressa o fortemente ridotta in seguito a distruzione delle cellule beta pancreatiche (con verosimile meccanismo autoimmune)

**Diabete mellito tipo II:** forma più comune, il pancreas è in grado di produrre insulina ma le cellule non riescono ad utilizzarla in maniera efficiente (insulino resistenza)

### DIABETE GESTAZIONALE

REV	DATI APPROVAZIONE	CAUSALEMODIFICA	REDATTODA	APPROVATODA	VALIDATODA	CODIFICATODA
01				DirezioneASSL	DirezioneASSL	DirezioneASSL
TRASMESSOIL		CODIFICATOIL		DISTRIBUITO IL		
DESTINATARI						
DirezionediPOU,DirezionidiDistretto,DirezionidiDSMD,DirezionediDipartimentodiPrevenzione eU000 afferenti;DirezioneSPS;Direzioni SCProgrammazionee ControlloeServizioGiuridico AmministrativodellaASSL						

 <b>ATSSardegna</b> Azienda Tutela Salute ASSL Nuoro	Procedura operativa standard	ASSL Nuoro POS01	Revisione del	Pag 1 di
<b>PERCORSO DIAGNOSTICO-TERAPEUTICO E ASSISTENZIALE DELLA GRAVIDA CON DIABETE</b>				

*Intolleranza ai carboidrati di grado variabile, il cui inizio o primo riconoscimento si verifica durante il corso della gravidanza*

### 5.3 GRAVIDANZA ASSOCIATA A DIABETE: COMPLICANZE

#### Complicanze materne

- Ipertensione, preeclampsia
- Polioidramnios
- Parto pretermine
- Parto cesareo

#### Complicanze feto-neonatali

- Macrosomia associata o meno a trauma da parto
- Ipoglicemia e ittero
- Meno comuni: Policitemia, ipocalcemia, distress respiratorio e ipertrofia miocardica

#### NEL DIABETE PREGRAVIDICO:

- Aumento abortività
- Malformazioni
- Morte perinatale
- Ridotta crescita fetale
- Progressione di eventuali complicanze della patologia di base

### 5.4 DIAGNOSI

#### OGTT 75 g

Diagnosi di diabete nella gravidanza fisiologica : alla prima visita ostetrica eseguire una glicemia a digiuno in laboratorio


#### Diagnosi di diabete precedente alla gravidanza (misconosciuto):

- Glicemia plasmatica a digiuno  $\geq 126$  mg/dl
- Glicemia random  $\geq 200$  mg/dl
- HbA1c standardizzata (se eseguita < 12 settimane)  $\geq 6.5$  %.

Confermare con secondo test.

#### Quando eseguire il test di screening?

REV	DATADI APPROVAZIONE	CAUSALEMODIFICA	REDATTODA	APPROVATODA	VALIDATODA	CODIFICATODA
01				DirezioneASSL	DirezioneASSL	DirezioneASSL
TRASMESSOIL		CODIFICATOIL		DISTRIBUITO IL		
DESTINATARI						
DirezionediPOU,DirezionidiDistretto,DirezionidiDSMD,DirezionediDipartimentodiPrevenzione eUJOO afferenti; DirezioneSPS;Direzioni SCProgrammazionee ControlloeServizioGiuridico AmministrativodellaASSL						

 <b>ATSSardegna</b> Azienda Tutela Salute ASSL Nuoro	Procedura operativa standard	ASSL Nuoro POS01	Revisione del	Pag 1 di
<b>PERCORSO DIAGNOSTICO-TERAPEUTICO E ASSISTENZIALE DELLA GRAVIDA CON DIABETE</b>				

Glicemia basale <92 mg/dl ma presenza dei seguenti fattori di rischio:

- 1 GDM nella precedente gravidanza
- 2 BMI  $\geq 30$

OGTT a 16-18 settimane. Se negativa, ripetere a 24-28 settimane

**Se invece sono presenti i seguenti fattori di rischio:**

- 1 Età  $\geq 35$  anni
  - 2 BMI  $\geq 25$
  - 3 Macrosomia fetale in precedente gravidanza (non GDM)
- 1 Pregresso GDM con OGTT 16-18 settimane negativa
  - 2 Familiarità di I grado per diabete mellito di tipo II
  - 3 Etnia ad alto rischio: India, Pakistan, Bangladesh, Carabi (popolazione di origine africana), medio oriente (in particolare: Arabia Saudita, Emirati Arabi Uniti, Iraq, giordania, Siria, Oman, Qatar, Kuwait, Libano, Egitto)

OGTT a 24-28 settimane

### Valori diagnostici per diagnosi di GDM con OGTT 75 g

Glicemia plasmatica a digiuno:  $\geq 92$  mg/dl

Dopo 1 ora:  $\geq 180$  mg/dl

Dopo 2 ore:  $\geq 153$  mg/dl

(è sufficiente un solo valore per avere diagnosi di GDM)

**Valori cut-off per il monitoraggio glicemico:**

- A digiuno < 90 mg/dl
- Post-prandiali < 130 mg/dl (1 ora) ; < 120 mg/dl (2 ore)


Un valore occasionalmente alto non è particolarmente significativo, soprattutto se correlato ad un errore alimentare. E' importante valutare l'andamento complessivo delle glicemia su più giorni.

## 6.0 MONITORAGGIO DEL DIABETE GESTAZIONALE

Accesso della paziente presso gli ambulatori della Diabetologia dell'Ospedale "Zonchello" di Nuoro, previa prenotazione presso lo stesso Servizio, munita di documentazione ostetrica, esami di laboratorio, impegnativa per visita diabetologica.

La paziente, già istruita dal ginecologo/a riguardo il diabete gestazionale, la gestione e le sue eventuali complicanze, verrà edotta

REV	DATI APPROVAZIONE	CAUSALEMODIFICA	REDATTODA	APPROVATODA	VALIDATODA	CODIFICATODA
01				DirezioneASSL	DirezioneASSL	DirezioneASSL
TRASMESSOIL		CODIFICATOIL		DISTRIBUITO IL		
DESTINATARI						
DirezionediPOU,DirezionidiDistretto,DirezionidiDSMD,DirezionediDipartimentodiPrevenzione eU000 afferenti;DirezioneSPS;Direzioni SCProgrammazionee ControlloeServizioGiuridico AmministrativodellaASSL						

 <b>ATSSardegna</b> Azienda Tutela Salute ASSL Nuoro	Procedura operativa standard	ASSL Nuoro POS01	Revisione del	Pag 1 di
<b>PERCORSO DIAGNOSTICO-TERAPEUTICO E ASSISTENZIALE DELLA GRAVIDA CON DIABETE</b>				

- sulla corretta alimentazione da adottare e sui necessari cambiamenti dello stile di vita
- sulla esecuzione dell'automonitoraggio glicemico domiciliare

In occasione della visita diabetologia verrà fornito alla paziente il piano terapeutico per i presidi necessari per il monitoraggio della glicemia. Al termine della prima visita verrà consegnata alla paziente una relazione medica da far visionare allo specialista ginecologo/a e al medico di medicina generale.

I valori glicemici saranno trascritti dalla paziente su un apposito diario e portati in visione ad ogni controllo (ostetrico e diabetologico)

#### La glicemia verrà misurata:

- a digiuno
- un'ora dopo ogni pasto principale (colazione-pranzo-cena) calcolando un'ora dall'inizio del pasto.
- Controlli più frequenti della glicemia saranno richiesti a discrezione del curante diabetologo/a.

#### CONTROLLI AMBULATORIALI SUCCESSIVI ALLA PRIMA VISITA

Il controllo successivo alla prima visita viene programmato entro i 7-14 giorni successivi; usualmente le visite ostetriche successive vengono programmate ogni 2-3 settimane, quelle diabetologiche a discrezione dello specialista curante. Ad ogni visita ostetrica:

- Controllo del peso corporeo, della pressione arteriosa
- Controllo del benessere fetale: parametri ecografici in particolare del liquido amniotico, della circonferenza addominale, stima del peso fetale, flussimetria Doppler nel terzo trimestre
- Valutazione del diario glicemico e dell'aderenza alla prescrizione alimentare ed eventualmente insulinica

L'introduzione o la modulazione della terapia insulinica dovrà considerare oltre ai parametri glicemici, anche quelli ecografici di crescita fetale, considerati indici indiretti di insulinizzazione fetale.

Quindi in caso di problematiche in atto riguardanti il diabete o l'evoluzione della gravidanza potranno intercorrere consultazioni telefoniche tra i medici coinvolti nella cura della paziente, in modo da concordare strategie diagnostiche-terapeutiche condivise.


## 6.1 GDM IN TERAPIA DIETETICA

La terapia dietetica è predisposta su indicazione del medico dal dietista nelle sedi in cui è presente, altrimenti direttamente dal diabetologo/a

Il fabbisogno calorico varierà in base al BMI pregravidico e sarà compreso tra 1800 e 2200 kcal. I pasti devono essere ripartiti in tre principali, associati a due-tre spuntini.

Sarà evitato il calo ponderale e favorito un corretto incremento del peso. In assenza di controindicazioni di tipo ostetrico è

REV	DATADI APPROVAZIONE	CAUSALEMODIFICA	REDATTODA	APPROVATODA	VALIDATODA	CODIFICATODA
01				DirezioneASSL	DirezioneASSL	DirezioneASSL
TRASMESSOIL		CODIFICATOIL		DISTRIBUITO IL		
DESTINATARI						
DirezionediPOU,DirezionidiDistretto,DirezionidiDSMD,DirezionediDipartimentodiPrevenzione eU000 afferenti;DirezioneSPS;Direzioni SCProgrammazionee ControlloeServizioGiuridico AmministrativodellaASSL						

 <b>ATSSardegna</b> Azienda Tutela Salute ASSL Nuoro	Procedura operativa standard	ASSL Nuoro POS01	Revisione del	Pag 1 di
<b>PERCORSO DIAGNOSTICO-TERAPEUTICO E ASSISTENZIALE DELLA GRAVIDA CON DIABETE</b>				

consigliata alle donne affette da GDM una moderata attività fisica di tipo aerobio.

## MONITORAGGIO OSTETRICO

In aggiunta al normale protocollo assistenziale:

- A 28 settimane: esame ecografico per valutazione della crescita fetale. Il riscontro di rischio di macrosomia (CA > 75° pc, utilizzando curve di crescita condivise tra i servizi di ecografia), indicano la necessità di una rivalutazione dello specialista diabetologo/a
- A 36-38 settimane l'esecuzione di un esame ecografico non è basata su prove di efficacia
- La gestante in dietoterapia, in assenza di comorbidità, seguirà il percorso ospedaliero per la gravidanza a basso rischio.
- Durante il parto: la modalità del parto e la sorveglianza intrapartum, in assenza di comorbidità, non si discostano da quelle per le gravide a basso rischio.

## 6.2 GDM IN TERAPIA INSULINICA

In presenza di valori glicemici persistentemente > 90 mg/dl a digiuno e/o > 130 mg/dl 1 ora dopo i pasti, è necessario introdurre terapia insulinica. Gli schemi terapeutici varieranno sia nel numero di somministrazioni sia nel tipo e nel dosaggio dell'insulina in base alla necessità di correggere la glicemia a digiuno e/o post-prandiale. Il monitoraggio prevede controlli glicemici più volte al giorno e valutazione diabetologica ogni 1-2 settimane, secondo le necessità del caso, fino a termine di gravidanza.

Le donne gravide in trattamento insulinico dovranno mantenere il livello di glucosio plasmatico capillare > 72 mg/dl

Gli analoghi dell'insulina consigliati in gravidanza sono Aspart e Lispro.


## MONITORAGGIO OSTETRICO

In aggiunta al normale protocollo assistenziale:

- DA 28 settimane: controlli ecografici per valutare la crescita fetale e la quantità di liquido amniotico ogni 4 settimane (28-32-36 settimane)
- Dalla 32 settimana il monitoraggio della gravidanza viene seguito c/o l'ambulatorio ospedaliero. Il monitoraggio per la valutazione del rischio comprenderà a 38 settimane, una valutazione sulla modalità del parto da proporre (induzione, taglio cesareo, parto spontaneo).
- Durante il parto: non è richiesto il controllo glicemico e le donne possono alimentarsi.
- Dopo il parto: la terapia insulinica va sospesa e la dieta diventa libera.

Se GDM non compensato:

REV	DATI APPROVAZIONE	CAUSALEMODIFICA	REDATTODA	APPROVATODA	VALIDATODA	CODIFICATODA
01				DirezioneASSL	DirezioneASSL	DirezioneASSL
TRASMESSOIL		CODIFICATOIL		DISTRIBUITO IL		
DESTINATARI						
DirezionediPOU,DirezionidiDistretto,DirezionidiDSMD,DirezionediDipartimentodiPrevenzione eUO afferenti;DirezioneSPS;Direzioni SCProgrammazionee ControlloeServizioGiuridico AmministrativodellaASSL						

 <b>ATSSardegna</b> Azienda Tutela Salute ASSL Nuoro	Procedura operativa standard	ASSL Nuoro POS01	Revisione del	Pag 1 di
<b>PERCORSO DIAGNOSTICO-TERAPEUTICO E ASSISTENZIALE DELLA GRAVIDA CON DIABETE</b>				

- Ecocardiografia fetale a 20-22 sett. se inizio terapia insulinica prima delle 20 sett di EG
- Ecografia di accrescimento a 32, a 34 e a 36 settimane di EG
- CTG settimanali da 34+0 sett di EG con misurazione del liquido amniotico e dell'accrescimento fetale.

## 7.0 TIMING DEL PARTO

È fondamentale per la prevenzione di una morte fetale intrauterina. L'epoca di maggior rischio per questa complicanza è oltre la 35° settimana nelle donne diabetiche, mentre nella gravidanza normale questo accade solo dopo la 41° settimana.

Secondo le nuove linee guida NICE 2015, è bene offrire l'induzione medica al travaglio di parto o il taglio cesareo se indicato, non oltre le 38-39 settimane di gestazione (tra 37 e 38+6 gg) nelle donne affette da diabete mellito di tipo I o II, e non oltre la 40 ° settimana e 6 giorni di gravidanza nelle donne affette da diabete gestazionale ben compensato.

### 7.1 TIMING DEL PARTO NEL GDM

La nostra U.O. Ha adottato la seguente condotta in presenza di GDM

**-in terapia dietetica ben compensato:** induzione a 40 settimane+0, discrezionalmente prorogabile in base alle condizioni cliniche della paziente (buon compenso glicemico, reperto ostetrico favorevole), comunque da attuare entro 40 settimane + 6 gg.

**-in terapia insulinica ben compensato:** induzione tra 38 sett+0 gg e 39 settimane+0 gg.

## 8.0 FOLLOW UP METABOLICO MATERNO

OGTT a distanza di 6-12 settimane dal parto

Se IGT o IFGo se OGTT positiva rivalutazione presso il Servizio di Diabetologia

Se normale rivalutazione dopo 2-3 anni (se non insorge una nuova gravidanza); è comunque consigliata una valutazione della glicemia basale periodica (per esempio, annuale)


Gli accertamenti successivi al parto dovranno essere prescritti dal medico di medicina generale.

Le donne affette da GDM devono essere informate riguardo l'aumentato rischio, difficile da quantificare, di sviluppare Diabete di tipo II in futuro, in particolare nei 5 anni successivi al parto, e della necessità di correggere eventuali fattori di rischio presenti (per esempio sovrappeso o obesità).

## 9.0 LA GRAVIDANZA NELLA PAZIENTE AFFETTA DA DIABETE MELLITO PREGESTAZIONALE

- Buon **compenso metabolico** HbA1c < 6.5% (Il dosaggio dell HbA1c si ripete durante il II e III trimestre di gravidanza, purché generalmente sottostimata) .
- Eventuale posizionamento di **microinfusore**, a seconda della compliance della paziente.
- Assunzione **acido folico 5 mg/die**

REV	DATADI APPROVAZIONE	CAUSALEMODIFICA	REDATTODA	APPROVATODA	VALIDATODA	CODIFICATODA
01				DirezioneASSL	DirezioneASSL	DirezioneASSL
TRASMESSOIL		CODIFICATOIL		DISTRIBUITO IL		
DESTINATARI						
DirezionediPOU,DirezionidiDistretto,DirezionidiDSMD,DirezionediDipartimentodiPrevenzione eU000 afferenti;DirezioneSPS;Direzioni SCProgrammazionee ControlloeServizioGiuridico AmministrativodellaASSL						

 <b>ATSSardegna</b> Azienda Tutela Salute ASSL Nuoro	Procedura operativa standard	ASSL Nuoro POS01	Revisione del	Pag 1 di
<b>PERCORSO DIAGNOSTICO-TERAPEUTICO E ASSISTENZIALE DELLA GRAVIDA CON DIABETE</b>				

- Se DM tipo II, **Sostituire ipoglicemizzanti orali** con insulina (in via cautelativa, per la non dimostrata teratogenicità)
- Sospendere terapia con statine, ace inibitori, sartani e sostituire con **terapia compatibile con la gravidanza**
- Controlli intensivi della **glicemia (4-8 misurazioni/die)**
- Controllo **pressione arteriosa, ECG, eventuale visita cardiologica**
- Screening della **funzione tiroidea**
- Controllo del **fundus oculi** : al momento della programmazione della gravidanza se non eseguito nei tre mesi precedenti, poi a 28 settimane se negativo, altrimenti a 16-20 settimane.
- **Microalbuminuria e stima FG** trimestrale
- Rivalutazione della **terapia nutrizionale**
- **Chetonuria** se malattie intercorrenti o persistenza glicemie elevate

**Si considerano controindicazioni alla gravidanza:**

- Malattia ischemica coronarica
- Retinopatia in fase attiva non trattata
- Ipertensione arteriosa grave
- Insufficienza renale (creatinina > 3 mg/dl, FG stimato 30 ml/min)
- Gastroparesi diabetica

**Monitoraggio del diabete:**

Le donne affette da diabete pregravidico continueranno i loro abituali controlli presso il curante diabetologo di riferimento, che adatterà la terapia durante il corso della gravidanza. Durante la gravidanza le visite diabetologiche che avverranno ogni 1-2 settimane, secondo le specifiche necessità del caso.

Il target glicemico da raggiungere va individualizzato e concordato con la donna, tenendo conto del rischio di ipoglicemia.


Informare la donna sui rischi dell'ipoglicemia; suggerire di portare con sé compresse di destrosio o drink a contenuto di glucosio per fronteggiare eventuali episodi ipoglicemici.

Istruire la donna, il partner e i familiari sull'uso del glucagone in caso di ipoglicemia severa

**Segni e sintomi dell'ipoglicemia**

<b>Ipoglicemia lieve</b>	<b>Ipoglicemia severa</b>
Sudorazione, capogiro, tremore, parestesie delle estremità, delle labbra e della lingua, palpitazioni, senso di fame, irritabilità può essere sufficiente un cucchiaino di zucchero sciolto in	Scarsa concentrazione e coordinazione dei movimenti, confusione del linguaggio, cefalea, alterazioni del comportamento; può essere trattata con 12-20 g di glucosio (4-6 zollette di zucchero)

REV	DATI APPROVAZIONE	CAUSALEMODIFICA	REDATTODA	APPROVATODA	VALIDATODA	CODIFICATODA
01				DirezioneASSL	DirezioneASSL	DirezioneASSL
TRASMESSOIL		CODIFICATOIL		DISTRIBUITO IL		
DESTINATARI						
DirezionediPOU,DirezionidiDistretto,DirezionidiDSMD,DirezionediDipartimentodiPrevenzione eU000 afferenti;DirezioneSPS;Direzioni SCProgrammazionee ControlloeServizioGiuridico AmministrativodellaASSL						

 <b>ATSSardegna</b> Azienda Tutela Salute ASSL Nuoro	Procedura operativa standard	ASSL Nuoro POS01	Revisione del	Pag 1 di
<b>PERCORSO DIAGNOSTICO-TERAPEUTICO E ASSISTENZIALE DELLA GRAVIDA CON DIABETE</b>				

un bicchiere d'acqua	Se persiste ipoglicemia severa: 1 mg di glucagone sottocute
----------------------	---

L'autocontrollo della glicemia deve essere eseguito un'ora dopo ogni pasto, prima di andare a dormire e se necessario nel dubbio di ipoglicemie notturne, durante la notte.

## 9.1 MONITORAGGIO OSTETRICO

In aggiunta al normale protocollo assistenziale:

- A 18-20 settimane di gravidanza: ecocardiografia fetale e screening delle malformazioni fetali c/o un centro ecografico di II livello
- A 28 e 32 settimane: valutazione ecografica della crescita fetale e della quantità di liquido amniotico
- Dalla 32 settimana la paziente viene seguita c/o ambulatorio ospedaliero
- A 36 settimane: valutazione della crescita fetale e della quantità del liquido amniotico, studio Doppler dell'arteria ombelicale; informazioni sulla tempistica, modalità del parto, analgesia, controllo della glicemia durante e dopo il parto, allattamento al seno, contraccezione e follow up dopo il parto.

**Dalla 34 settimana di gestazione è consigliato il monitoraggio di routine del benessere fetale (cardiotografia) se non ci sono problemi di IUGR**

- In caso di bisogno il diabete non rappresenta una controindicazione all'uso di corticosteroidi per la maturazione polmonare fetale, anche se sarà in seguito necessario un più stretto controllo glicemico ed una eventuale correzione temporanea del dosaggio dell'insulina
- Sono controindicati i beta mimetici per la tocolisi.

## 9.2 TIMING DEL PARTO:

La nostra U.O. prevede induzione del travaglio di parto tra 37+0 e 38+0 gg se il diabete è compensato; se scompensato induzione prima della 37 settimana.


## 10.0 TERAPIA INTRAPARTUM:

Considerando i seguenti aspetti metabolici:

- Aumento del 40% della richiesta energetica durante il travaglio
- Diminuzione del fabbisogno insulinico
- Variazione quantitativa e qualitativa dei recettori insulinici

REV	DATI APPROVAZIONE	CAUSALEMODIFICA	REDATTODA	APPROVATODA	VALIDATODA	CODIFICATODA
01				DirezioneASSL	DirezioneASSL	DirezioneASSL
TRASMESSOIL		CODIFICATOIL		DISTRIBUITO IL		
DESTINATARI						
DirezionediPOU,DirezionidiDistretto,DirezionidiDSMD,DirezionediDipartimentodiPrevenzione eUJOO afferenti;DirezioneSPS;Direzioni SCProgrammazionee ControlloeServizioGiuridico AmministrativodellaASSL						



 <b>ATSSardegna</b> Azienda Tutela Salute ASSL Nuoro	Procedura operativa standard	ASSL Nuoro POS01	Revisione del	Pag 1 di
<b>PERCORSO DIAGNOSTICO-TERAPEUTICO E ASSISTENZIALE DELLA GRAVIDA CON DIABETE</b>				

**Si terranno a mente i seguenti obiettivi:**

- Mantenere la glicemia materna fra 120-70 mg/dl
- Evitare di infondere grandi quantità di glucosio

### 10.1 Diabete Gestazionale in terapia insulinica:

- Non è necessaria insulina addizionale con l'avvio del travaglio
- Deve essere infuso glucosio in quantità sufficiente a prevenire la chetosi da digiuno

### 10.2 Diabete Tipo 1 insulino-trattato:

- Non è indicato somministrare insulina sottocutanea la mattina dell'induzione o all'inizio del travaglio spontaneo con l'avvio del travaglio
- Iniziare la somministrazione endovenosa con soluzione salina
- Con l'avvio del travaglio attivo passare a soluzione contenenti glucosio (fabbisogno di base 2,55 mg/Kg/min.

### 10.3 SCHEMA INSULINICO IN TRAVAGLIO

Durante i prodromi di travaglio:

- Controllo glicemia ogni 2 ore
- Ridurre le unità di insulina di 4-6 unità rispetto a quelle che la paziente pratica normalmente (riduzione del 10-15 %)

### DURANTE IL TRAVAGLIO DI PARTO:

Controllo glicemia ogni ora


Impostare schema infusionale con due terapie infusionali:

- Elettrolitica 500 + 50 UI di insulina rapida regolare
- Glucosata al 10% (necessità di ridurre il carico idrico)

### PROTOCOLLO INFUSIONALE

GLICEMIA mg/dl	Elettrolitica+insulina ml/h	Glucosata 10% ml/h
< 55	Stop	100
55-64	Stop	100

REV	DATADI APPROVAZIONE	CAUSALEMODIFICA	REDATTODA	APPROVATODA	VALIDATODA	CODIFICATODA
01				DirezioneASSL	DirezioneASSL	DirezioneASSL
TRASMESSOIL		CODIFICATOIL		DISTRIBUITO IL		
DESTINATARI						
DirezionediPOU,DirezionidiDistretto,DirezionidiDSMD,DirezionediDipartimentodiPrevenzione eU000 afferenti;DirezioneSPS;Direzioni SCProgrammazionee ControlloeServizioGiuridico AmministrativodellaASSL						

 <b>ATSSardegna</b> Azienda Tutela Salute ASSL Nuoro	Procedura operativa standard	ASSL Nuoro POS01	Revisione del	Pag 1 di
<b>PERCORSO DIAGNOSTICO-TERAPEUTICO E ASSISTENZIALE DELLA GRAVIDA CON DIABETE</b>				

65-74	Stop	50
65-109	5-10	50
110-124	15	50
125-149	20	50
150-179	25	50
180-230	30	50
>230	30	Stop

## 10.4 IL PARTO NELLA PAZIENTE TRATTATA CON MICROINFUSORE

### Parto vaginale

- Sospendere il microinfusore e sostituirlo con infusione a due vie

### Taglio cesareo

- La sera precedente ridurre il bolo della cena in base all'alimentazione
- Controllo della glicemia h24 e h3
- Il parto va programmato a inizio seduta operatoria
- Il microinfusore va sospeso in sala operatoria e sostituito con infusione a 2 vie
- Monitorare la glicemia ogni 30' regolando l'infusione

## 10.5 DOPO IL PARTO

La mamma seguirà i suoi normali controlli glicemici e adeguerà la terapia insulinica di conseguenza.


Il bambino nato da madre diabetica deve essere tenuto con la madre, libero di attaccarsi al seno subito dopo il parto, salvo specifiche controindicazioni.

## 11.0 Riferimenti

National Institute for Health and Care Excellence . Diabetes in pregnancy: management of diabetes and its complications from preconception to the postnatal period; 2015;

(Hartling L., Ann Intern Med 2013, Falavigna M., Diabetes Research and clinical practice 2012

REV	DATI DI APPROVAZIONE	CAUSALEMODIFICA	REDATTODA	APPROVATODA	VALIDATODA	CODIFICATODA
01				DirezioneASSL	DirezioneASSL	DirezioneASSL
TRASMESSOIL		CODIFICATOIL		DISTRIBUITO IL		
DESTINATARI						
DirezionediPOU,DirezionidiDistretto,DirezionidiDSMD,DirezionediDipartimentodiPrevenzione eUJOO afferenti;DirezioneSPS;Direzioni SCProgrammazionee ControlloeServizioGiuridico AmministrativodellaASSL						

 <b>ATSSardegna</b> Azienda Tutela Salute ASSL Nuoro	Procedura operativa standard	ASSL Nuoro POS01	Revisione del	Pag 1 di
<b>PERCORSO DIAGNOSTICO-TERAPEUTICO E ASSISTENZIALE DELLA GRAVIDA CON DIABETE</b>				

ACOG 2009 – NICE 2008 – Fifth International Workshop-Conference on gestational diabetes mellitus, Metzger 2007

SNLG-ISS, Sistema Nazionale Linee Guida-Istituto Superiore di Sanità, Gravidanza fisiologica. Linee guida. Roma: ISS; 2010

Associazione Medici Diabetologi Società Italiana di Diabetologia. Aggiornamento sulle raccomandazioni per lo screening e la diagnosi del Diabete gestazionale

American Diabetes Association Diabetes Care 2011 Jan; 34(Supplement 1): S11-S61.

Raccomandazioni per la diagnosi del diabete gestazionale durante la pandemia COVID-19; a cura di E. Tortone e A. Lapolla, referenti per SID e AMD del panel delle LG per la gravidanza fisiologica dell'ISS insediato nel Gennaio 2020, in collaborazione con il GRUPPO DI STUDIO INTERASSOCIATIVO AMD-SID DIABETE E GRAVIDANZA

## 12.0 Archiviazione


La procedura è presente:

- Presso lo studio del Direttore della U.O.C.
- Presso lo studio della Coordinatrice
- Presso il Reparto di Ostetricia della stessa U.O.C.
- Presso il Reparto di Ginecologia della U.O.C.

## 13.0 Flow Chart

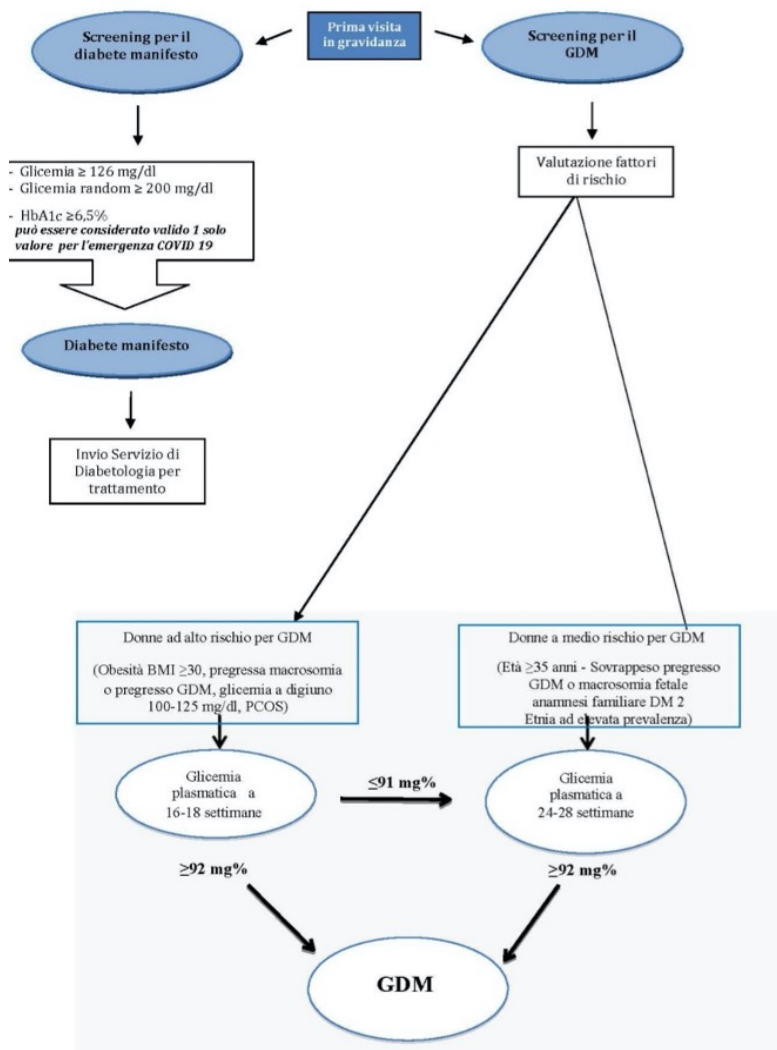
### 13.1 Algoritmo per lo screening del diabete gestazionale

REV	DATI DI APPROVAZIONE	CAUSALEMODIFICA	REDATTODA	APPROVATODA	VALIDATODA	CODIFICATODA
01				DirezioneASSL	DirezioneASSL	DirezioneASSL
TRASMESSOIL		CODIFICATOIL		DISTRIBUITO IL		
DESTINATARI						
DirezionediPOU,DirezionidiDistretto,DirezionidiDSMD,DirezionediDipartimentodiPrevenzione eU000 afferenti;DirezioneSPS;Direzioni SCProgrammazionee ControlloeServizioGiuridico AmministrativodellaASSL						

 <b>ATSSardegna</b> Azienda Tutela Salute ASSL Nuoro	Procedura operativa standard	ASSL Nuoro POS01	Revisione del	Pag 1 di
PERCORSO DIAGNOSTICO-TERAPEUTICO E ASSISTENZIALE DELLA GRAVIDA CON DIABETE				

## 13.2 Diagnosi del diabete gestazionale durante la pandemia COVID-19

Screening del GDM modificato per l'emergenza COVID 19



Si ritiene accettabile la diagnosi di GDM, senza effettuare l'intera curva, quando il valore della glicemia plasmatica a digiuno è uguale o > a 92 mg/dl. Perché il dato sia accettabile come diagnosi, la valutazione deve essere eseguita esclusivamente nelle finestre temporali raccomandate in relazione ai fattori di rischio definiti dalle linee guida e riportati nella flow chart.

REV	DATADI APPROVAZIONE	CAUSALEMODIFICA	REDATTODA	APPROVATODA	VALIDATODA	CODIFICATODA
01				DirezioneASSL	DirezioneASSL	DirezioneASSL
TRASMESSOIL		CODIFICATOIL		DISTRIBUITO IL		
DESTINATARI						
DirezionediPOU,DirezionidiDistretto,DirezionidiDSMD,DirezionediDipartimentodiPrevenzione eUJOO afferenti; DirezioneSPS;Direzioni SCProgrammazionee ControlloeServizioGiuridico AmministrativodellaASSL						