



Università degli Studi di Padova
Dipartimento di Scienze Ginecologiche e della Riproduzione Umana
Scuola di Specializzazione in Ginecologia e Ostetricia
Direttore Prof. Giovanni Battista Nardelli



Iperemesi gravidica

Dott.ssa francesca manganello

Caso clinico



- P.M.
- 25 anni
- PARA 0000
- Gravida a 9+2 s.g.

- Accesso al PS per riferiti episodi di vomito da circa 1 settimana

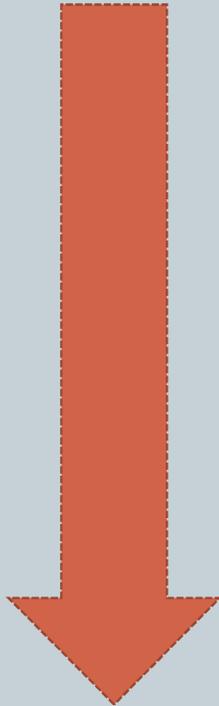


Anamnesi patologica prossima:

- Nausea e vomito da circa 1 settimana
- Oltre 20 episodi di vomito nei giorni precedenti associati all'assunzione di cibo
- Non ha assunto farmaci
- Non ha chiesto consulto medico

Giornata d'accesso al PS

- Persistono nausea e vomito, perdita dell'appetito
- Riferisce astenia
- Calo ponderale (-5 kg in 10 giorni)
- Oltre 10 episodi di vomito





- Anamnesi negativa: non patologie del tratto GI
nega allergie
nega fumo
- Visita: GE e vagina regolari, utero di dimensioni come EA . Collo conservato, sacralizzato chiuso. Non perdite atipiche.
Addome trattabile su tutto l'ambito anche alla palpazione profonda
- ECO TV: in utero camera gestazionale con all'interno echi embrionari dotati di BCF e MAF.



- Data l'importante sintomatologia e il calo ponderale si ricovera per le cure e gli accertamenti del caso
- PAO 130/60 mmHg, T 36.8°C, FC 75 bpm, miosi

- Eseguiti esami all'ingresso:

Sodio	135	135 - 145
Potassio	3.6	3.4-4.5
Cloro	95	96 - 108

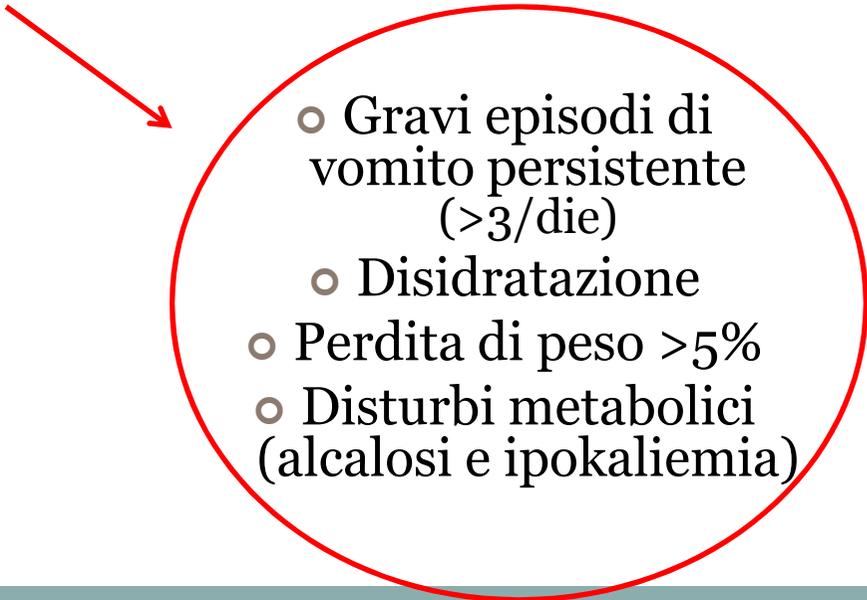
Eritrociti	5.02 x10¹²/L	4.2 - 5.4
Hb	139 g/L	123-153
Hct	0.41%	0.36 - 0.45
MCV	82.3 fL	80 - 96
MCH	27.7 pg	26-33
MCHC	337 g/L	320 - 360
RDW	14.7	11.2 - 15.6
Piastrine	284 x 10⁹/L	150-450
Leucociti	10.90 x 10⁹/L	4.40-11.00

- Trattata durante il ricovero con antiemetici, idratazione ev fino a miglioramento della sintomatologia

Iperemesi gravidica

- Rappresenta una delle principali cause di ospedalizzazione nel I trimestre
- Lieve sintomi come la nausea interessano un notevole numero di donne gravide, circa l'80-85% e nel 52% dei casi si presenta associato a vomito
- Solo il 2-5 % va incontro a "iperemesi gravidica"

È una sindrome

- 
- Gravi episodi di vomito persistente (>3/die)
 - Disidratazione
 - Perdita di peso >5%
 - Disturbi metabolici (alcalosi e ipokaliemia)

Iperemesi gravidica

EZIOLOGIA

Sconosciuta

```
graph TD; A[Sconosciuta] --> B[Fattori psicologici]; A --> C[Cambiamenti ormonali]; A --> D[Motilità intestinale anomala]; A --> E[Positività per H. Pylori]; C --> F["↑ Estrogeni e Progesterone bHCG"]; C --> D;
```

Fattori
psicologici

Cambiamenti
ormonali

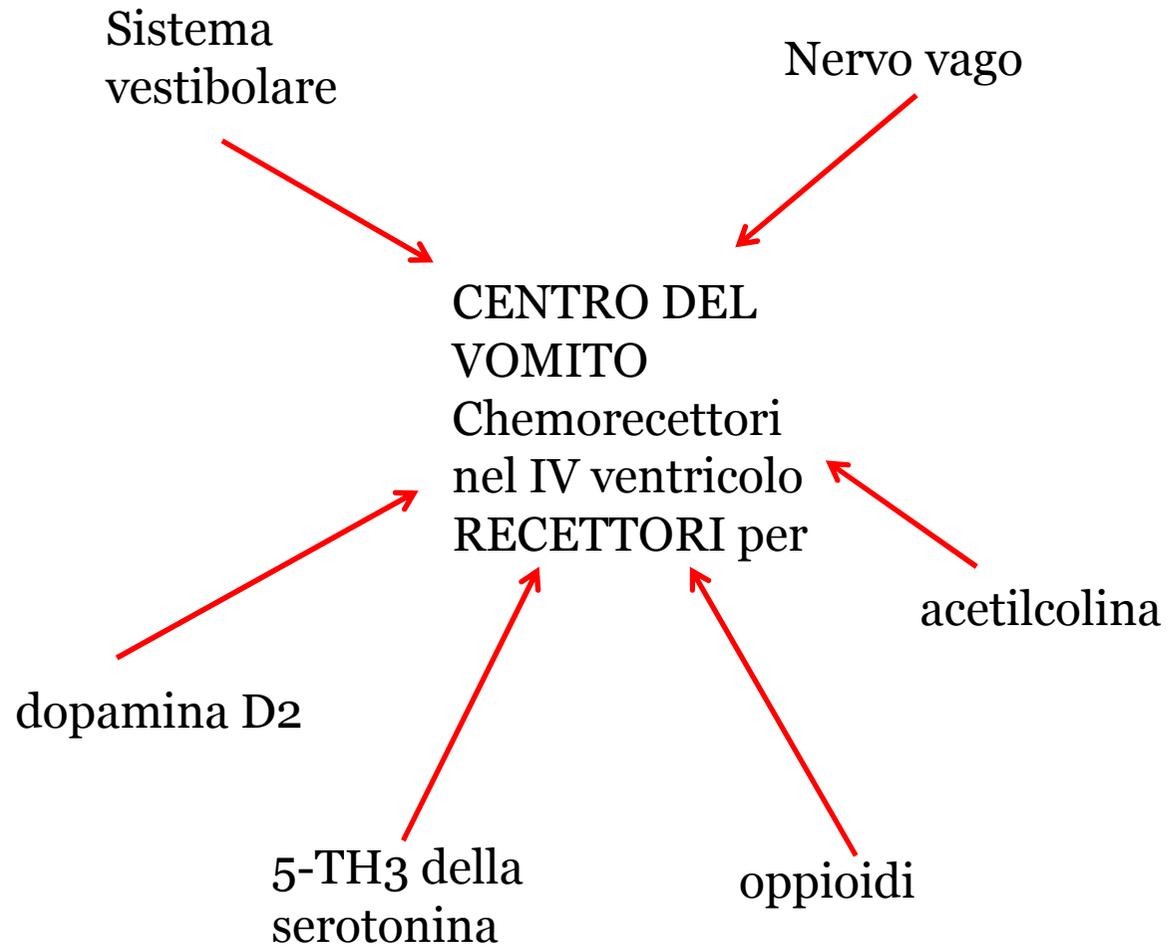
↑ Estrogeni e
Progesterone
bHCG

Motilità
intestinale
anomala

Positività per
H. Pylori

Iperemesi gravidica

MECCANISMO





Iperemesi gravidica

FATTORI ASSOCIATI NON MODIFICABILI

- Massa placentare aumentata (mola vescicolare o gravidanza multipla)
- Anamnesi familiare o personale positiva per iperemesi gravidica
Vikanes A. recurrence of hyperemesis gravidarum across generation: population based cohort study. *BMJ* 2010; 340:1070.
- Anamnesi positiva per cinetosi o emicrania
- Storia di nausea positiva legata all'assunzione di EP
- Bassa età materna
- Prima gravidanza
- Obesità
- Feto femmina

[J Matern Fetal Neonatal Med.](#) 2013 May 24. [Epub ahead of print]

Pregnancy outcome in hyperemesis gravidarum - the role of fetal gender.

[Peled Y, Melamed N, Hirsch L, Hadar E, Wiznitzer A, Yoqev Y.](#)

Helen Schneider Hospital for Women, Rabin Medical Center , Petach Tikva , Israel and.



Iperemesi gravidica

FATTORI DI RISCHIO

- Ipertiroidismo
- Disturbi gastrointestinali (reflusso gastroesofageo, ernia jatale, pirosi gastrica...)
- Infezioni (es. Helicobacte Pylori)

Iperemesi gravidica

Correlazione con infezione da H.Pylori

Table 1 *H. pylori* serum antibody positive and negative among cases and controls

	Groups		Odds ratio (95% CI)	χ^2	P
	Control (80)				
	N	%			
<i>H. pylori</i> serum antibody test					
-ve (65)	56	70.0	18.41 (7.93-42.74)	57.23	<0.001
+ve (95)	24	30.0			

χ^2 test

Cases odds, 7.8; control odds, 0.42; relative risk (RR), 2.9; relative risk increase, 193%; absolute risk increase or reduction, 58%

Mansour GM, Nashaat EH Role of Helicobacter Pylori in the pathogenesis of hyperemesis gravidarum.

Arch Gynecol Obstet. 2011 Oct;284(4):843-7. doi: 10.1007/s00404-010-1759-8.

Bagis T, Gumurdulu Y, Kayaselcuk F, Yilmaz ES, Kilicdag E, Tarim E:

Endoscopy in hyperemesis gravidarum and *Helicobacter pylori* infection.

Int J Gynaecol Obstet 2002, 79:105-109.

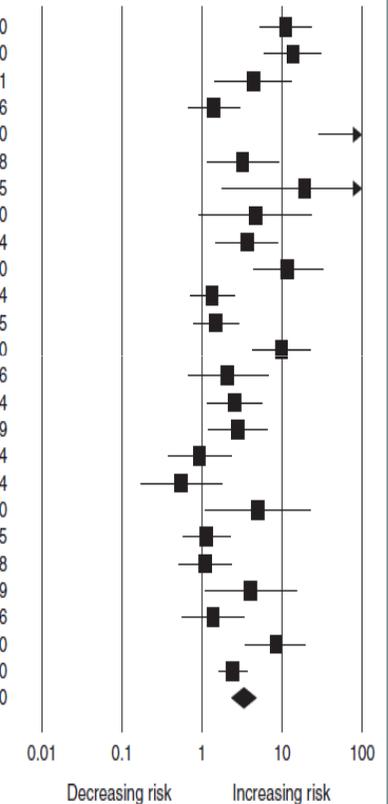
Sandven I, Abdelnoor M, Nesheim BI, Melby KK:

Helicobacter pylori infection and hyperemesis gravidarum: a systematic review and metaanalysis of case-control studies.

Acta Obstet Gynecol Scand 2009, 88:1190-1200.

Study name	Statistics for each study				
	Odds ratio	Lower limit	Upper limit	Z-value	p-Value
Frigo 1998	10.925	5.224	22.847	6.352	0.000
Kocak 1999	13.385	5.946	30.127	6.267	0.000
Hayakawa 2000	4.313	1.403	13.255	2.551	0.011
Sahin 2000	1.408	0.681	2.911	0.922	0.356
Reymunde 2001	109.333	24.489	488.122	6.150	0.000
Erdem 2002	3.200	1.136	9.015	2.201	0.028
Bagis 2002	19.000	1.790	201.681	2.443	0.015
Larraz 2002	4.649	0.936	23.100	1.879	0.060
Kazerooni 2002	3.641	1.519	8.727	2.898	0.004
Salimi-Khayati 2003	11.636	4.249	31.867	4.775	0.000
Jacobson 2003	1.341	0.693	2.596	0.871	0.384
Berker 2003	1.476	0.766	2.846	1.163	0.245
Xia 2004	9.778	4.247	22.512	5.359	0.000
Cevrioglu 2004	2.106	0.665	6.669	1.266	0.206
Karaca 2004	2.538	1.131	5.697	2.257	0.024
Jamal 2004	2.783	1.184	6.540	2.347	0.019
Lee 2005	0.929	0.373	2.314	-0.159	0.874
Karadeniz 2006	0.548	0.170	1.769	-1.006	0.314
Tuncel 2006	4.932	1.079	22.541	2.058	0.040
Özcimen 2006	1.121	0.578	2.176	0.338	0.735
Aytac 2007	1.100	0.509	2.377	0.242	0.808
Güney 2007	4.000	1.074	14.896	2.067	0.039
Hatziveis 2007	1.366	0.557	3.349	0.681	0.496
Wafy 2008	8.194	3.533	19.009	4.900	0.000
Sandven 2008	2.422	1.642	3.573	4.461	0.000
	3.319	2.246	4.903	6.025	0.000

Odds ratio and 95% CI



Se ne raccomanda l'eradicazione con Eritromicina

Iperemesi gravidica

SINTOMI e SCORING

- Nausea/vomito che inizia dalla 5-6[^]s.g. con acme alla 9[^]s.g. e risoluzione verso la 16-20[^]s.g.
- Perdita di peso oltre il 5% (o >3Kg)
- Inappetenza
- Astenia
- Scialorrea
- Miosi

Medscape				
1. In the last 12 hours, how many hours have you felt nauseated or sick to your stomach?				
> 6 hrs (5 pts.)	4-6 hrs (4 pts)	2-3 hrs (3 pts)	≤ 1 hr (2 pts)	Not at all (1 pt)
2. In the last 12 hours, how many times have you vomited?				
7 or more (5 pts)	5-6 (4 pts)	3-4 (3 pts)	1-2 (2 pts)	None (1 pt)
3. In the last 12 hours, how many times have you had retching or dry heaves without bringing anything up?				
7 or more (5 pts)	5-6 (4 pts)	3-4 (3 pts)	1-2 (2 pts)	None (1 pt)

Source: J Midwifery Womens Health © 2009 Elsevier Science, Inc.

PUQE score index
Punteggio <6: grado lieve
7-12 moderato
>12 severo

Tale score si correla con il
grado di disidratazione
materna

Am J Obstet Gynecol. 2002 May;186(5 Suppl Understanding):S228-31.

Motherisk-PUQE (pregnancy-unique quantification of emesis and nausea) scoring system for nausea and vomiting of pregnancy.

Koren G, Boskovic R, Hard M, Maltepe C, Navioz Y, Einarsen A.

Motherisk Program, The Hospital for Sick Children, Toronto, Ontario, Canada.



Iperemesi gravidica

DIAGNOSI DIFFERENZIALE

Addome acuto	Anamnesi, EO
Pre-eclampsia	Anamnesi e funzionalità epatica
Anoressia	Anamnesi , EO
Patologie tiroidee	TSH e FT4
Mola vescicolare	bHCG e ecografia
Epatopatie/Colelitiasi/ Pancreatite	Anamnesi, funzionalità epatica, pancreatica e ecografia addome superiore
Gastrite	Storia pregressa di vomito o pregresse indagini endoscopiche



Iperemesi gravidica

DIAGNOSI

- Anamnesi/esame obiettivo (peso, PAO e FC, miosi)
- Emocromo, funzionalità epatica e pancreatica (Htc aumentato, AST e ALT elevate, amilasi e lipasi aumentate)
- Esame delle urine (alto peso specifico urinario, chetonuria in caso di digiuno prolungato)
- Elettroliti sierici (ipokaliemia e alcalosi metabolica; in caso di digiuno prolungato chetosi)
- TSH e FT4 (TSH soppresso, fT4 elevato o ai limiti superiori)
- Ecografia ginecologica
- Consulenza gastroenterologica (per un'eventuale associazione con H.Pylori o altra patologia digestiva)



Iperemesi gravidica

TERAPIA delle forme lievi

TP SINTOMATICA

- Modificazioni dello stile di vita
- Pasti piccoli e frequenti
- Separare l'assunzione di cibi solidi dai cibi liquidi
- Adeguata idratazione
- Prediligere cibi secchi
- Prediligere bevande fredde
- Evitare ambienti con odori forti
- Addizionare la dieta con cibi ricchi di proteine

[Obstet Gynecol Int.](#) 2013;2013:752980. doi: 10.1155/2013/752980. Epub 2013 Apr 15.

The Leading Concerns of American Women with Nausea and Vomiting of Pregnancy Calling Motherisk NVP Helpline.

[Madjunkova S.](#), [Maltepe C.](#), [Koren G.](#)

Iperemesi gravidica



- Zenezero 250 mg x 4/die per 4 giorni

Table 1
Randomised controlled trials investigating the effectiveness and safety of ginger for pregnancy-induced nausea and vomiting.

Authors	Year	Country	Design	Participants	Treatment	Control	Duration	Outcomes	Main Findings
Keating and Chez ²	2002	United States	Double blind, parallel group RCT	26 women, 7–11 weeks gestation	Ginger syrup 1 tbsp (equiv to 250 mg ginger root extract) QID	Placebo syrup 1 tbsp QID	2 weeks	Intensity of nausea; frequency of vomiting	Greater reductions in nausea and vomiting were evident in the ginger group when compared to the placebo group. No foetal abnormalities were detected following maternal treatment with ginger.
Ozgili et al ²²	2009	Iran	Single blind, parallel group RCT	67 women, <20 weeks gestation	Ginger Capsule 250 mg QID	Placebo (lactose) 1 capsule QID	4 days	Intensity of nausea; frequency of vomiting	Ginger was significantly more effective than placebo in reducing the frequency of vomiting and intensity of nausea ($p < 0.05$). Both treatments were without side effects.
Smith et al ²⁰	2004	Australia	Double blind, parallel group RCT	291 women, <16 weeks gestation	Ginger 350 mg TDS	Vitamin B6 25 mg TDS	3 weeks	Rhodes index of nausea and vomiting; change in health status	Ginger was as effective as vitamin B6 in reducing pregnancy-induced nausea, retching and vomiting. The side effect most frequently reported by women was difficulty swallowing capsules.
Willems et al ²¹	2003	Australia	Double blind, parallel group RCT	120 women, <20 weeks gestation	Ginger extract (equivalent to 1.5 g dried ginger) 125 mg QID	Placebo (soya bean oil) 1 capsule QID	4 days	Rhodes index of nausea and vomiting	Ginger was significantly more effective than placebo in reducing pregnancy-induced nausea and retching, but not vomiting. Mothers who were exposed to ginger did not have an increased risk of foetal abnormalities, low birthweight, or antenatal or post-partum haemorrhage.

[Women Birth](#). 2013 Mar;26(1):e26-30. doi: 10.1016/j.wombi.2012.08.001. Epub 2012 Aug 28.

The effectiveness and safety of ginger for pregnancy-induced nausea and vomiting: a systematic review.

[Ding M](#), [Leach M](#), [Bradley H](#).

- Vit B6 40 mg/die (10 mg x4/die)

(piridossina è il cofattore dell'enzima acido glutammico-decarbossilasi, responsabile della sintesi del GABA → la piridossina potenzia la sintesi di GABA e di conseguenza ↓ l'eccitabilità del sistema nervoso centrale)

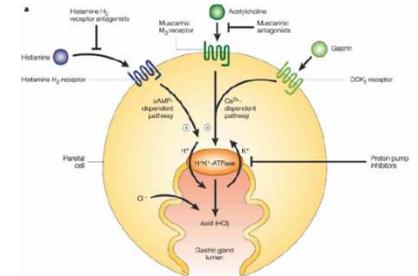
- Acupressione tramite bracciale
- Agopuntura

Iperemesi gravidica



Terapia farmacologica

- Antistaminici (doxilamina, dimenidrinato (*Xamamina*), prometazina (*Fenazil, Farganesse, Stemetil*))
Mediante l'attivazione dei recettori H₂ l'istamina regola la secrezione acida di gastrina
“...Studi condotti sull'intera classe o su antistaminici specifici nel I trimestre di gravidanza sono molto ampi e non indicano un aumento del rischio di difetti congeniti...”
- Antagonisti dei recettori della dopamina (D₂):
Dopamina è uno dei trasmettitori implicati nello stimolo del vomito
 - fenotiazine (*Largactil*)“...gli studi disponibili non evidenziano un'associazione tra assunzione di fenotiazine e teratogenicità...”
 - metoclopramide (*Plasil*)“...la mancanza di altre informazioni sulla sicurezza in gravidanza non consente di considerarlo un agente di prima linea...”
- Idratazione ev
- Nei pazienti che continuano a perdere peso: nutrizione enterale o nutrizione parenterale



Iperemesi gravidica

Tp per la
paziente
ospedalizzata

INDICAZIONI

Linee guida sulla:
Nutrizione Artificiale

Per la NPD di breve periodo:

a) *Patologie neoplastiche in presenza delle seguenti condizioni:*

- Quando siano presenti deficit nutrizionali/digestivi gravi, postumi di trattamenti oncologici aggressivi, senza evidenza di malattia in atto.
- In pazienti ambulatoriali con neoplasia in atto in cui le precarie condizioni nutrizionali compromettono l'attuazione di una terapia oncologica adeguata.
- Pazienti con malattia avanzata in cui la prognosi finale è condizionata più dalla malnutrizione/ipofagia che dalla progressione di malattia, purchè la qualità di vita del paziente sia accettabile.

b) *Altre patologie più rare con indicazione a Nutrizione Parenterale di breve/medio periodo:*

- malassorbimenti gravi transitori.
- fistole digestive.
- iperemesi gravidica.
- patologie immunitarie.

- Idratazione ev (almeno 3L/die)
- Correzione dell'eventuale squilibrio elettrolitico
- Infusione di soluzioni ricche in carboidrati e aminoacidi
- Nei pazienti che continuano a perdere peso:
nutrizione enterale
o nutrizione parenterale

Table 3: Recommended procedure for substitution of vitamins during total parenteral nutrition (personal communication Ramsauer and Vetter, Berlin, Germany).

Parenteral nutrition via peripheral venous access		
Main infusion	Adjuvants (daily dose)	Speed of operation
500 mL glucose-infusion 5%	<ul style="list-style-type: none">• 200 mg vitamin B1 (thiaminchloride),• 200 mg vitamin B6 (pyridoxine),• 200 µg vitamin B12 (cyanocobalamine),• 2000 mg vitamin C (ascorbic acid)	50 mL/h

Parenteral nutrition via central venous access		
Main infusion	Adjuvants (daily dose)	Speed of operation
500 mL glucose-infusion 40%	<ul style="list-style-type: none">• 200 mg vitamin B1(thiaminchloride),• 200 mg vitamin B6 (pyridoxine),• 200 µg vitamin B12 (cyanocobalamine),• 2000 mg vitamin C (ascorbic acid)	50 mL/h

Iperemesi gravidica

TERAPIA nella pratica clinica

• Linee guida italiane

Sicure e efficaci	<ul style="list-style-type: none">• Proclorperazina• Prometazina	5-10 mg per os/ev ogni 8 ore 12.5-25 mg per os/ev ogni 4-6 ore
Raccomandata come prima scelta nei Paesi dove disponibile	<ul style="list-style-type: none">• Associazione Doxylamina 10 mg + Piridossina 10 mg (<i>Diclectin*</i>)• Piridossina (B6) monoterapia• Zenzero	2 cp prima di dormire, + 1 cp la mattina e 1 cp il pomeriggio, se necessario 10-25 mg tre volte al di 250 mg per os ogni 6 ore
Sicure, probabilmente efficaci	<ul style="list-style-type: none">• P6 agopuntura• P6 acupressione/ seabands	Indossare per 5-10 minuti ogni 4-6 ore, fino a mantenerlo continuamente o il piu a lungo possibile
Ritenute sicure, ampiamente utilizzate	<ul style="list-style-type: none">• Metoclopramide• Domperidone	5-10 mg per os/ev ogni 6 ore (fino ad un massimo di 0.5 mg/kg/die) 10-20 mg per os ogni 6-8 ore
Probabilmente sicura, può essere efficace	<ul style="list-style-type: none">• Cisapride	5-10 mg per os ogni 6-8 ore
Sicurezza non provata per l'uso nel 1° trimestre, potrebbe essere efficace	<ul style="list-style-type: none">• Ondansetron	8 mg per os/ev ogni 12 ore

Modificato da: Mazzotta P, Magee LA. A risk benefit assessment of pharmacological and nonpharmacological treatments for nausea and vomiting of pregnancy. *Drugs* 2000;59:781-800



Iperemesi gravidica

TERAPIA

Review of NVP and HG and Early Pharmacotherapeutic Intervention

[Shannon M. Clark](#), * [Maged M. Costantine](#), and [Gary D. V. Hankins](#)

Table 2

Early pharmacotherapies for NVP/HG.

First-line therapy:

Pyridoxine hydrochloride monotherapy 10–25 mg po tid-qid

-or- Pyridoxine hydrochloride 10–25 mg po tid or qid *plus* Doxylamine succinate 25 mg 1/2 tablet po tid-qid

-or- Diclectin (pyridoxine hydrochloride 10 mg *plus* doxylamine succinate 10 mg) 4 tablets qd given 1 qam, 1 at lunch, and 2 qhs with a maximum of 8–12 tablets qd if increased BMI

Breakthrough therapy:

Dimenhydrinate 50–100 mg po/iv q 4–6 hours

Promethazine 12.5–25 mg po/iv/pr q 4–6 hours

Metoclopramide 5–10 mg po/iv tid

Ondansetron 4–8 mg iv/po tid

Managing hyperemesis gravidarum: a multimodal challenge

JK Jueckstock, R Kaestner and I Mylonas*

Iperemesi gravidica

TERAPIA

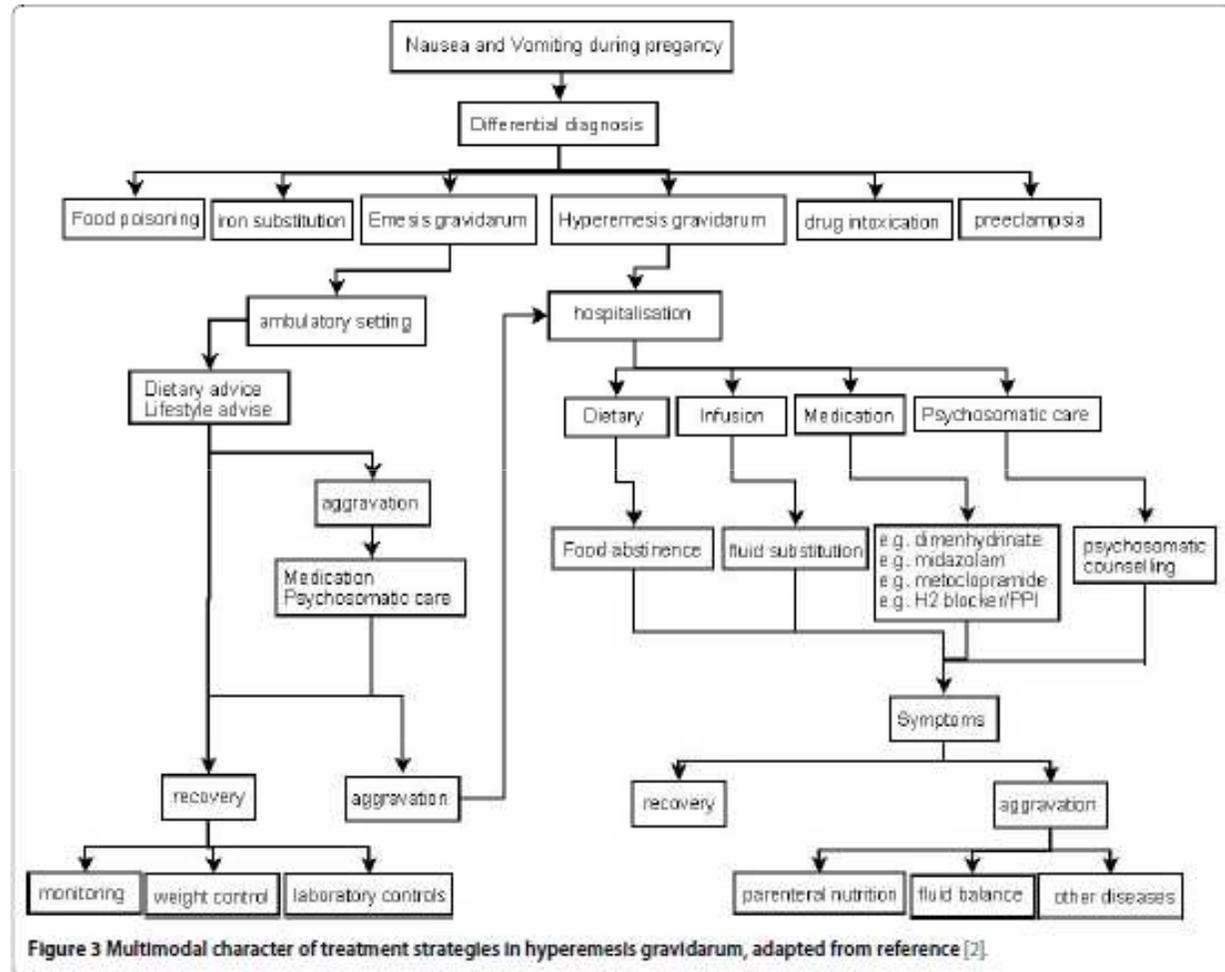


Figure 3 Multimodal character of treatment strategies in hyperemesis gravidarum, adapted from reference [2].

Mylonas I, Gingelmaier A, Kainer F: Nausea and vomiting in pregnancy.
Dtsch Arztebl 2007, 104:A1821-1826



Iperemesi gravidica

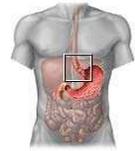
COMPLICANZE (1)

- **Disidratazione severa**
 - ✦ Sbilanciamento ionico
 - ✦ IR
- **Encefalopatia di Wernicke** (da deficienza di tiamina con conseguente ↓ dell'attività dell'ossoglutarato deidrogenasi e accumulo di glutammato fino a compromissione dell'omeostasi cellulare)
- **Deficit di vit.K**
 - ✦ Coagulopatia materna
 - ✦ Emorragie fetali intracraniche

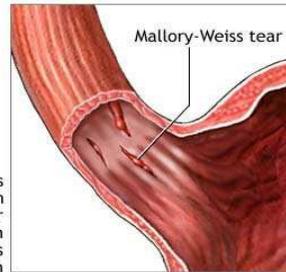
Iperemesi gravidica

COMPLICANZE (2)

- **Sindrome di Mallory-Weiss** (sanguinamento dal tratto GI superiore dovuto ad una lacerazione della mucosa a livello della giunzione gastroesofagea o del cardias)



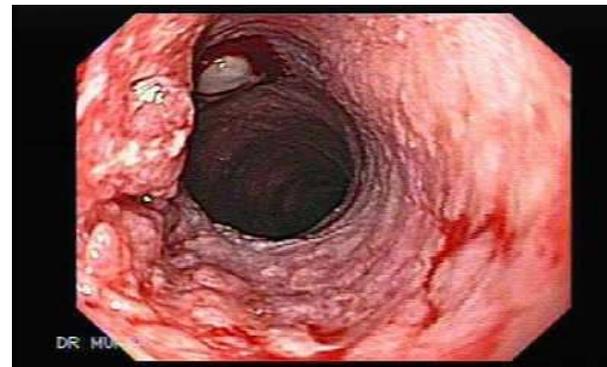
A Mallory-Weiss tear is a tear in the mucosal layer at the junction of the esophagus and stomach



ADAM.



- **Sindrome di Boerhaave** (sanguinamento del tratto GI superiore dovuto ad una perforazione transmurale dell'esofago)





Iperemesi gravidica

Outcome della gravidanza

DOI: 10.1111/j.1471-0528.2011.03023.x
www.bjog.org

Systematic review

Consequences of hyperemesis gravidarum for offspring: a systematic review and meta-analysis

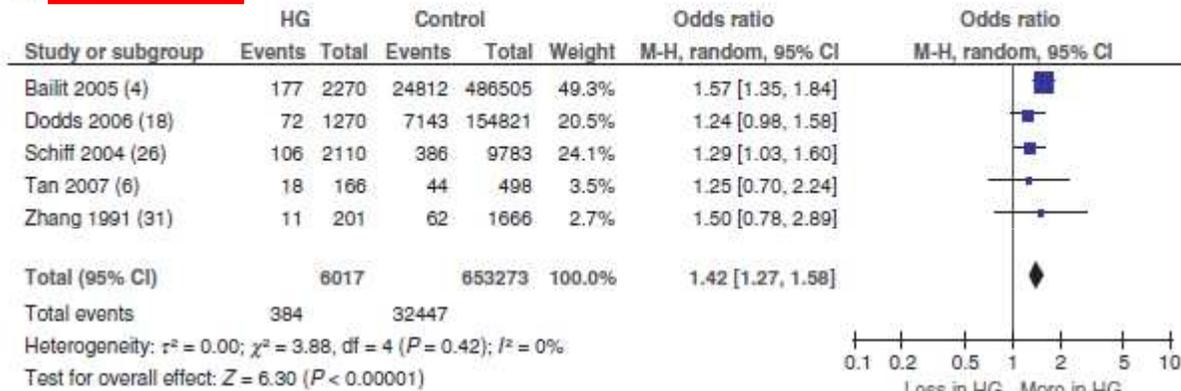
MVE Veenendaal,^a AFM van Abeelen,^a RC Painter,^b JAM van der Post,^b TJ Roseboom^a

^a Department of Clinical Epidemiology, Biostatistics and Bioinformatics and ^b Department of Obstetrics and Gynaecology, Academic Medical Centre, University of Amsterdam, Amsterdam, the Netherlands

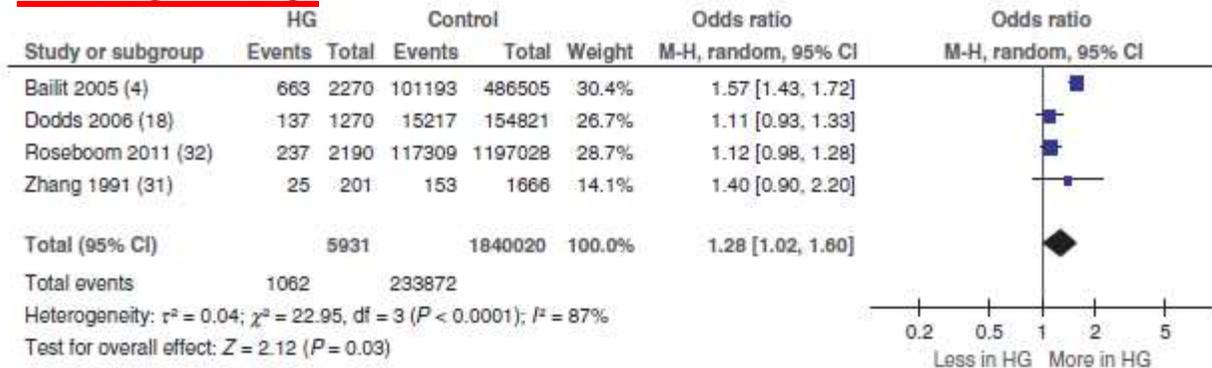
Correspondence: Dr M Veenendaal, Department of Clinical Epidemiology, Biostatistics and Bioinformatics, Academic Medical Centre, University of Amsterdam, Meibergdreef 9, PO Box 22660, 1100 DD Amsterdam, the Netherlands. Email m.v.veenendaal@amc.uva.nl

Accepted 4 April 2011. Published Online 12 July 2011.

B Low birth weight



C Small for gestational age





Iperemesi gravidica

Outcome della gravidanza

DOI: 10.1111/j.1471-0528.2011.03023.x
www.bjog.org

Systematic review

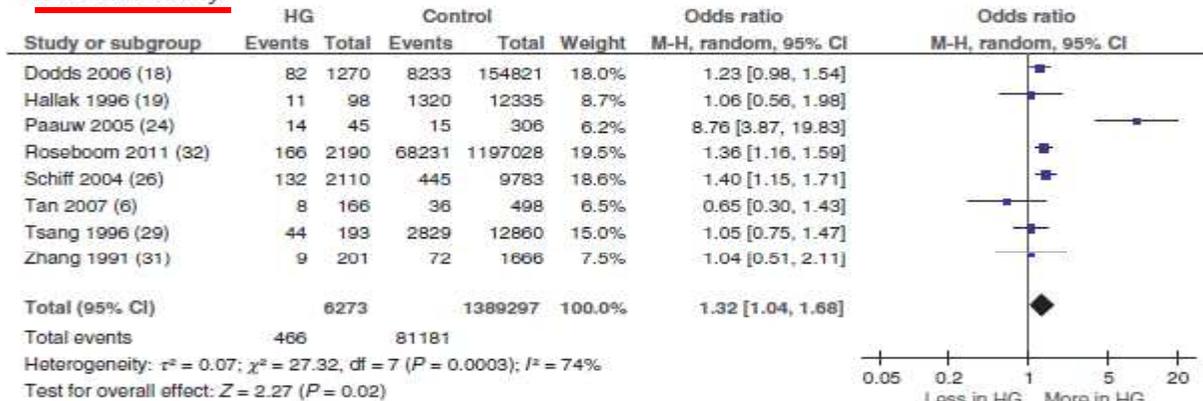
Consequences of hyperemesis gravidarum for offspring: a systematic review and meta-analysis

MVE Veenendaal,^a AFM van Abeelen,^a RC Painter,^b JAM van der Post,^b TJ Roseboom^a

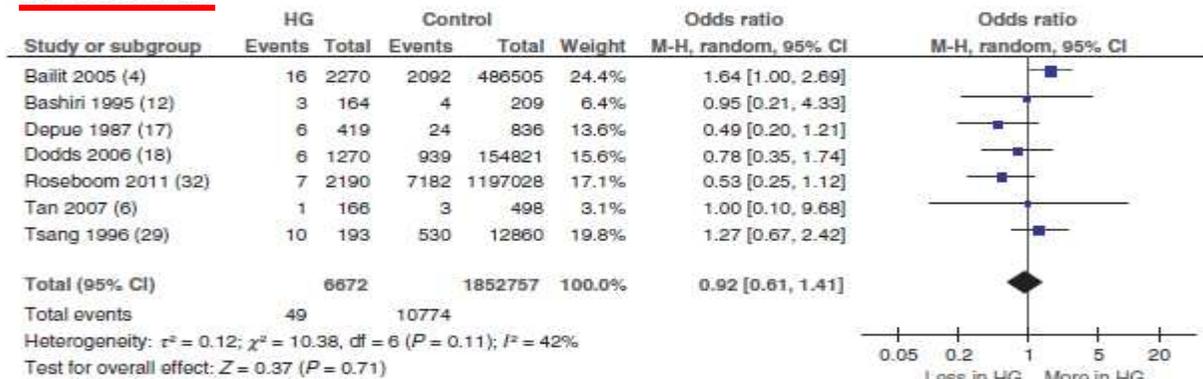
^a Department of Clinical Epidemiology, Biostatistics and Bioinformatics and ^b Department of Obstetrics and Gynaecology, Academic Medical Centre, University of Amsterdam, Amsterdam, the Netherlands
Correspondence: Dr M Veenendaal, Department of Clinical Epidemiology, Biostatistics and Bioinformatics, Academic Medical Centre, University of Amsterdam, Meibergdreef 9, PO Box 22660, 1100 DD Amsterdam, the Netherlands. Email m.v.veenendaal@amc.uva.nl

Accepted 4 April 2011. Published Online 12 July 2011.

D Preterm delivery



E Perinatal death



Iperemesi gravidica

Tireotossicosi transitoria gestazionale

- All'iperemesi gravidica a volte si associa un ipertiroidismo transitorio bHCG mediato
Insorge dall'8[^]s.g. e regredisce spontaneamente tra la 13-14[^] s.g.

Esiste anche una forma di tireotossicosi gestazionale familiare: recettore del TSH mutato per cui ha maggiore sensibilità per bHCG

EZIOPATOGENESI

- ↑ della quota estrogenica (↑ la quota di TBG e ne diminuisce la clearance)
- ↑ escrezione renale di iodio (per ↑ della VFG)
- ↑ uptake di iodio a livello placentare
- **Azione tireostimolante del bHCG**

Journal of Thyroid Research

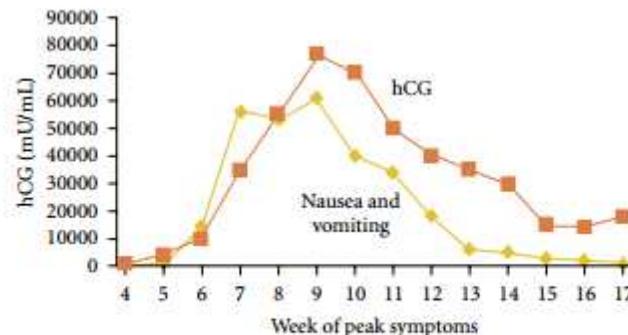
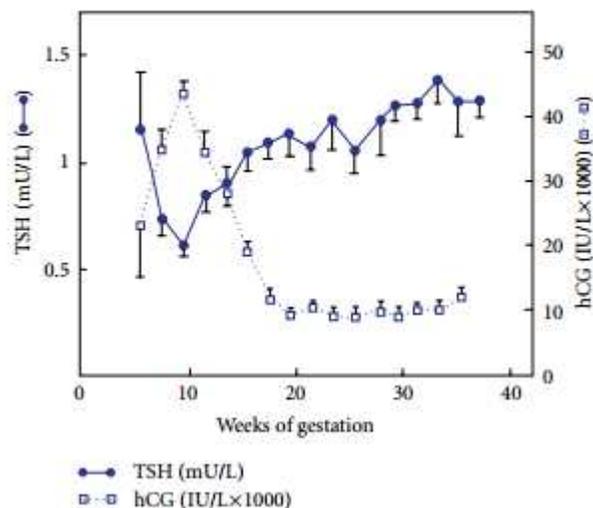


FIGURE 2: Relation between peak nausea and vomiting symptoms and human chorionic gonadotropin (hCG) levels. Niebyl [10].



Iperemesi gravidica

Tireotossicosi transitoria gestazionale

Diagnosi differenziale tra TTG con il morbo di Grave's

TABLE 2: Hyperthyroidism and pregnancy clinical clues in the differential diagnosis.

	Gestational	Graves'
Symptoms pre-pregnancy	-	++
Symptoms during pregnancy	-/+	+ /+++
Nausea/vomiting	++++	-/+
Goiter/ophthalmopathy	-	+
Anti-TPO/TSHRAb	-	+
TT3/TT4 ratio	<20	>20

- In questo caso risulta utile dosare anche fT₃ (nel morbo di Grave's si assiste ad un incremento della quota di fT₃ come meccanismo di compenso alla riduzione di fT₄)

MANAGEMENT: trattare la sintomatologia
eseguire dosaggi ormonali solo nelle pazienti
con chiari segni di ipertiroidismo

GUIDELINES OF THE AMERICAN THYROID ASSOCIATION FOR THE
DIAGNOSIS AND MANAGEMENT OF THYROID DISEASE DURING
PREGNANCY AND POSTPARTUM

Guidelines of the American Thyroid Association for the Diagnosis and Management of
Thyroid Disease During Pregnancy and Postpartum

The American Thyroid Association Taskforce on Thyroid Disease During Pregnancy and Postpartum

Alex Stagnaro-Green (Chair),¹ Marcos Abalovich,² Erik Alexander,³ Fereidoun Azizi,⁴ Jorge Mestman,⁵
Roberto Negro,⁶ Angelita Nixon,⁷ Elizabeth N. Pearce,⁸ Offie P. Soldin,⁹ Scott Sullivan,¹⁰ and Wilmar Wiersinga¹¹