



All. 1
ASL Oristano

PDTA
UOC Ostetricia e Ginecologia
UOC Diabetologia e Malattie Metaboliche
PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO
SPECIALISTICO PER LA GRAVIDANZA
NELLA DONNA OBESA

PDTA.D07.01

Em.1 del 20.06.2014

Pagina 1 di 10

a

Stato delle revisioni					
Indice rev.	Data	Par.n°	Pag. n°	Sintesi della modifica	Redazione
0	20.06.2014		1-9		Dr. Gian Franco Puggioni UOC Ostetricia e Ginecologia
	22.06.2014		1-9		Dott. Francesco Mastinu S.C. Diabetologia

Nome file	PDTA.D07.01			
	nome	funzione	data	firma
Redazione	Dr. Gian Franco Puggioni	Dirigente medico Inc. alta spec. Medicina Materno-Fetale	20.06.2014	
Verifica	Dr. Antonio Onorato Succu	Direttore UOC Ostetricia e Ginecologia		
	Dr. Francesco Mastinu	Direttore UOC Diabetologia		
Approvazione	Dr. Antonio Onorato Succu	Direttore UOC Ostetricia e Ginecologia		
	Dr. Francesco Mastinu	Direttore UOC Diabetologia		
Copia	Controllata			

Le informazioni contenute nel presente documento sono di proprietà della Azienda Sanitaria di Oristano.
Il possessore della presente procedura è responsabile del suo impiego, della riservatezza e della conservazione.



a

INDICE

1. PREMESSA.....	pag. 3
2. OGGETTO	pag 3
3. SCOPO.....	pag. 3
4. CAMPO DI APPLICAZIONE.....	pag. 3
5. RESPONSABILITA'	pag. 3
6. DOCUMENTI DI RIFERIMENTO.....	pag. 4
7. ABBREVIAZIONI E DEFINIZIONI.....	pag. 4
8. MODALITA' OPERATIVE.....	pag. 4
9. ALLEGATI	pag. 9
10. ARCHIVIAZIONE.....	pag. 8

**a****1. PREMESSA**

L'obesità materna è associata ad una serie di esiti negativi per madre e bambino, compresi tassi più elevati di preeclampsia, GDM e macrosomia. Risulta anche associata ad un aumento dei livelli di lipidi materni, trigliceridi e VLDL, con valori inferiori di HDL-C rispetto a quelli osservati nelle donne magre. Le donne obese senza GDM hanno dimostrato avere profili glicemici più alti, nel monitoraggio continuo della glicemia, rispetto alle donne di peso normale; difatti il tempo medio trascorso con glicemia > 120 mg/dL è più lungo nelle obese rispetto alle donne di peso normale (209 ± 62 min vs 33 ± 12 min, $p = 0,001$). In aggiunta ai cambiamenti nel metabolismo lipidico e glucidico, vi è una maggiore infiammazione e disfunzione endoteliale vascolare associata alla gravidanza obesa. Distinguere tuttavia l'effetto dell'obesità di per sé da quello del diabete sul metabolismo materno in gravidanza risulta arduo allo stato attuale degli studi clinici, a meno che non si disponga di grandi coorti e non si valutino parametri metabolici raffinati. Risulta quanto meno importante dare queste premesse, in un sistema sanitario moderno ed efficiente, pianificare delle azioni sotto un duplice aspetto: 1. Controllare il peso in epoca pregestazionale attraverso opzioni concrete e una consulenza adeguata espressione di una strategia assistenziale ed educativa che miri ad una preparazione alla gravidanza. 2. Monitorare clinicamente con adeguata sorveglianza gestazionale e opportuno counselling le pazienti che hanno iniziato la gravidanza in condizione di sovrappeso/obesità. Il setting per tali azioni è rappresentato dall'ambulatorio di patologia ostetrica, dall'ambulatorio dedicato al diabete in gravidanza e quindi dalla stretta collaborazione già in corso tra le unità operative di Ostetricia Ginecologia e Diabetologia.

2. OGGETTO

Definizione degli aspetti clinico-assistenziali finalizzati ad un corretto approccio alla gravidanza obesa, al controllo dell'incremento ponderale in gravidanza, alla sorveglianza materno-fetale nell'obesità, al controllo dell'obesità pregestazionale in preparazione alla gravidanza, in un'ottica multidisciplinare e integrata, con lo scopo di valutare se tale **intervento** possa ridurre il rischio delle complicanze.

3. SCOPO

Ottimizzazione dell'assistenza, offrendo multidisciplinarietà e integrazione delle cure, alle donne obese in gravidanza.

4. CAMPO DI APPLICAZIONE

Nell'ambito della UOC Ostetricia e Ginecologia attività ambulatoriale dell'ambulatorio specialistico di patologia ostetrica, attività assistenziale del reparto di degenza di Ostetricia e della Sala Parto, attività ambulatoriale dedicata al diabete in gravidanza della UOC Diabetologia e Malattie metaboliche. Auspicabile estensione di questo PDTA ai servizi territoriali ostetrico-diabetologici.



All. 1

ASL Oristano

PDTA

**UOC Ostetricia e Ginecologia
UOC Diabetologia e Malattie Metaboliche
PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO
SPECIALISTICO PER LA GRAVIDANZA
NELLA DONNA OBESA**

PDTA.D07.01

Em.1 del 20.06.2014

Pagina 4 di 10

5. RESPONSABILITA'**a**

Disciplina	Responsabile			
Ostetricia	Dott. Antonio Onorato Succu			
Ginecologia				
Diabetologia	Dott. Francesco Mastinu			

6. DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

- World Health Organization. Fact Sheets no 311. Geneva: WHO, 2006
- World Health Organization. Global data base on body mass index. Geneva: WHO, 2009
- Kanagalingam MG, Forouhi NG, Greer IA, Sattar N. Changes in booking body mass index over a decade: retrospective analysis from a Glasgow Maternity Hospital. *BIOG* 2005; 112: 1431-3.
- CMACE/RCOG Joint Guideline. Management of women with obesity in pregnancy. March 2010
- Lewis G. Confidential Enquiry into Maternal and Child Healths, saving Mother's Lives- Reviewing maternal deaths to make motherhood safer 2003-2005. London CEMACH 2007.
- Villamour E, Cnattingius S. Interpregnancy weight change and risk of adverse pregnancy outcomes: a population based study. *The Lancet* 2006; 368: 1164-70
- Rasmussen SA, Chu SY, Kim SY, Schmidt CH, Lau J. Maternal obesity and risk of neural tube defect: a metaanalysis. *Am J Obstet Gynecol* 2008; 198: 611-619
- Leddy MA, Power ML, Schulkin JS. The impact of maternal obesity on maternal and fetal health. *Rev Obstet Gynecol* 2008; 1: 170-8.
- Conferenza Nazionale di Consenso per Raccomandazione ed Implementazione delle nuove linee guida per lo screening e la diagnosi del diabete gestazionale (GDM), 27 Marzo 2010. siditalia@siditalia.it
- RCOG Clinical Green Top Guidelines no 37.
- Istituto Nazionale di Ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione (INRAN): linee guida per una alimentazione italiana. Revisione 2006. Accessibile a: http://www.inran.it/servizi_cittadino/stare_bene/guida_corretta_alimentazione.
- Institute of Medicine, National Academy of Sciences, Food and Nutrition Board. Nutrition during pregnancy. Washington DC. National Academy. 1990.
- Position of the American Dietetic Association: nutrition and lifestyle for a healthy pregnancy outcome. *J Am Diet Assoc* 2002; 102:1479-1490.
- Olson CM. Achieving healthy weight gain during pregnancy. *Annu Rev Nutr* 2008; 28: 411-423.
- Institute of Medicine, National Academy of Sciences, Food and Nutrition Board. Weight gain during pregnancy. Reexamining the Guidelines. Washington DC. National Academy. 2009.

7. DEFINIZIONI E ABBREVIAZIONI

(Sono elencati ed esplicitati termini, sigle o acronimi presenti nel testo meritevoli di chiarimento)

DG Diabete gestazionale, PAO Pressione arteriosa ortostatica, LGA Large for Gestational Age, OGTT Oral Glucose Tolerance Test, BMI Body Mass Index, EG Età gestazionale, OR Odds Ratio, GWG gestational weight gain.

8. MODALITA' OPERATIVE



All. 1

ASL Oristano

PDTA

**UOC Ostetricia e Ginecologia
UOC Diabetologia e Malattie Metaboliche
PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO
SPECIALISTICO PER LA GRAVIDANZA
NELLA DONNA OBESA**

PDTA.D07.01

Em.1 del 20.06.2014

Pagina 5 di 10

a

L'aumento dell'incidenza globale di obesità ha raggiunto proporzioni pandemiche, con un forte aumento della percentuale di donne obese.

In grande aumento è anche il numero di donne sovrappeso o obese in età fertile (e che quindi possono intraprendere una gravidanza): **studi italiani indicano che in tale fascia di età il 22% delle donne è da ritenersi obesa ed il 34% in sovrappeso.**

Dati simili a quanto riportato in una recente indagine in UK, dove circa una donna su cinque di età compresa tra i 16 e 44 è obesa.

Gli effetti negativi dell'obesità sulla salute riproduttiva e sulla gravidanza sono molteplici. L'obesità riduce la fertilità, e in gravidanza è associata ad un rischio maggiore di diabete gestazionale (GDM), disturbi ipertensivi della gravidanza, tra cui pre-eclampsia, e difficoltà a progredire nel travaglio di parto. I tassi di parti cesarei sono alti, e i bambini di madri obese sono a maggior rischio di malformazioni congenite, macrosomia, distocia di spalla e morte alla nascita.

Dopo il parto, le donne obese hanno maggiori probabilità di avere emorragie post-partum, e hanno degenze più lunghe rispetto alle donne con un BMI normale.

Gli effetti dell'obesità possono estendersi oltre la gravidanza: crescenti evidenze suggeriscono che i figli di donne obese o di coloro il cui aumento di peso gestazionale

(GWG: gestational weight gain) era eccessivo, possono essere a maggior rischio di obesità a causa della esposizione prenatale alle influenze negative metaboliche in utero.

La crescente incidenza del diabete mellito tipo 2 nei paesi europei è uno dei principali problemi capaci di influenzare lo stato di salute della popolazione. Circa il 7% della popolazione europea con età maggiore di 20 anni è affetta da diabete e questo comporta che oltre il 15% della spesa sanitaria sia necessario per coprire i costi diretti di questa malattia.

Lo sviluppo del diabete tipo 2 è tradizionalmente attribuito all'obesità e al cattivo stile di vita (dieta non corretta, sedentarietà), ma anche altri fattori genetici e ambientali vanno ricercati, al fine di poter attuare efficaci misure di prevenzione.

Il diabete gestazionale (GDM) è uno dei fattori che contribuisce all'epidemia del diabete. E' riportato infatti che circa un terzo delle donne con diabete tipo 2 ha sofferto di diabete gestazionale durante il corso di una o più gravidanze; inoltre l'esposizione del feto durante la vita intrauterina a concentrazioni elevate di glucosio predispone allo sviluppo in età infantile o adulta dell'obesità e/o del diabete ("fuel mediated teratogenesis").

Il diabete gestazionale (GDM) è "una intolleranza ai carboidrati caratterizzata da una iperglicemia di vario grado e severità che viene riscontrata per la prima volta in corso di gravidanza". Recentemente è stata dimostrata una relazione continua tra la glicemia materna e l'outcome perinatale, quali la morte intrauterina, la macrosomia, la distocia di spalla, l'ipoglicemia, la policitemia. Il GDM si accompagna, inoltre ad un'aumentato rischio materno di sviluppare ipertensione in gravidanza, preeclampsia, taglio cesareo.

Le pazienti con GDM devono essere sottoposte ad un trattamento adeguato (dieta, esercizio fisico e, se necessario, insulina), infatti una serie di studi clinici hanno evidenziato che il GDM identificato precocemente e trattato in modo intensivo è caratterizzato da una riduzione degli outcomes materni e fetali avversi. Il GDM è inoltre associato ad una serie di complicanze a distanza sia nella madre che nel nascituro; nella madre infatti si associa ad un rischio maggiore di sviluppare dopo il parto diabete tipo 2 e sindrome metabolica, nel nascituro ad un rischio maggiore di sviluppare obesità ed alterazioni della tolleranza ai carboidrati in età adolescenziale.

I programmi di prevenzione devono quindi mirare ad un miglioramento dell'outcome materno e fetale ed ad una riduzione dei costi sanitari associati a tale patologia.



All. 1

ASL Oristano

PDTA

**UOC Ostetricia e Ginecologia
UOC Diabetologia e Malattie Metaboliche
PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO
SPECIALISTICO PER LA GRAVIDANZA
NELLA DONNA OBESA**

PDTA.D07.01

Em.1 del 20.06.2014

Pagina 6 di 10

Pochi sono gli studi che hanno valutato come prevenire il GDM. Gli aspetti fisiopatogenetici del GDM (aumento dell'insulina resistenza e riduzione della secrezione insulinica) sono tipici del diabete tipo 2 quindi le strategie utili per la prevenzione del diabete tipo 2 potrebbero essere utili per prevenire il GDM. Ci sono due approcci per prevenire tale patologia: uno da instaurare prima della gravidanza, l'altro dopo che la stessa è occorsa. Le modifiche dello stile di vita con l'inclusione della prevenzione, nella popolazione generale, dell'obesità, che è uno dei fattori di rischio più importanti del GDM è attualmente l'approccio più seguito.

Il presente documento ha lo scopo di definire il Percorso Assistenziale della donna obesa che vuole prepararsi alla gravidanza o che è già in gravidanza

Recentemente il Ministero della Salute e la Società Italiana dell'obesità negli Standard Italiani per la cura dell'obesità hanno inserito le raccomandazioni per il follow up della donna gravida obesa. Tali raccomandazioni, di seguito riassunte, tratte in gran parte dalle recenti raccomandazioni del Centre for Maternal and Child Enquires e del Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (CMACE/RCOG Joint Guideline), saranno implementate nel percorso assistenziale qui descritto.

Criteri di inclusione: Donne con un BMI ≥ 30 kg/m², riferito a prima o rilevato entro la 12^a settimana gestazionale, in gravidanza. Le donne ammissibili sono individuate dai Medici di Medicina Generale, dai Ginecologi o dalle Ostetriche.

A tutte le donne verrà offerta una curva da carico con 75 g di glucosio (OGTT 75 g) alla 16^a-18^a settimana di gravidanza, e un'ulteriore OGTT 75 g a 28 settimane di età gestazionale, se la prima determinazione è risultata normale.

La gravidanza nella donna obesa

1. Preparazione alla gravidanza

- a. Tutte le donne in età fertile con BMI maggiore di 30 kg/m² devono essere informate dei rischi connessi ad una gravidanza e supportate nel percorso della perdita di peso prima di intraprendere la gravidanza. A tal fine i Medici di Medicina Generale ed i Ginecologi operanti presso i Consultori Familiari e gli altri Servizi specialistici o di base dovrebbero fornire indicazioni sul corretto stile di vita e su come ottenere l'adeguato calo ponderale e monitorare il peso, il BMI e la circonferenza vita.
- b. In questo contesto uno studio osservazionale svedese, condotto su 151,025 donne in cui è stato valutato l'outcome della seconda gravidanza in relazione alla modifica del BMI tra le 2 gravidanze, ha evidenziato che il rischio di preeclampsia, diabete gestazionale, macrosomia, morbidità neonatale, taglio cesareo è direttamente correlato all'incremento di peso tra le due gravidanze.
- c. Le donne obese che vogliono intraprendere una gravidanza dovrebbero assumere acido folico (5 mg al giorno) almeno un mese prima del concepimento e per tutto il primo trimestre di gravidanza; una recente meta analisi che ha analizzato 12 studi osservazionali riporta infatti un aumentato rischio di nati con malformazioni del tubo neurale nelle donne in sovrappeso (OR 1.22), obese (OR 1.70) e con obesità grave (OR 3.11) rispetto alle donne in normopeso.
- d. In tali donne è consigliata anche l'assunzione, durante tutta la gravidanza e l'allattamento, di Vitamina D (10 microgrammi), poiché le donne con BMI maggiore di 30 kg/m² sono a maggior rischio di deficit di Vitamina D rispetto alle donne normopeso.

**a****2. Monitoraggio durante la gravidanza**

- a) Le donne obese devono essere seguite da una equipe multidisciplinare di cura che comprenda oltre al diabetologo e al ginecologo, un' infermiera esperta, una ostetrica, una dietista e altre figure professionali richieste dalla situazione specifica.
- b) **L'intervento comportamentale** verrà proposto e seguito da un Sanitario dell'UO di M M e Diabetologia esperto sul counselling sul corretto stile di vita in incontri che avverranno in media ogni due settimane sino a termine di gravidanza, avendo come riferimento le indicazioni di crescita ponderale in gravidanza dello I.O.M. 2009 (allegato 1). Al primo appuntamento si ottiene una storia familiare e medica e le informazioni sulla gravidanza in corso. Si discute con la donna dei potenziali benefici di frequentare l'ambulatorio per l'obesità in gravidanza. Si raccoglie una anamnesi alimentare e notizie sulla abituale attività fisica.
- c) Durante tutta la gravidanza vanno monitorati il peso corporeo e la PAO.
- d) Le donne obese hanno un rischio aumentato di ipertensione, preeclampsia ed eclampsia perciò oltre ad un attento e frequente monitoraggio dei valori pressori è consigliabile anche la valutazione della proteinuria, della funzionalità renale ed epatica nel secondo trimestre di gravidanza, da ripetere successivamente, secondo necessità.
- e) Visto il rischio di complicanze fetali tali donne devono essere monitorate strettamente per la valutazione della crescita e del benessere intrauterino.
- f) Le stesse devono essere valutate attentamente anche dall'anestesista, in fase prenatale, in modo da evidenziare le possibili difficoltà durante il parto correlate all'accesso venoso, all'anestesia (locale, generale) ed il rischio di eventi trombo embolici. In accordo con le linee guida RCOG se tali donne presentano due fattori di rischio per tromboembolismo deve essere presa in considerazione la profilassi con eparina a basso peso molecolare e tale profilassi dovrebbe continuare anche 6 settimane dopo il parto.

3. Terapia nutrizionale

- a. Obiettivi della terapia nutrizionale sono l'ottenimento di un corretto incremento ponderale e l'adeguata nutrizione materna e fetale
- b. Le esigenze metaboliche della gravidanza fisiologica differiscono da quelle della donna normale non gravida; la richiesta energetica totale è compresa tra le 2.500-2.700 kcal al dì nelle gravide normali con un incremento calorico medio di circa 300 kcal/die. L'aumentato fabbisogno calorico va comunque calcolato sulla base dell'età, del BMI pregravidico, dell'incremento ponderale durante la gravidanza; esso è meno di 300 kcal/die nel primo trimestre, mentre può essere anche più alto nel terzo trimestre; negli ultimi mesi, tuttavia, le aumentate necessità nutrizionali possono essere parzialmente controbilanciate dalla diminuita attività fisica legata all'EG avanzata.
- c. I fabbisogni nutrizionali in gravidanza sono riportati nei LARN.
- d. L'incremento ponderale in gravidanza è di cruciale importanza per il benessere materno e fetale, le linee guida dell'IOM (Institute of Medicine), fatte proprie anche da una serie di Istituzioni Internazionali e Nazionali, hanno stabilito per le donne obese (BMI > 29) un incremento ponderale di almeno 7 kg. Recentemente è stato segnalato che le donne con obesità grave hanno un outcome materno e fetale migliore se il loro incremento di peso è minore di quello raccomandato dall'IOM; sulla scorta di tali dati clinici perciò l'IOM nelle ultime raccomandazioni consiglia nelle donne obese un incremento ponderale di 5-9 kg.



- e. L'apporto calorico giornaliero deve essere basato sul peso pregravidico e su un normale incremento ponderale. Nella donna normopeso (BMI tra 18.5 e 25 kg/m²), il fabbisogno calorico durante la gravidanza viene calcolato come 30 kcal/kg di peso pregravidico/die, nella donna sottopeso (BMI <18.5kg/m²) esso è di 36-40 kcal/kg di peso corporeo pregravidico/die, nelle donne in sovrappeso (BMI > 25kg/m²), esso è di 24 kcal/kg; infine nelle donne gravemente obese (BMI >33) esso è di 12-18 kcal/kg di peso corporeo pregravidico/die. In gravidanza non è raccomandato l'utilizzo di diete fortemente ipocaloriche, perciò l'apporto calorico non deve essere < a 1500 kcal/die anche nelle gravide obese.
- f. Lo schema alimentare deve essere personalizzato tenendo conto delle abitudini alimentari e della eventuale attività fisica.
- g. In generale la distribuzione dei nutrienti prevede il 45-50% di carboidrati (complessi, a basso indice glicemico), il 20% di proteine, il 30-35 % di lipidi (mono-poliinsaturi), e 28 grammi/die di fibre. Nella grave obesità può essere valutata la riduzione della quota di carboidrati, che comunque non è consigliabile ridurre al di sotto del 40%.
- h. L'uso di aspartame, saccarina, acesulfame e sucralosio in moderate quantità non è controindicato.
- i. In assenza di controindicazioni mediche o ostetriche una moderata e regolare attività fisica contribuisce al benessere sia materno che fetale.

4. Parto

- a. Tutte le donne obese in gravidanza devono essere informate delle possibili complicanze durante il parto (rallentata progressione del travaglio, distocia di spalla, ricorso a taglio cesareo in emergenza, emorragia post partum).
- b. La decisione sul tipo di parto deve essere presa dopo una attenta valutazione della paziente e delle sue condizioni cliniche da parte dell'equipe multidisciplinare di cura. Comunque, se non ci sono complicanze ostetriche o mediche, il parto spontaneo va incoraggiato.
- c. E' consigliabile che tali donne se con EG ≤ 34 settimane partoriscono in strutture dove sia disponibile una Unità di Cura Intensiva Neonatale per i possibili problemi neonatali.
- d. E' consigliata nelle stesse la mobilitazione precoce in fase post parto.
- e. Le donne obese sottoposte a taglio cesareo hanno un rischio maggiore di infezioni post parto perciò è indicata per esse una profilassi antibiotica

5. Post Parto

- a. Le donne obese vanno incoraggiate ad allattare al seno anche se la lattazione può giungere con ritardo.
- b. Le stesse devono essere monitorate dal punto di vista medico e nutrizionale per il raggiungimento del peso "accettabile" dopo la gravidanza. Diete drasticamente ipocaloriche sono comunque controindicate in corso di allattamento.
- c. Tutte le donne obese con diabete gestazionale devono rivalutare la tolleranza ai carboidrati con esecuzione di un OGTT (2 ore-75 grammi) a distanza di 6-12 settimane dal parto; in esse va valutata inoltre la presenza di rischio cardiovascolare.

Gli endpoint dell'intervento assistenziale:

Esiti materni primari:

GDM diagnosticato da OGTT alla 16°-18° o alla 28° settimana di gestazione .

Esiti neonatali primari:



All. 1

ASL Oristano

PDTA

**UOC Ostetricia e Ginecologia
UOC Diabetologia e Malattie Metaboliche
PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO
SPECIALISTICO PER LA GRAVIDANZA
NELLA DONNA OBESA**

PDTA.D07.01

Em.1 del 20.06.2014

Pagina 9 di 10

Macrosomia neonatale definita come peso alla nascita rettificato ≥ 4000 g. (o $\geq 90^{\circ}$ percentile per l'età gestazionale).

Gli outcome secondari

Materno : Pre-eclampsia, eclampsia; modalità del parto, GWG,

Neonatale: età gestazionale al momento del parto , peso alla nascita $> 95^{\circ}$, $< 10^{\circ}$ e $< 5^{\circ}$ percentile se parto prematuro,

9.ALLEGATI

Allegato 1

10. ARCHIVIAZIONE

Segreteria UOC Ostetricia e Ginecologia

Archivio UOC Diabetologia

Allegato 1 (tavole 1 e 2):

Table1 Recommendations for total weight gain and rate of weight gain during pregnancy according to pre-pregnancy body mass index (BMI) (singleton pregnancies), Institute of Medicine, 2009

Pre-pregnancy BMI	Recommended Total Weight Gain	Recommended Rates of Weight Gain in 2nd & 3rd Trimester ^a Mean (range)
Underweight $< 18.5\text{kg/m}^2$	12.5 – 18 kg	0.51 (0.44 – 0.58) kg/week
Healthy weight $18.5 – 24.9\text{kg/m}^2$	11.5 – 16 kg	0.42 (0.35 – 0.50) kg/week
Overweight $25.0 – 29.9\text{kg/m}^2$	7 – 11.5 kg	0.28 (0.23 – 0.33) kg/week
Obese ^b $\geq 30.0\text{kg/m}^2$	5 – 9 kg	0.22 (0.17 – 0.27) kg/week

^a Calculations assume a 0.5 – 2.0 kg weight gain in the first trimester

^b Insufficient evidence to provide separate recommendations for obesity classes I, II and III



a

Table 2 Provisional guidelines for total weight gain (twin pregnancies), Institute of Medicine, 2009

Pre-pregnancy BMI		Total Weight Gain
Healthy weight	18.5 – 24.9kg/m ²	17 – 25 kg
Overweight	25 – 29.9kg/m ²	14 – 23 kg
Obese	≥ 30kg/m ²	11 – 19 kg