

ABORDAJE NUTRICIONAL EN EL EMBARAZO CON OBESIDAD y post-cirugía bariátrica



@moraguesnatalia



ES IMPORTANTE SABER

En la población obstétrica la **obesidad** es considerada hoy el **mayor contribuyente** a la **morbilidad y mortalidad** vinculada al **embarazo**.

Ya que está asociada a complicaciones en:

- Etapa preconcepcional
 - Periodo prenatal
 - Parto
 - Postparto

PROGRAMACIÓN METABÓLICA,

IMPRONTA GENÉTICA O PROGRAMACIÓN GENÉTICA

PRIMEROS 1000 DÍAS:

- Durante la gestación + en los primeros años de vida =
Oportunidad para prevenir la obesidad infantil y en la vida adulta alterando el “**ciclo intergeneracional**” (ventana de los 1000 días).

HIPÓTESIS DE BARKER:

- El origen fetal de la enfermedad sugiere que el peso y el estado nutricional de la mujer antes y durante el embarazo pueden afectar la salud a largo plazo de sus niños a través de la **programación genética**.
- Estos efectos incluyen un mayor riesgo de **obesidad en la vida adulta, hipertensión, enfermedad cardiovascular, diabetes y depresión.**

**Es por tanto un DESAFÍO PARA LOS PROFESIONALES,
evitar o minimizar el impacto negativo que la programación de la obesidad
tiene en las generaciones futuras.**

EMBARAZO

270

DÍAS

LOS
PRIMEROS

1000

DÍAS

1ER AÑO

365

DÍAS

2DO AÑO

365

DÍAS





CONCIENCIACIÓN E INFORMACIÓN SOBRE LOS RIESGOS

Desde antes del embarazo

COMPLICACIONES DEL EMBARAZO CON OBESIDAD:

- tasa de fertilidad y de implantación embrionaria.
- + riesgo de aborto
- + riesgo malformaciones congénitas
- + riesgo de macrosomía fetal
- + riesgo de desarrollar enfermedades o complicaciones durante el embarazo (preeclampsia, diabetes) con los consecuentes riesgos para el feto (RCIU, aborto, muerte fetal)
 - El riesgo de **Preeclampsia** se **duplica** en las pacientes con sobrepeso y se **triplica** en las que tienen IMC>40.
 - El riesgo de **DBT Gestacional** se **duplica** en pacientes con sobrepeso y casi se **triplica** con IMC(30-34,9) y se **cuatriplica** con IMC entre 35-40. y se **multiplica por 8** con IMC>40
- + riesgo de muerte fetal
 - X2 o X3 veces más riesgo de muerte fetal intrauterina incluso sin enfermedades concomitantes como tabaquismo, diabetes y preeclampsia La obesidad actúa como factor de riesgo independiente con IMC>35
 - El IMC preconceptual es el principal factor asociado a **muerte fetal inexplicada**.

COMPLICACIONES DEL EMBARAZO CON OBESIDAD:

- **+ riesgo de tromboembolismo materno**

- X4 con obesidad
- Considerar **tromboprofilaxis** ante y postnatal con IMC mayor a 40 o con IMC mayor a 30 en presencia de 2 o + factores de riesgo para tromboembolismo (preeclampsia, complejos varicosos, reposo prolongado, etc..)

- **Impacto psicológico negativo para al madre con posibles consecuencias en la alimentación durante la gestación**

- **Parto postérmino:**

- + riesgo de parto después de la **semana 41**.
- La obesidad se asocia con una mayor probabilidad de **inducción** del parto por embarazo postérmino.

- **+ tasa de parto por cesárea o uso de fórceps.**

- En MO la **cesarea** es 2 a 3 veces mayor (aumenta según incrementa el nivel de obesidad)

- **+ complicaciones postoperatorias:**

- Infecciones de la herida, mayor pérdida de sangre, mayor riesgo de Trombosis venosa profunda, endometriosis, mayor estancia hospitalaria y mortalidad materna.

COMPLICACIONES DEL EMBARAZO CON OBESIDAD:

COMPLICACIONES MATERNAS	COMPLICACIONES FETALES	COMPLICACIONES DURANTE EL TRABAJO DE PARTO	COMPLICACIONES TÉCNICAS	COMPLICACIONES POSTPARTO
Desórdenes hipertensivos	Aborto espontáneo	Trabajo de parto disfuncional	Dificultad realización de ultrasonido	Hemorragia postparto
Diabetes gestacional	Malformaciones fetales	Distocia de hombros	Dificultad en la monitorización fetal intra-trabajo e parto	Enfermedad tromboembólica
Embarazo prolongado	Macrosomía	Mayor tasas de cesáreas	Dificultad anestésica	Infecciones
	Parto prematuro iatrogénico		Dificultad en los traslados	

Extraído de Barrera C, 2014

NOTAS:

METFORMINA:

Los mecanismos por los cuales la obesidad causa estos problemas es desconocido, aunque la **hiperglucemia y la resistencia a la insulina** están **fuertemente implicados**. Sin embargo:

No debe usarse metformina en mujeres obesas sin diabetes porque:

- Posibles efectos **teratogénicos**.
- No ha demostrado ningún efecto significativo en el **percentil de peso** al nacer en mujeres embarazadas obesas sin diabetes.

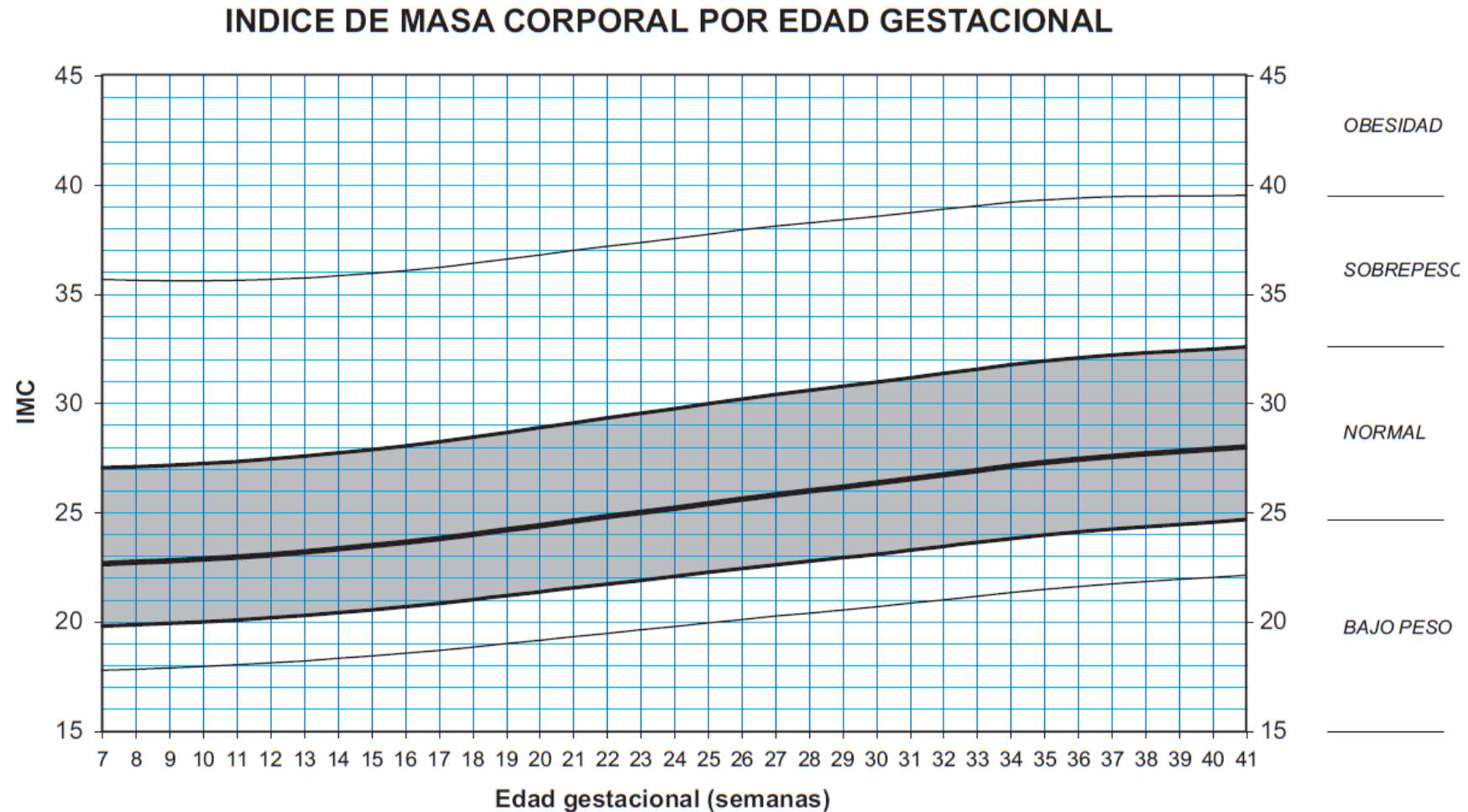
MANEJO NUTRICIONAL

“La derivación previa es fundamental
pero no siempre es posible”



1. EVALUACIÓN ANTROPOMÉTRICA

Tablas:



Fuente: Evaluación del estado nutricional de niñas, niños y embarazadas mediante antropometría. Elvira Calvo [et.al.]. - 1a ed. - Buenos Aires: Ministerio de Salud de la Nación, 2009.

2. ANAMNESIS NUTRICIONAL

- **Aumento de peso gestacional**, antecedentes y comorbilidades, peso al nacer de los niños y retención de peso postparto en mujeres con hijos previos.
- Sondeo sobre **alteraciones o trastornos alimentarios previos**, imagen corporal actual, insatisfacción corporal.
- **Expectativas y miedos** de la mujer en torno a su peso, fantasías sobre el aumento de peso en la gestación. Hacer hincapié en que **NO SE DEBE BAJAR DE PESO** durante el embarazo. Muchas mujeres bajan mucho su consumo calórico en la gestación a expensas de posibles deficiencias nutricionales, cuando reconocen que inician el embarazo con muchos kilos de más. Si es necesario se deben realizar interconsultas con algún profesional de salud mental del equipo, a fin de brindar contención psicológica.
- Indagar sobre **comentarios** realizados por parte de otros miembros del equipo de salud o miembros de su entorno familiar acerca del **aumento de peso** recomendado durante el embarazo. Es muy frecuente que la paciente ya tenga alguna referencia en torno a cuántos kilos debe aumentar, que muchas veces dista de lo recomendado.

2. ANAMNESIS NUTRICIONAL

- **Antecedentes de:**
- Realización de dieta.
- Consumo de suplementos, o fármacos para adelgazar (desaconsejados durante el embarazo)
- Métodos para controlar el peso corporal.
 - Es muy frecuente: muchos intentos fallidos, o momentáneamente exitosos.
 - **Fantasías** de descenso de peso en el embarazo, o se recurra a **métodos peligrosos** para controlar el aumento de peso en la gestación.
- **Rutinas de su vida diaria:** horarios laborales, número de comidas diarias, frecuencia y horarios de comida habituales, presencia de hábito de saltarse comidas, hábito de snacking o picoteo, atracones, hábito de comer de noche, momentos de mayor consumo de alimentos, modalidad de organización de las compras de alimentos y planificación de las comidas, manejo de porciones, formas de cocción más habituales, comidas más frecuentes elaboradas o consumidas en el hogar, compra o comida fuera del hogar (cantidad y frecuencia), tipo de bebidas consumidas.
- **Hábito de sueño** (horas de sueño diarias), presencia de apneas y trastornos del sueño.
- Indagar sobre **hábito tabáquico y consumo de alcohol** a fin de asesoramiento oportuno.
- Realización de **actividad física regular**, indicaciones médicas al respecto. En los casos que sea posible sugerir caminatas y mantenimiento de una vida activa.

A TENER EN CUENTA

Muchas de estas mujeres han recorrido parte de su **historia con sobrepeso u obesidad**, en donde la **FORMA DE ALIMENTARSE DESORGANIZADA** está muy instalada.

Asimismo es importante considerar los antecedentes de consumo de fármacos **para bajar de peso** que por supuesto, están contraindicados en el embarazo, pero pueden haber sido administrados alguna vez a estas mujeres, por lo que necesitamos estar atentos.

3. OBJETIVOS DE AUMENTO DE PESO, METAS Y MODALIDAD DE SEGUIMIENTO NUTRICIONAL

Aumento de peso según IMC inicial

Categoría de peso según IMC inicial	Aumento Total al término (kilos)	Aumento en el 1º trimestre (kilos)	Aumento Semanal en 2º y 3º trimestre (gramos)
Sobrepeso (IMC > 25 < 30)	7 a 11,5	0.5 - 2	300 (230 - 330)
Obesidad (IMC mayor a 30)	5 a 9		200 (170 - 270)

Fuente: Kathleen M. Rasmussen and Ann L. Yaktine, Editors; Committee to Reexamine IOM Pregnancy Weight Guidelines; Institute of Medicine; National Research Council, 2009.

Para establecer objetivos de peso:

- . Podemos usar un **gestograma online** (ver momento del embarazo en que se encuentra).
- . Y una **Calculadora** del peso en embarazadas por semana gestacional:

<http://www.calculator.net/pregnancy-weight-gain-calculator.html>

[Impresión](#)

Calculadora de ganancia de peso de embarazo

La *calculadora de ganancia de peso* para el embarazo le recomendará el rango de peso ideal para su embarazo según su altura y peso antes del embarazo. Esta calculadora se basa en las pautas más recientes para el aumento de peso en el embarazo emitidas por el Instituto de Medicina (IOM) en mayo de 2009.

Unidades de los Estados Unidos

Unidades metricas

Tu etapa actual de embarazo

Semana 20 ▾

Embarazada con mellizos

☒ No ☐ Sí

Tu altura

centímetros

Su peso antes del embarazo

kilogramos

Calculate

▶

Resultado

Su índice de masa corporal antes del embarazo: 18.4 Kg / m²

Rango de peso recomendado al entregar (40ª semana): **62.7 - 68.1 Kg**

Rango de peso recomendado para la semana 20: **53.7 - 56.2 Kg.**

La siguiente es una tabla de rango de peso corporal recomendada para todo el período de embarazo.

Semana	Rango de peso recomendado	Ganancia de peso recomendada
Semana 1	50.0 - 50.0 kg	0 a 0 kg
Semana 2	50.0 a 50.2 kg	0,04 - 0,2 kg
Semana 3	50.1 - 50.3 kg	0,08 a 0,3 kg
Semana 4	50.1 - 50.5 kg	0,1 - 0,5 kg
Semana 5	50,2 - 50,7 kg	0.2 - 0.7 kg
Semana 6	50,2 - 50,8 kg	0.2 - 0.8 kg
Semana 7	50,2 - 51,0 kg	0.2 - 1.0 kg
Semana 8	50,3 - 51,2 kg	0.3 - 1.2 kg
Semana 9	50,3 - 51,3 kg	0.3 - 1.3 kg
Semana 10	50.4 - 51.5 kg	0.4 - 1.5 Kg
Semana 11	50.4 - 51.7 kg	0.4 - 1.7 Kg
Semana 12	50.5 - 51.8 kg	0,5 - 1,8 kg
Semana 13	50.5 - 52.0 Kg	0,5 - 2,0 kg
Semana 14	51.0 a 52.6 kg	1,0 - 2,6 kg
Semana 15	51.4 - 53.2 Kg	1,4 - 3,2 kg
Semana 16	51.9 - 53.8 kg	1.9 - 3.8 kg
Semana 17	52,3 - 54,4 kg	2,3 - 4,4 kg
Semana 18	52,8 - 55,0 kg	2,8 - 5,0 kg
Semana 19	53,2 - 55,6 kg	3,2 - 5,6 kg
Semana 20	53,7 - 56,2 kg	3,7 - 6,2 kg
Semana 21	54,1 - 56,6 kg	4,1 - 6,6 kg
Semana 22	54,6 - 57,1 kg	4,6 - 7,1 kg
Semana 23	55,1 - 57,6 kg	5,1 - 7,6 kg
Semana 24	55,6 - 58,1 kg	5,6 - 8,1 kg
Semana 25	56,1 - 58,6 kg	6,1 - 8,6 kg
Semana 26	56,6 - 59,1 kg	6,6 - 9,1 kg
Semana 27	57,1 - 59,6 kg	7,1 - 9,6 kg
Semana 28	57,6 - 60,1 kg	7,6 - 10,1 kg
Semana 29	58,1 - 60,6 kg	8,1 - 10,6 kg
Semana 30	58,6 - 61,1 kg	8,6 - 11,1 kg
Semana 31	59,1 - 61,6 kg	9,1 - 11,6 kg
Semana 32	59,6 - 62,1 kg	9,6 - 12,1 kg
Semana 33	60,1 - 62,6 kg	10,1 - 12,6 kg
Semana 34	60,6 - 63,1 kg	10,6 - 13,1 kg
Semana 35	61,1 - 63,6 kg	11,1 - 13,6 kg
Semana 36	61,6 - 64,1 kg	11,6 - 14,1 kg
Semana 37	62,1 - 64,6 kg	12,1 - 14,6 kg
Semana 38	62,6 - 65,1 kg	12,6 - 15,1 kg
Semana 39	63,1 - 65,6 kg	13,1 - 15,6 kg
Semana 40	63,7 - 68,1 kg	13,7 - 18,1 kg

GESTOGRAMA ONLINE

<http://embarazo10.com/gestograma-de-embarazo>

Gestograma

Fecha de tu última menstruación.

7 ▼	Junio ▼	2017 ▼
-----	---------	--------

Calcular gestación

Resultado del Gestograma

Fecha posible del parto

Miercoles 14 de Marzo del 2018

Nº días de embarazo

18 semanas y 5 días.

Nº días restantes hasta dar a luz

21 semanas y 2 días.

Semana de embarazo

Semana 19

3. OBJETIVOS DE AUMENTO DE PESO, METAS Y MODALIDAD DE SEGUIMIENTO NUTRICIONAL

- **Citas** cada 3 semanas como mínimo.
- Informar de los **riesgos maternos y fetales** asociados a la obesidad en el embarazo.
Concienciación a la madre:
 - No es solo cuestión de tener un buen parto
 - Se trata de reducir riesgos (maternos y fetales)
 - Se trata de mejorar la programación metabólica de nuestro bebé
 - No es el momento de hacer dieta para adelgazar (evidentemente, un cambio de hábitos a otros mas saludables puede suponer de manera inherente en algunos casos una disminución de la ingesta calórica).
- Orientar sobre los **beneficios** a partir del cambio en el estilo de vida (tanto para la madre como para la familia).
- Aprovechar que suele haber más **motivación** para el inicio de cambios, reforzando el concepto en la embarazada de cuidar la alimentación en los primeros **1000 días** de vida. (desde la concepción hasta los 2 años del bebé).

¿Y SI EL AUMENTO DE PESO ES INFERIOR A LOS VALORES RECOMENDADO?

- Esta situación genera mayores probabilidad de nacimiento **prematureo**, y de **bajo peso** para la edad gestacional.
- Se observó una disminución en las probabilidades de **macrosomía, hipertensión gestacional y preeclampsia**.

“Se concluye que un aumento escaso de peso no puede recomendarse rutinariamente, pero ocasionalmente puede ser individualizado para ciertas mujeres, con precaución, teniendo en cuenta los factores de riesgos conocidos de la misma.”

Revisión sistemática en 2015, incluyó 18 estudios de cohorte para determinar el riesgo de resultados adversos del embarazo cuando el aumento de peso gestacional es inferior al sugerido

4. SUPLEMENTACIÓN ESPECÍFICA DE LA MUJER CON OBESIDAD DURANTE LA GESTACIÓN

Ácido fólico:

En la etapa preconcepcional la suplementación con ácido fólico es a dosis mayores en mujeres obesas, justamente por el mayor riesgo de defectos del tubo neural. Se suplementa con **5 mg/día** de ácido fólico, por lo menos un mes antes de la concepción y durante los 3 primeros meses del embarazo (OMS). Dosis bastante superior a los 400 µg que se dan en casos sin obesidad.

Esto se debe a que la mujer con obesidad tiene menos cantidad de folatos circulantes en sangre (recomendación B)

¿ESTO SE HACE?



4. SUPLEMENTACIÓN ESPECÍFICA DE LA MUJER CON OBESIDAD DURANTE LA GESTACIÓN

Vitamina D:

También se encuentra disminuida en obesas. Dosis recomendadas: **800 a 1000 UI/día** (2^º-25mcg) para todas las mujeres embarazadas con obesidad y las que amamantan. Esta suplementación no suele hacerse en forma rutinaria.

Hierro:

Las recomendaciones establecidas (OMS, 2014) son iguales que para la población general de embarazadas no obesas (**30-60mg/día**, desde la primer consulta prenatal)

4. SUPLEMENTACIÓN ESPECÍFICA DE LA MUJER CON OBESIDAD DURANTE LA GESTACIÓN

Yodo :

- Durante la gestación, la yododeficiencia puede provocar alteraciones de la función tiroidea materna y fetal. El hipotiroidismo durante el embarazo puede afectar al *desarrollo neurológico del feto*.
- La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera la deficiencia de yodo como la **primera causa de retraso mental evitable** en el mundo.
- La mejor estrategia para prevenir la yododeficiencia es el **consumo de sal yodada**, tal como recomiendan la OMS¹³, UNICEF y el Consejo Internacional para el Control de los Trastornos por Déficit de Yodo.
- En el caso de mujeres que estén planificando una gestación, ya estén embarazadas o amamantando, la OMS aconseja suplementar la dieta con una dosis de **250 µg** de yodo diario.

5. PAUTAS ALIMENTARIAS Y MANEJO

Se calculará el **requerimiento calórico** y se utilizará una distribución normal de macronutrientes (55 % hidratos de carbono, 15 – 20 % proteínas, 25 – 30 % grasas, en su mayoría poliinsaturadas). Para el cálculo del requerimiento calórico pueden usarse varias fórmulas disponibles. Por ejemplo con las siguientes tablas

Tabla nº 3. Ecuación para estimar el requerimiento energético en embarazadas según trimestre (Kcal/día)

	Requerimiento energético estimado + adición de Kcal según trimestre (según Academia de Ciencias)
Primer trimestre	REE no embarazada + 0 kcal
Segundo trimestre	REE no embarazada + 340 kcal
Tercer trimestre	REE no embarazada + 452 kcal

Fuente: IOM 2006.

5. PAUTAS ALIMENTARIAS Y MANEJO

Para el REE usar esta otra ecuación:

14 - 18 años (adolescentes)	$\text{EER (kcal/día)} = 135.3 - (30.8 \times \text{edad en años}) + \text{PA} \times [10.0 \times \text{peso en kilos} + (934 \times \text{talla en metros})] + 25$
19 o más años (adultas)	$\text{EER} = 354 - (6.91 \times \text{edad en años}) + \text{PA} \times [(9.36 \times \text{peso en kilos}) + (726 \times \text{talla en metros})]$

Fuente: IOM 2006.

El PA (Physical Activity Coefficients) se saca de esta otra ecuación:

	Sedentaria	Baja actividad	Activa	Muy activa
14 - 18 años (adolescentes)	1	1.16	1.31	1.56
19 o más años (adultas)	1	1.12	1.27	1.45

Fuente: IOM 2006.

No se utilizará nunca un valor calórico inferior a
1700 kcal.

La restricción energética condiciona una mayor
susceptibilidad a la **cetosis.**

Dieta planificada y estricta

Vs

Consejería y entrevista motivacional



En ocasiones, es mejor optar por una
consejería y entrevista motivacional

a fin de propiciar el *autocuidado* de la mujer embarazada,
siempre *controlando el aumento de peso* y manteniendo
una *escucha atenta*.

5. PAUTAS ALIMENTARIAS Y MANEJO

Basar la indicación nutricional en una dieta balanceada que aporte como cálculo rápido 18- 24 kcal/kg, con las siguientes características:

- Bajo índice glucémico.
- Reducida en azúcares simples.
- Que incluya granos enteros y legumbres.
- Limitar las harinas refinadas.
- Incorporar frutas y verduras crudas y cocidas a diario. Se ha estudiado que las mujeres embarazadas que consumen 3 porciones de frutas y verduras por día ganan menos peso que aquellas que consumen menos o ninguna ración de fruta diaria. Llevar las porciones a 5 al día es lo ideal.
- Incluir en el plan de alimentación, alimentos ricos en Vit. D (lácteos fortificados).
- Evitar los productos ultraprocesados y las bebidas azucaradas.
- Distribuir la ingesta de alimentos en 4 o 5 comidas al día.
- Vigilar los modos de cocción para evitar la disminución de nutrientes esenciales y evitar frituras.

5. PAUTAS ALIMENTARIAS Y MANEJO

Es importante trabajar con la paciente el manejo de:

- La porción servida
- La ansiedad y antojos
- Técnicas para el control de la saciedad
- E implementar algún método de **registro alimentario semanal** o **registro fotográfico** (este último es más innovador, y permite mejorar el vínculo con la paciente).
- Otra posibilidad es la orientación o **abordaje grupal** mediante charlas, talleres o grupos de discusión orientados a mejorar la alimentación y supervisar el aumento de peso.

EMBARAZO TRAS CIRUGÍA BARIÁTRICA



LA CIRUGÍA BARIÁTRICA

- 2011: **350.000** operaciones bariátricas en el mundo.
- Situación cada vez más usual
- Motivación de la operación:
 - Ineficacia de tratamientos convencionales
 - Obesidad mórbida
 - Obesidad con Comorbilidades (DM 2, Hipertensión arterial)
 - Búsqueda de embarazo

ANTES DE LA OPERACIÓN

- Evaluación por parte de un equipo interdisciplinario
- Supervisión preoperatoria
- Elección del método quirúrgico más deseable según cada caso.

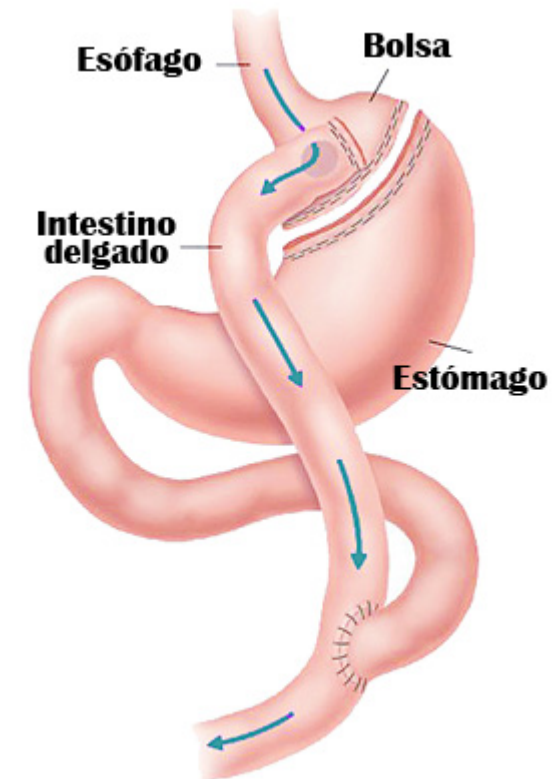
DESPUÉS DE LA OPERACIÓN

- Controles sucesivos con todo el equipo para un seguimiento adecuado.
- Realizar la evaluación de la situación clínico-nutricional a los 3,6,9,12,18 y 24 meses post cirugía y después continuar de forma anual.

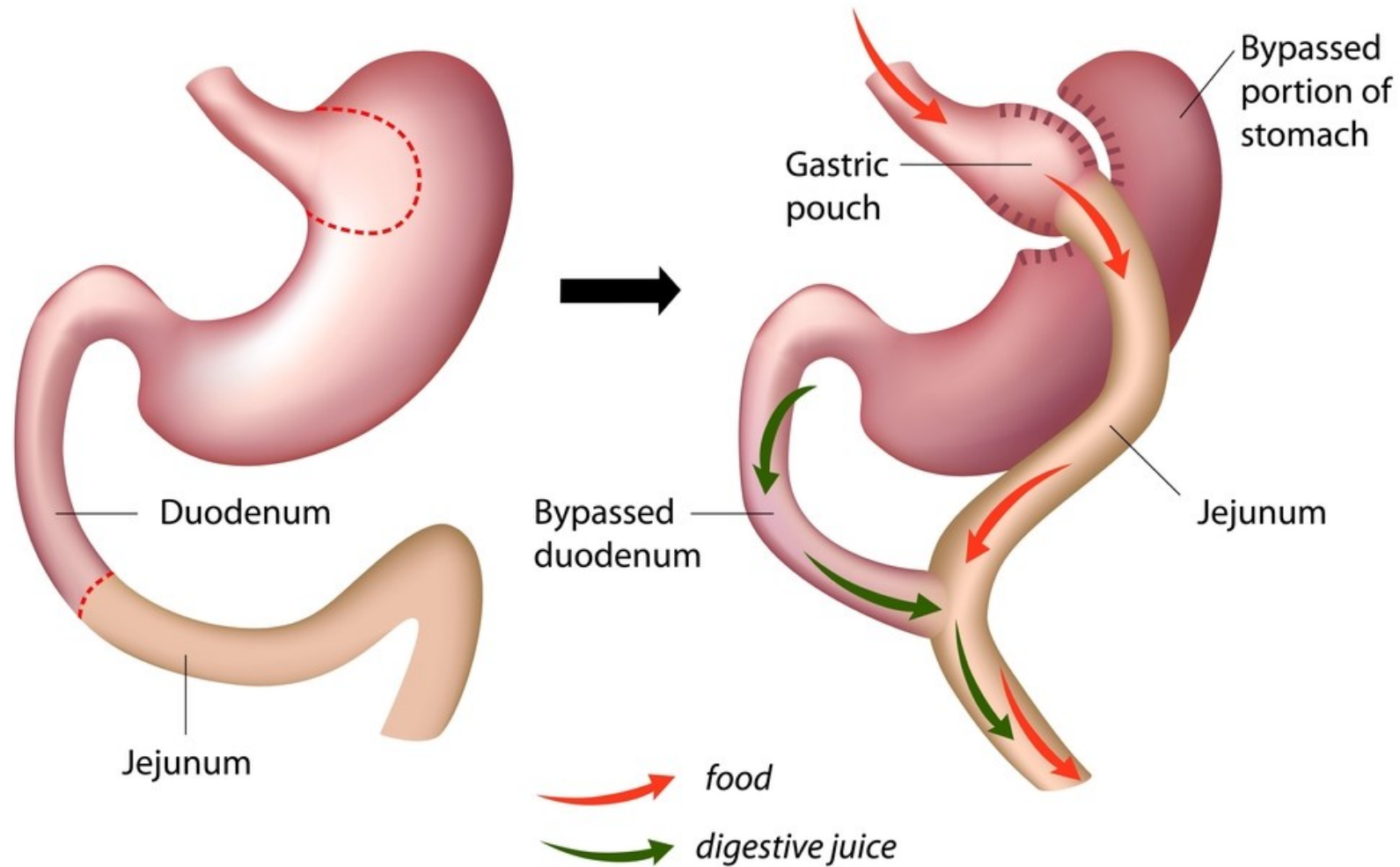
TIPOS DE TÉCNICAS

- **By pass Gástrico**

- Pequeño reservorio gástrico a expensas de la curvatura menor, de hasta 30 ml de capacidad, asociado a gastroyeyunoanastomosis (empalme) a un asa defuncionalizada en Y de Roux. El estómago distal permanece in situ y queda excluido del tránsito alimentario.
- Técnica malabsortiva
- Estómago con 50 cc de capacidad
- Se ingieren pequeñas cantidades de comida
- No se absorbe una gran parte del alimento que se ingiere
 - (perdida de 75 a 200 cm de intestino)

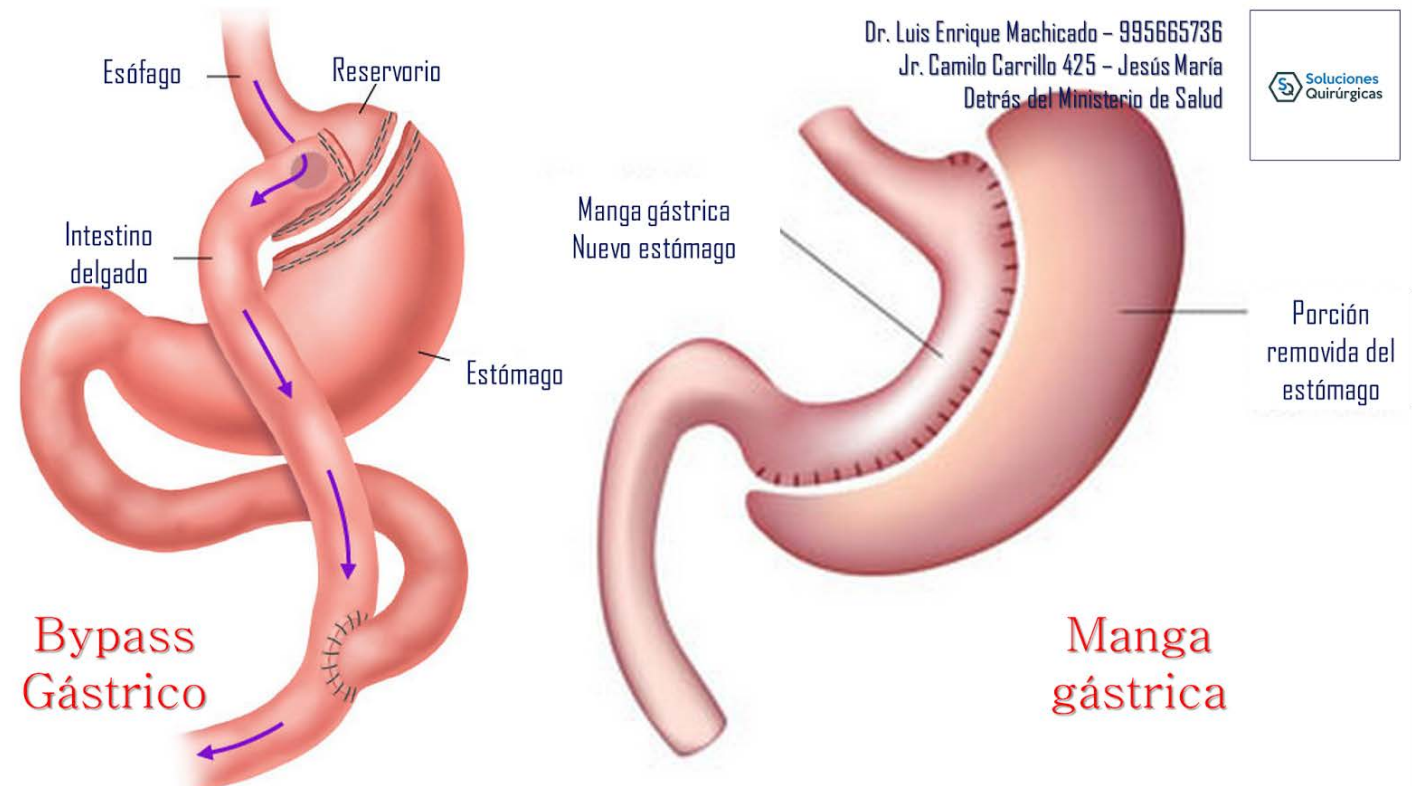


Roux-en-Y Gastric Bypass (RNY)



TIPOS DE TÉCNICAS

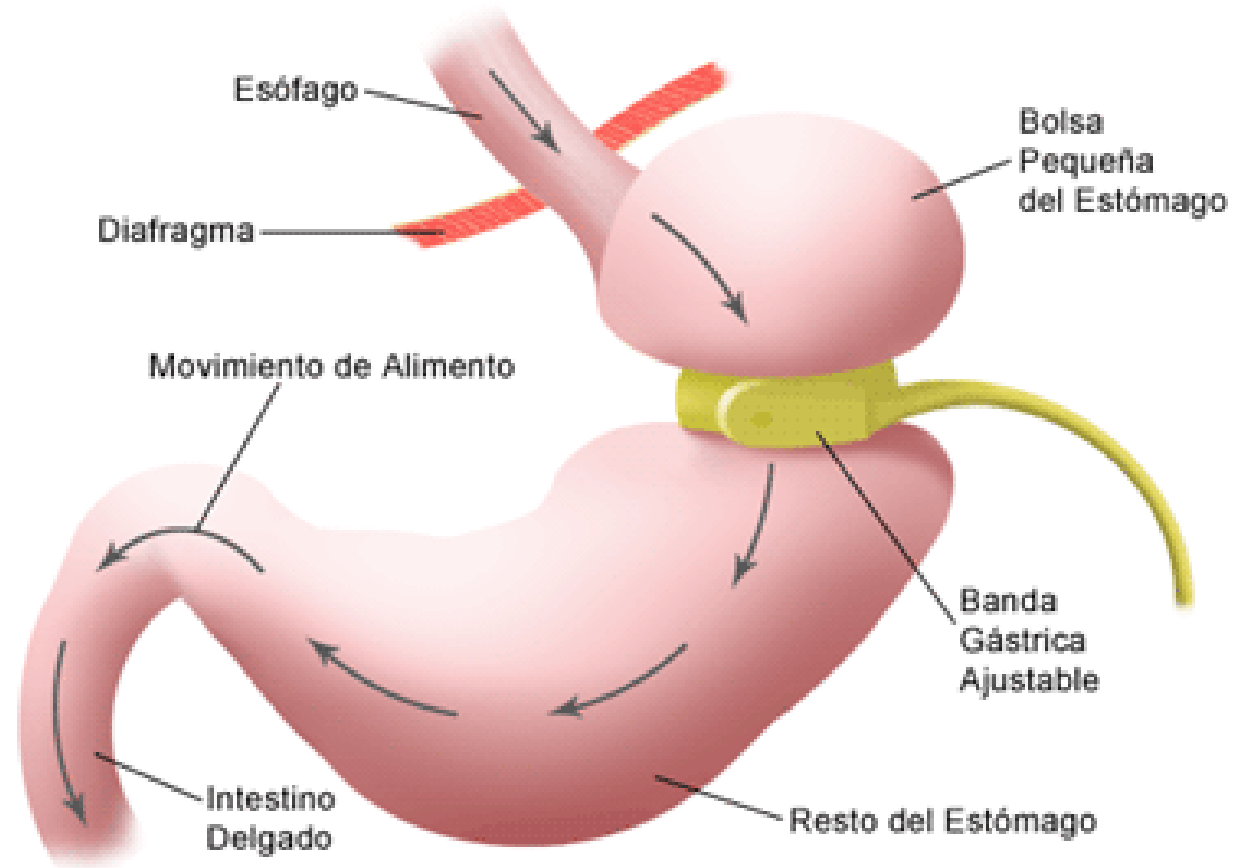
- **Gastrectomía vertical (o en manga)**
- Es un tipo de gastrectomía subtotal que deja un estómago tubular a expensas de la curvatura menor, se extirpa alrededor de un 85 a 90% del estómago y no la creación de anastomosis de ningún tipo



TIPOS DE TÉCNICAS

- **Banda gástrica ajustable**
 - Es la técnica menos invasiva

Procedimiento de Banda Gástrica Ajustable



RIESGOS PARA LA MADRE Y EL FETO

Los resultados de un embarazo después de una cirugía bariátrica son **favorables** en comparación con los resultados de las mujeres con obesidad que transitan un embarazo sin haberse operado.

1. Diabetes gestacional materna

- Prevalencia menor que en MO, mayor que en la población general
- “Síndrome dumping” ante la PTGO. (calambres, náuseas, diarrea, palpitaciones)
- Recomendación: reemplazar la PTGO por glucemias de ayunas o monitoreo de glicemas durante varios días para evitar esta complicación.

2. Preeclampsia materna

- Prevalencia similar a PG
- No hay diferencias significativas en la incidencia de Hipertensión transitoria del embarazo en comparación con MO

3. Hernias internas e isquemia del intestino delgado (vigilar)

4. Parto prematuro (No hay diferencias significativas)

5. Bajo peso al nacer (Menor riesgo)

6. Retraso en el crecimiento intrauterino

- Mayor en cirugía restrictiva, probablemente asociado a **malnutrición** materna por el tipo de técnica

7. Defectos del tubo neural (Mayor riesgo asociado a no consumir los **suplementos** vitamínicos indicados)

MANEJO NUTRICIONAL

Post-cirugía bariátrica

1. ASPECTOS BÁSICOS

- **DESAFÍO** (para todo el equipo)
- **INTERDISCIPLINAR** (acompañando todos los síntomas)
- **SEGUIMIENTO NUTRICIONAL ESTRICTO** (no hay guías)
- **MÍNIMO 1800 kcal** con al menos 60 g de proteínas diarias.
- **No buscar un embarazo en los 12 -18 meses posteriores a la intervención.**
 - Se recomienda anticoncepción de rutina durante 18 meses.

1. ASPECTOS BÁSICOS

- **Riesgo de déficit nutricional** (disminuye con el tiempo).
 - Está condicionado por:
 - Menor consumo de alimentos
 - Alteración anatómica
 - Menor absorción de nutrientes
 - Mayor en técnicas malabsortivas)
- **Náuseas y vómitos**
 - Pueden comprometer aún más su estado nutricional
 - Mayor en cirugías restrictivas
- **Analítica**
 - Fundamental para conocer cualquier déficit previo al embarazo y actual.
- **COMPLICACIONES** dependerán del tipo de cirugía

2. MANEJO DE SÍNTOMAS GASTROINTESTINALES

(NÁUSEAS, VÓMITOS O DOLOR ABDOMINAL)

- **Manejo similar** al de cualquier paciente y en gestación normal
- **Pueden enmascarar problemas quirúrgicos** que podrían llevar incluso a la muerte fetal y materna (Interpretar con cautela) :
 - Hernias internas
 - Obstrucción intestinal
 - Úlcera péptica
 - Pancreatitis aguda

3. ¿CÓMO SUPERVISAR EL AUMENTO DE PESO?

- **Recaudar datos** sobre la historia de peso del paciente:
 - Peso máximo
 - Peso previo a la cirugía
 - Peso actual y kilos bajados
 - IMC al inicio del embarazo o en la primera consulta
- Manejar con sumo cuidado todo **comentario** sobre su peso corporal y el aumento de peso (repercusión directa que puede tener sobre la posterior conducta alimentaria)
- No olvidar que estos pacientes han afrontado en general **grandes descensos** en su peso corporal y una reacomodación de su imagen corporal. Con un embarazo pueden volver **miedos y ciertas actitudes límites** con la comida.
- Fundamental lograr **empatía y dialogar** francamente con cada paciente sobre **cómo vive el aumento** de peso durante los meses de embarazo.
- Estando **atentos** ante cualquier conducta que nos llame la atención (**equipo interdisciplinar**)

4. MANEJO DE NUTRIENTES Y SUPLEMENTACIÓN ORAL

Suplemento mínimo sugerido para mujeres no embarazadas con cirugía bariátrica

Suplemento	Dosis
Ácido fólico	400-1.000 ug/d
Vitamina A	10.000 UI/d
Vitamina B ₁₂	350-500 ug/d
Vitamina D	3.000 UI/d
Vitamina K	120 mcg/d
Calcio	1.200-1.500 mg/d
Fierro (sulfato o gluconato)	325-650 mg/d
Fierro (elemental)	50-100 mg/d
Proteínas	40-100 g/d
Tiamina	1,4 mg/d
Zinc	11 mg/d

FUENTE: Ferrand Miranda (2014).

4. MANEJO DE NUTRIENTES Y SUPLEMENTACIÓN ORAL

- **40%** pacientes discontinúan la ingesta de suplementos, ocasionando alto riesgo de **complicaciones derivadas de estados deficitarios**, especialmente vitamina B12, ácido fólico, calcio y hierro.
- Realizar analítica precozmente en la gestación para determinar los niveles sanguíneos de:
 - Hierro, ferritina, B12, calcio y vitamina D.
- **Seguimiento analítico trimestral.** Independientemente de la técnica quirúrgica, debe controlarse:
 - Hemograma, hierro, ferritina, B12, vitamina 25-OH-D, parathormona y ácido fólico (técnicas mixtas)
 - Vitamina A: opcional en balón gástrico y obligatorio en derivación biliopancreática
 - Otras determinaciones: como cobre, selenio, tiamina, únicamente si hay sospecha clínica de déficit.

Suplemento mínimo sugerido para mujeres no embarazadas con cirugía bariátrica

Suplemento	Dosis
Ácido fólico	400-1.000 ug/d
Vitamina A	10.000 UI/d
Vitamina B ₁₂	350-500 ug/d
Vitamina D	3.000 UI/d
Vitamina K	120 mcg/d
Calcio	1.200-1.500 mg/d
Fierro (sulfato o gluconato)	325-650 mg/d
Fierro (elemental)	50-100 mg/d
Proteínas	40-100 g/d
Tiamina	1,4 mg/d
Zinc	11 mg/d

FUENTE: Ferrand Miranda (2014).

Esquema de suplementación para la mujer embarazada

Suplementación con:

- 1) 1000 a 2000 mg de citrato de Calcio más vitamina D (50-150 mcg) diarios
- 2) 40 a 65 mg de fierro diario (formas sulfatos)
- 3) 350 mcg de cobalamina sub lingual diario ó 1000 mcg IM por mes
- 4) 4 mg de Acido Fólico diario
- 5) 15 mg de Zinc diarios

Yodo

- **CALCIO Y HIERRO:**

- El by pass gástrico genera mala absorción de estos nutrientes
- Además de que su consumo suele ser deficitario en gran cantidad de casos, sobre todo del hierro cuyo requerimiento se encuentra muy aumentando en las gestantes en general.
- Normalmente, el **calcio** junto con la **vitamina D** como mediador, se absorbe en el **duodeno**. Tras un by-pass gástrico, se evita este sitio de absorción y las pacientes con esta cirugía, absorben el calcio a través de **difusión pasiva** a lo largo del remanente de intestino delgado, mecanismo que es dependiente del aumento de ingesta de alimentos.

- **VITAMINA B12:**

- En cirugías con **alteración del medio ácido gástrico y deficiencias del Factor Intrínseco (FI)**, como ocurre en el Bypass Gástrico es posible evidenciar **anemias** por deficiencia de **vitamina B12**, aunque la más frecuente es siempre la **ferropénica**.
- Un bajo nivel de B12 y de ácido fólico, puede determinar un aumento de la homocisteína, y como consecuencia, un mayor riesgo de **malformaciones del tubo neural, alteraciones neurológicas, anemia megaloblástica y problemas cardíacos**.

- **ÁCIDO FÓLICO:**

se recomienda suplementar con **4 mg antes y durante el embarazo**, para disminuir el riesgo de defectos del tubo neural. Esto aplica en general para toda paciente con obesidad.

- Si bien el cuadro menciona suplementación de **zinc**, hay menos evidencia sobre indicarlo. Lo mismo sucede con otros nutrientes como el **Magnesio, Yodo y vitaminas C y E** (antioxidantes). En cada caso, deberá pensarse la suplementación que sea más adecuada a cada paciente.
- **Yodo** igual que al resto de embarazadas.
- **Vitamina A** es teratogénica en altas dosis, motivo por el cual debe monitorearse su nivel plasmático
- **Tiamina:**
- Se debe sospechar y buscar el déficit ante la existencia de **hiperémesis gravídica**.
- Frente a estos síntomas: 10 - 30 mg/día de Tiamina **prevendría el déficit** y 50 - 100 mg/día debería, además, **corregir el déficit** en caso de presentarse.
- Algunos autores han recomendado la suplementación de la dieta con **proteínas** (40 - 100 mg/día). Esto debería evaluarse en cada caso en particular ya que no suele hacerse esta suplementación rutinariamente.

No olvidéis nunca que **nuestra salud** comienza a forjarse en el útero de nuestra madre o incluso antes, recordar la programación metabólica.

A veces las **embarazadas** y los **niños** son los grande olvidados cuando realmente para cambiar hábitos deberíamos empezar por la base y no por el tejado.

GRACIAS

www.nataliamoragues.com
www.alvida.es



@moraguesnatalia

