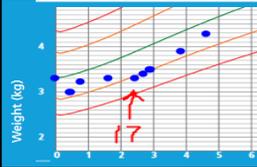


Weight-for-age BOYS

Birth to 6 months (percentiles)



Ganancia lenta de peso

y el círculo vicioso que la mantiene

*Apetito pobre,
alimentación pobre y
producción pobre*



Christina M. Smillie MD, FAAP, FABM
Breastfeeding Resources
Stratford, Connecticut

Nothing to Declare

I have NO affiliation with any person(s) or entities that could be perceived as having a bearing on my presentation of this subject.

Declaration and Disclosure

Objetivos

The participant will:

- List three clinical situations which could potentially cause an infant's weight gain to be suboptimal in the first week of life.
- Explain how once underweight, an infant's feeding pattern could cause his mother's milk production to slow down.
- Explain the rationale for intervening when a newborn is gaining slowly, but not failing to thrive.

© 2016 Christina M. Smillie MD, FAAP, FABM 3

El crecimiento lento del bebe alimentado con LM

Sueño y desinterés en la alimentación.

“El bebé que gana peso despacio a veces se comporta como si no le importara pasar hambre”

--R. Illingworth,
1967

Pueden agarrarse al pecho pero quedarse dormidos después de unas cuantas succiones. Es difícil para las madres gestionar la alimentación de estos bebes.

© 2016 CM Smillie, MD

4

4

Caso 1: MB/HB

Vuelve al peso al nacer a las 2 semanas, pero después...

Mujer de 32 años, G3, P3. Intentó dar de mamar a los 2 primeros bebés, pero tuvo problemas a los pocos días de nacer. En el hospital, tomas agradables, pero no fáciles. Uso de pezoneras. Bebé muy dormido en la 2 ^o semana.	<table border="0"> <tr> <td>Peso al nacer</td> <td>3.32 kg</td> <td>7 lbs</td> <td>5 oz</td> </tr> <tr> <td>3 días:</td> <td>3.03 kg</td> <td>6 lbs</td> <td>11 oz</td> </tr> <tr> <td>5 días:</td> <td>3.26 kg</td> <td>7 lbs</td> <td>3 oz</td> </tr> <tr> <td>12 días</td> <td>3.34 kg</td> <td>7 lbs</td> <td>6 oz</td> </tr> <tr> <td>17 días</td> <td>3.34 kg</td> <td>7 lbs</td> <td>6 oz</td> </tr> </table> <p>@ 17 days, pedi told mom: "Pump to see how much milk you have"</p>	Peso al nacer	3.32 kg	7 lbs	5 oz	3 días:	3.03 kg	6 lbs	11 oz	5 días:	3.26 kg	7 lbs	3 oz	12 días	3.34 kg	7 lbs	6 oz	17 días	3.34 kg	7 lbs	6 oz
Peso al nacer	3.32 kg	7 lbs	5 oz																		
3 días:	3.03 kg	6 lbs	11 oz																		
5 días:	3.26 kg	7 lbs	3 oz																		
12 días	3.34 kg	7 lbs	6 oz																		
17 días	3.34 kg	7 lbs	6 oz																		

*Se extrajo/alimento con 850 to 900 ml/día
A los 19 días 3.46 kg --> Ganancia de 115 gm/2
día*

© 2016 Christina M. Smillie MD, FAAP, FABM

Caso 2: WS/ES

*315 gm (11 oz) por debajo del peso al nacer a
las 6 semanas y media. Mujer de 30 años, G1, P1.
Madre soltera.*

	Al nacer	4.025 kg	8 lbs 14oz
<i>No stool days 2-6</i>			
A las 2 semanas	3.685 kg	8 lbs 2 oz	
<i>Bebé muy dormido</i>			
<i>Pediará preocupado: Controles dos veces a la semana, no suplementos</i>			
4 semanas	3.630 kg	8 lbs 0 oz	
6 semanas y media	3.710 kg	8 lb 3 oz	

*Bebé: Costillas visibles, furrowed brow,
frowning Mother: pezones inflamados, 20
tomas al día.*

© 2016 Christina M. Smillie MD, FAAP, FABM

6



Literatura científica:

Evidencia científica:

- Definiciones confusas:
- Referencias contradictorias en cuanto al crecimiento
- Datos y búsqueda inadecuados

No solid physiologic rationale for intervention:

When? Cuando?

Why? Por que?

How much? Cuanto?

What endpoint? A que fin?

© 2016 Christina M. Smillie MD, FAAP, FABM

7



Ganancia de peso: datos

	<u>Guías antiguas</u>	<u>Basado en evidencia*</u>
Perdida inicial de peso	Hasta 10%	Hasta 7%
Empieza a recuperar	A los 7–10 días	A los 2–4 días
Vuelta al peso normal	A los 2 (or 3!) semanas	A los 2 to 7 días
Ganancia aceptable	20 g/días	30–45 g/días

*OMS

© 2016 Christina M. Smillie MD, FAAP, FABM

8



“De vuelta al peso al nacer a los 10 días”

“20 gm/dia” *
(desde los 8 a los 112 días)

*5th %tile
for specific short periods
Nelson et al,
Early Hum Dev 1989

© 2016 Christina M. Smillie MD, FAAP, FABM

Paradigma antiguo, NO ES REAL

Datos de la OMS: nuevos diagramas
CDC/OMS: Todos los bebés en todos los percentiles deben estar de nuevo a peso al nacimiento antes de 5-7 días de edad

Crecimiento @ 50th %p

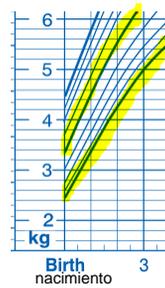
34 g/dia (♀)

39 g/dia (♂)

Crecimiento @ 1st %p

28 g/dia (♀)

32 g/dia (♂)

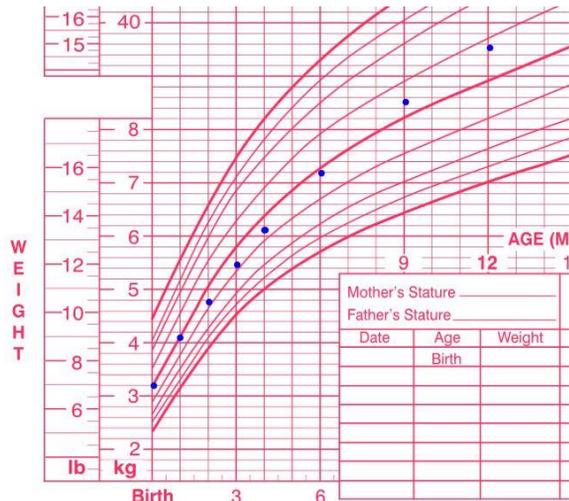


9

Comparado con los niños amamantados, los bebés alimentados artificialmente, ganan peso más lentamente en los dos primeros meses

Dewey KG, et al.
Peds. 1992 Jun;89(6 Pt 1):1035-41.
WHO Working Group on Infant Growth
Peds. 1995 Sep;96(3 Pt 1):495-503.

© 2016 Christina M. Smillie MD, FAAP, FABM



Published by the Centers for Disease Control and Prevention, November 1, 2009
SOURCE: WHO Child Growth Standards (<http://www.who.int/childgrowth/en>)
OMS

P50 para las niñas alimentadas con formula, con las tablas de NCHS del 2000

Tabla de representacion de Niñas alimentadas con LM. OMS del 2006.

10

Dos problemas muy diferentes

crecimiento lento antes o despues de la lactogenesis

Antes de la lactogenesis

- Fisiologia
- Evaluacion
- Preocupaciones
- Manejo

Despues de lactogenesis

- Fisiologia
- Evaluacion
- Preocupaciones
- Manejo

Transferencia EFECTIVA de la leche

(Despues de la lactogenesis)

El bebe se despierta solo entre 8 y 14 veces al dia para comer

Consigue la cantidad suficiente de leche 'aguada' para

- SAcial la sed y mantenerse hidratado
- Dejar de perder peso
- Usar al menos 6-8 pañales al dia

Consigue la cantidad suficiente de parte **grasa** para:

- SAcial las necesidades de energia, y crecimiento
- Empezar a ganar peso (200-300 gm/semana)
- Heces de color amarillo brillante al menos 2-4/day

Transferencia INEFECTIVA de la leche

(Después de la lactogénesis)

Bebé muy adormilado, se queda dormido durante las tomas

Probablemente sacie su sed, pero no cubra sus necesidades energéticas

- Pierde peso o gana muy poco a la semana
- Pocos pañales húmedos

Las heces pueden ser:

- Ninguna
- Infrecuentes (< 2/día)
- Frecuentes pero escasas
- Mucosas, amarillas marronáceas, verde oscuro, marrón o negro.

El control endocrino está funcionando?

Dewey et al: Los bebés amamantados autorregulan su consumo de energía para mantener un crecimiento normal.

- las necesidades de crecimiento deben impulsar el apetito.
- El apetito debe controlar la producción materna
- La producción materna y el apetito deben satisfacer las necesidades de crecimiento del bebé.

Pero en los bebés de aumento de peso lento esto no sucede

¿Qué es lo que no está funcionando?

Qué interfiere con el control autocrino normal?

La alimentación con fórmula sin extracción

Agarre/succión ineficaz

Transferencia de leche pobre.

Tomas dolorosas

Horario de las tomas y / o separación del bebé y la madre

Problemas del estado de ánimo materno



© 2016 Christina M. Smillie MD, FAAP, FABM

15

Cómo la ganancia lenta de peso causa crecimiento lento

El bebe de bajo peso conserva la energia (con/sin deshidratacion)→

- comportamiento alimentario retardado o anulado →Menos tomas
- Solo succiona cuando hay mucho flujo de leche → solo toma leche con poca parte grasa
- Deja de succionar cuando hay pocoflujo de leche
–No obtiene la leche grasa suficiente

© 2016 Christina M. Smillie MD, FAAP, FABM

16

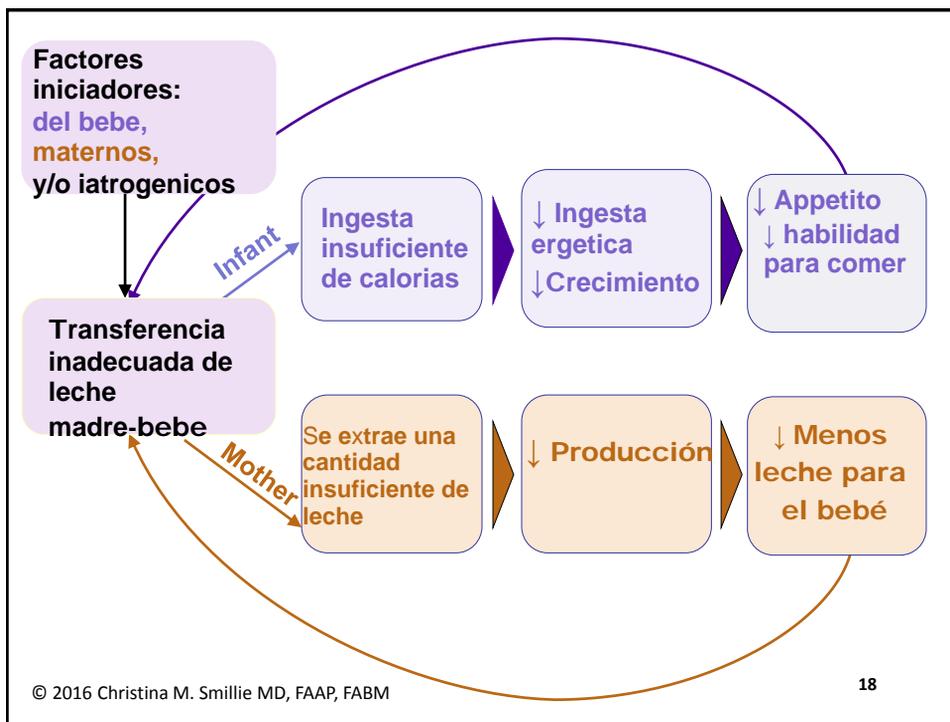
Cómo la ganancia lenta de peso causa crecimiento lento

Menos tomas y menos transferencia de leche →

Disminuye la energía del bebe al mamar
→ Circulo vicioso

Menos extracción de leche
→ Disminuye la producción
→ El flujo se enlentece
→ Menos ingesta
→ Circulo vicioso

© 2016 Christina M. Smillie MD, FAAP, FABM 17



*Nuestra
teoría
sobre la
ganancia
lenta de
peso*

Observación:

El bebé de bajo peso es difícil de alimentar

Independientemente de la causa original

- *SWG está tranquilo aún con hambre*
- *La madre tiene que hacer todo el trabajo*
 - No confiar en la autoregulación del bebé
 - Despertarle para comer
 - Y mantenerlo despierto mientras está comiendo

*Nuestra
teoría
sobre la
ganancia
lenta de
peso*

Teoría:

Este comportamiento es adaptivo: El bebé está conservando energía

Observación:

La alimentación es flujo-dependiente

El bebé obtiene rápidamente la porción acuosa de la leche, cuando el ritmo de salida baja, el bebé para, se queda dormido y no aprovecha la parte grasa de la toma, además la producción va disminuyendo.

Nuestra teoría sobre la ganancia lenta de peso

El bebé lactante sano autorregula la energía que toma.

Pero nos parece, que una vez aparece el bajo peso: el bebé lactante deja de ser un bebé sano.

Ha de conservar energía

No puede autorregular la ingesta para garantizar una energía y crecimiento adecuado

Crecimiento por debajo de las tablas de la OMS/ CDC/ NCHS

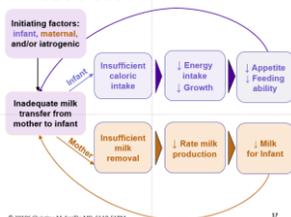
Nuestra teoría sobre la ganancia lenta de peso

Independientemente de la causa que lo origine, una vez aparece el bajo peso:

La alimentación está ya comprometida

Nuestra teoría

La ganancia lenta de peso causa ganancia lenta de peso



*Transferencia
temprana,
lenta y crónica
de energía*

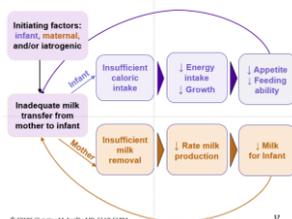
*Succion
inefectiva
cronica*

Oxytocina del bebé ↑ cck gastrica
→ falsa saciedad

Interfiere con el hambre?

Disminuye la energía para el
aprendizaje?

*Bebé
adormilado,
que no tiene
hambre y
que no esta
ganando peso
. Qué hago?*



Romper el circulo vicioso

- ✓ Alimentando al bebé
- ✓ Aumentando la producción de leche
- ✓ Identificar el origen del problema
- ✓ Garantizar el cuidado de la madre: sueño, alimentación, descanso...

✓ *Identificar el problema si es que aún existe!*

Confianza materna, alteraciones del estado de animo, anquilosia, etc

Grietas, heridas o infeccion en el pezón de la madre

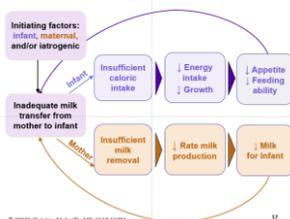
Problemas de succion del bebe

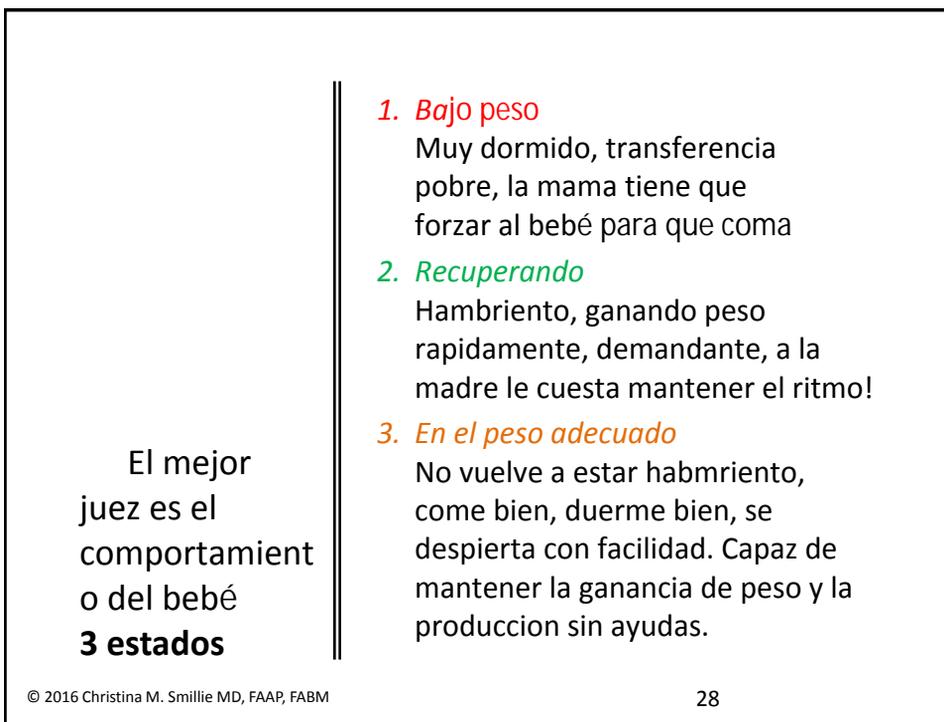
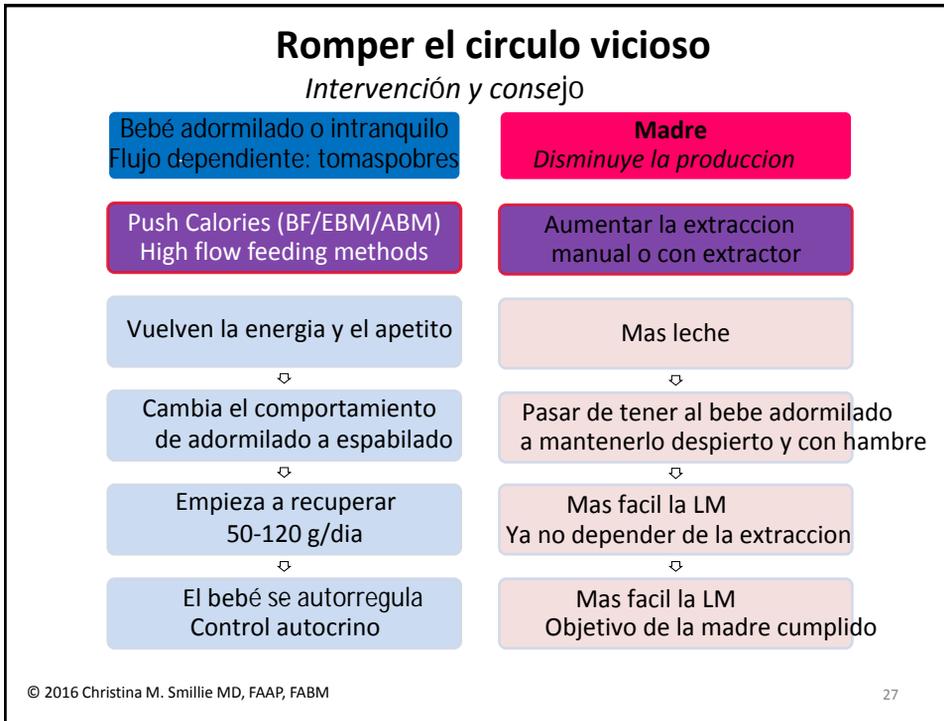
✓ *Identificar el problema si es que aún existe!*

El origen de una ganancia tardia pero lenta de peso suele ser una ganancia lenta de peso al inicio.

Una vez que el bebé esta por debajo del peso adecuado, la produccion de leche disminuye.

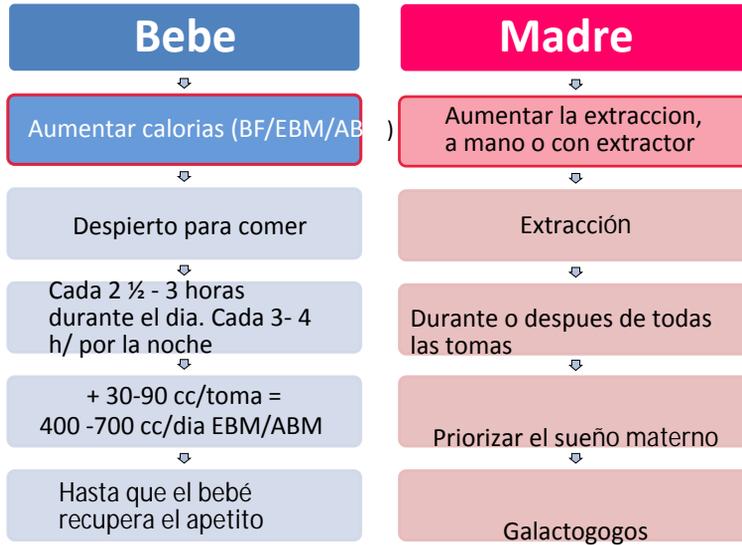
Por lo que esto NO es una causa de bajo peso.





Rompiendo el círculo vicioso

Paso 1. Aumentar calorías y producción



© 2016 Christina M. Smillie MD, FAAP, FABM

*NO
normas
para la
extracción*

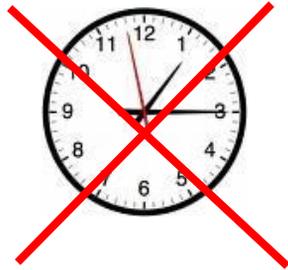
1. Por lo menos hacerlo 8 veces cada 24 horas
2. Al menos 15 minutos cada pecho
3. Al menos 100 min al día
4. También por la noche
5. Para aumentar la producción usar un buen extractor eléctrico

Uno hospitalario es mejor que uno de uso doméstico, que es mejor que uno manual, que es mejor que la extracción manual.

© 2016 Christina M. Smillie MD, FAAP, FABM

30

Por qué no es mejor la extracción con bomba que amamantar?



© 2016 Christina M. Smillie MD, FAAP, FABM

Problemas con la oxitocina

Mas MERS? → Mas eyeccion de leche

¿NECESITAMOS PARA EL VACIAMIENTO DE LOS ALVEOLOS?

Oxytocina!

Como la aumentamos?

Confianza

Amor

Buen humor

Piel con piel

31

© 2016 Christina M. Smillie MD, FAAP, FABM

**Extrae
con
maña no
con
fuerza**

✓ *Cuidar de
la mama*

Bombeo de cerebro derecho y cuestiones de tiempo

*Sesiones breves y frecuentes
No hay reglas estrictas en el bombeo,
ha de ser fácil de mantener*

Interrupciones: ayudan!!

Evita relajarte en el sofa mientras lo haces

Calor, duchas calientes, compresas calientes

Masajear el pecho, hacer ligeras compresiones antes de la extraccion

© 2016 Christina M. Smillie MD, FAAP, FABM

✓ *Cuidar de
la mama*

**La madre hace
todo el trabajo**

“Tomas triples”

Amamantar, extraerse y suplementar
El bebe no esta haciendo bien su trabajo

Dormir suficiente

- Dormir al menos 4 horas seguidas al principio de la noche
- Stagger bedtimes????
- MSaltarse una toma de no amamantar, extraer o suplementar

Apoyo!!

© 2016 Christina M. Smillie MD, FAAP, FABM

34

*El
asesoramiento
cuidadoso*

La mama puede malentender:

La producción de leche disminuye
como el RESULTADO
de que el bebe gane poco peso,
NO ES LA CAUSA
de que el bebe no engorde

Los malentendidos pueden
sabotear el plan

No es suficiente decirle que
suplemente y se extraiga

Es necesario explicar y educar a
toda la familia

*Resumen:
Romper el
circulo
vicioso*

- ✓ Alimentar al bebe
- ✓ Aumentar la producción de leche
- ✓ Localizar el origen del problema
 - Algunos problemas necesitaran que el bebe vuelva a coger peso para poder resolverlos
- ✓ Cuidar de la madre:
Sueño, apoyo y buen humor.



Caso 1: MB/HB

Volvió al peso al nacer a las 2 semanas, pero después...

32 años. Madre G3 P3	Peso al nacer 3.32 kg 7 lbs 5 oz
“Intento amamantar” sus 2 primeros bebés	3 días: 3.03 kg 6 lbs 11 oz
surgen problemas los primeros días	5 días: 3.26 kg 7 lbs 3 oz
	12 días 3.34 kg 7 lbs 6 oz
	17 días 3.34 kg 7 lbs 6 oz

Hospital: tomas agradables pero no fáciles

Uso de pezoneras

Bebé muy adormilado a las 2 semanas

@ 17 días, el pediatra le dice a la madre:
"Extraete a ver cuánta leche tienes"

Se sacó de 850 a 900 ml/día

19 días 3.46 kg Gano 115 gm/2 días

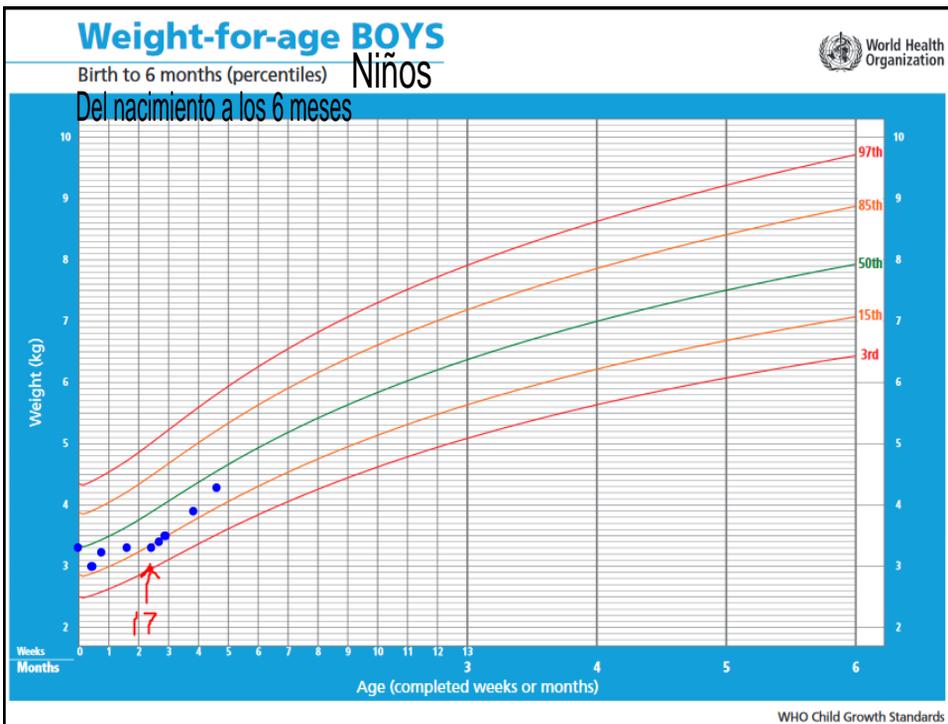
© 2016 Christina M. Smillie MD, FAAP, FABM

Caso 1: MB/HB

Volvió al peso al nacer a las 2 semanas, pero después...

- 1° visita: 20 días
 bebe adormilado y uso de pezoneras
7 lbs 12 **3510g**
6 oz > bwt *170 g > peso al nacer*
- 2° visita: 26 días
 Bebe "muy hambriento" LM 4 veces/día.
 Tomas de biberon de LM 900ml/día.
 Bebe: alerta, buen agarre pezonerera
8lbs 10 oz **3910 g**
 ganó
14 oz/6 days *400 gm/6 dias*
- 3° visita: 32 días
 Sin pezoneras, 7 tomas/días tranquilo, fácil de amamantar
9 lbs 7 oz **4280g**
 ganó
13 oz/8 days *370 gm/8 dias*

© 2016 Christina M. Smillie MD, FAAP, FABM



Caso 2: WS/ES

315 gm (11 oz) por debajo del peso al nacer a las 6 ½ semanas. Madre: 30 años G1P1, madre soltera.

Nacimiento 4.025 kg 8 lbs- 14oz

2 semanas 3.685 kg 8 lbs 2 oz

Bebe muy adormilado

Pediatra preocupado:

Control de peso 2 veces a la semana; No suplementar

4 semanas 3.630 kg 8 lbs 0 oz

6 ½ semanas 3.710 kg 8 lb 3 oz

Bebe: Costillas visibles, ceño fruncido.

Madre: Grietas, 20 tomas al dia

Caso 2: WS/ES

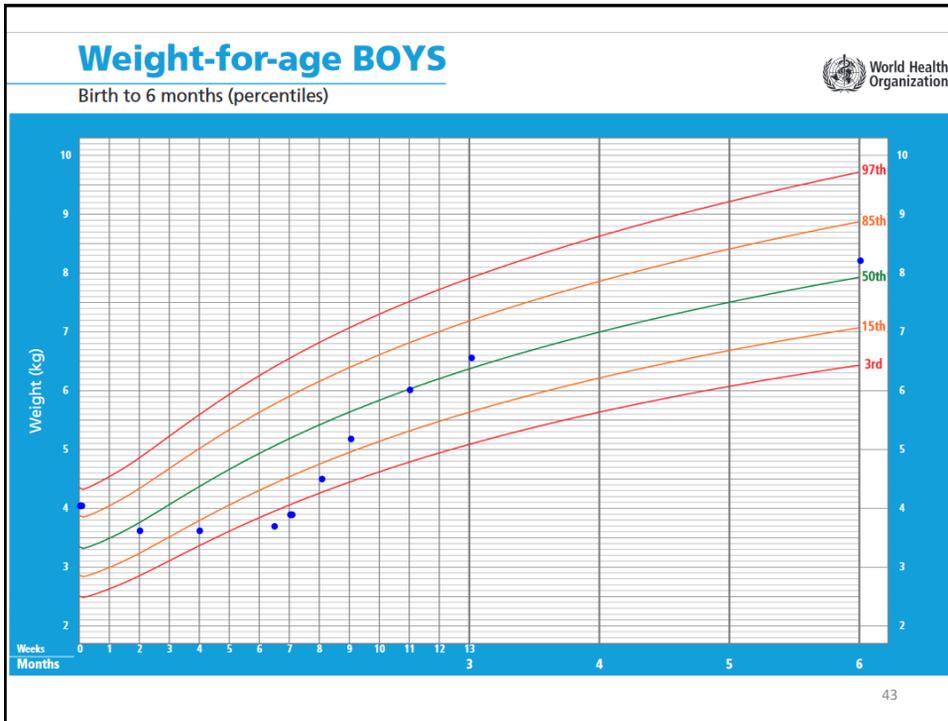
315 gm (11 oz) por debajo del peso al nacer a las 6 ½ semanas

Suplemento de 30-90 ml (1-3 oz) en cada toma (con fingerfeeding!)
Extrayendose leche al mismo tiempo que amamanta durante 1 mes

Produccion de leche totalmente repuesta

Despues LM exclusiva

10.5 kg (23 lbs) a los 12 meses



4 Puntos importantes para llevarse a casa

1. El aumento de peso lento puede ser visto como un círculo vicioso que se autoperpetúa, el apetito del bebé disminuye, la alimentación es ineficaz, y la tasa de producción de leche se reduce .
2. Los bebés de bajo peso parecen ser "dependientes del flujo " y es necesario un gran esfuerzo por parte de sus madres
3. Cuando las calorías son obtenidas a través de un método de alimentación de flujo rápido, estos bebés parecen de repente darse cuenta de su hambre , demandan una gran cantidad de comida , y se ponen al día rápidamente. Una vez en este punto, la lactancia materna es mucho más fácil tanto para la madre como para el bebé .
4. La extracción manual, el masaje y el bombeo interrumpido son herramientas muy valiosas para aumentar la producción

Academy of Breastfeeding Medicine Protocol Committee. ABM Clinical Protocol #9: Use of galactogogues in initiating or augmenting the rate of maternal milk secretion (First Revision January 2011).

Breastfeeding Med. February 2011, 6(1): 41-49.

Bystrova K, et al The effect of Russian Maternity Home routines on breastfeeding and neonatal weight loss with special reference to swaddling. *Early Hum Dev*, 2007; 83(1): 29-39.

Davies DP, Evans T: The starved but contented breastfed baby. *Arch Dis Child* 53: 763, 1978.

DeCarvalho MDea. Effect of frequent breast-feeding on early milk production and infant weight gain. *Peds* 72:307-311, 1983.

Dewey KG, Heinig J, Nommsen LA et al: Maternal versus infant factors related to breast milk and residual milk volume: the DARLING study. *Peds* 87(6):829-837, 1991.

Dewey KG, Lonnerdal B: Infant self-regulation of breastmilk intake. *Acta Paediatr Scand* 75:893-898, 1986.

Franco P et al Influence of Swaddling on Sleep and Arousal Characteristics of Healthy Infants. *Pediatrics* 2005;115;1307-1311

Gabbay MP: Galactopharmacopedia. Galactogogues: medications that induce lactation. *J Hum Lact* 18(3), 274-279, 2002.

Mohrbacher, N. *Breastfeeding Answers Made Simple: A Guide for Helping Mothers*. Amarillo TX: Hale Publishing, 2010

Morton, J. et al. Breast massage maximizes milk volumes of pump-dependent mothers, Abstract 444. *Pediatric Academic Society meeting*, Toronto, May 2007

Nelson SE, Rogers RR, Ziegler EE, Fomon SJ: Gain in weight and length during early infancy. *Early Hum Dev* 19:223-239, 1989.

Neville, MC. Milk Secretion: An Overview. Online Reviews, Biology of the Mammary Gland.

<http://mammary.nih.gov/reviews/lactation/Neville001/index.html>

Neville, MC. Oxytocin and milk ejection. Online Reviews, Biology of the Mammary Gland.

<http://mammary.nih.gov/reviews/lactation/Neville002/index.html>

Powers NG, Slusser W: Breastfeeding update. 2: Clinical lactation management. [Review]. *Pediatr*

*Rev*18:147–161, 1997.the onset of lactation and full lactation. *Am J Clin Nutr* 48: 1375-86, 1988

Smillie CM Testing a theory of slow weight gain in breastfeed infants. Abstract, platform Oct 2010. *Breastfeeding Medicine*, 5(6): 333. 2010.

Uvnäs-Moberg K, Widström A-M, Marchini G, Winberg J. Release of GI hormones in mother and infant by sensory stimulation. *Acta Pædiatr Scand.* 76:851–860, 1987.

Uvnäs-Moberg K, Eriksson M. Breastfeeding: physiological, endocrine and behavioural adaptations caused by oxytocin and local neurogenic activity in the nipple and mammary gland. *Acta Pædiatr.* 1996;85:525–530

WHO Working Group on the Growth Reference Protocol: Growth patterns of breastfed infants in seven countries. *Acta Paediatr* 89:215-22, 2000.

Woolridge MW, Ingram JC, Baum JD: Do changes in pattern of breast usage alter the baby's nutrient intake? *Lancet* 336:395-397, 1990.