



Departamento Promoción de la
Salud de la Mujer y el Recién Nacido

FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD DE CHILE

TALLER DE PREPARACIÓN DE MEDICAMENTOS DE USO FRECUENTE EN UNIDADES DE ALTO RIESGO OBSTÉTRICO

Equipo Alto Riesgo Obstétrico





Departamento Promoción de la
Salud de la Mujer y el Recién Nacido

FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD DE CHILE

RECORDAR.

✓ Medicamento correcto

✓ Usuaría correcta

✓ Dosis correcta

✓ Vía correcta

✓ Hora correcta

✓ Fecha de caducidad del medicamento

✓ Preparación y administración por un mismo operador

✓ Velocidad de infusión correcta

✓ Registro de medicamento, hora, velocidad de infusión por un mismo operador

✓ Vigilancia de reacciones adversas al medicamento



Departamento Promoción de la
Salud de la Mujer y el Recién Nacido

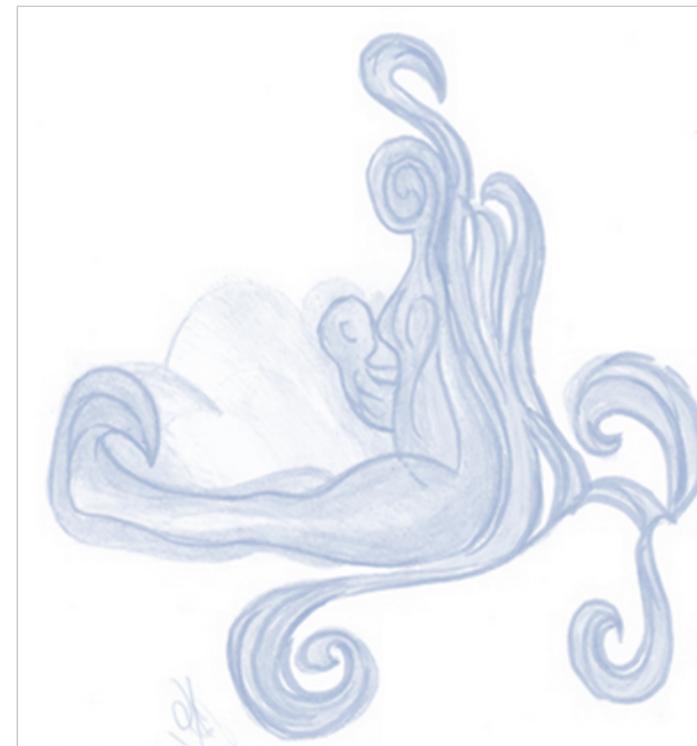
FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD DE CHILE

SULFATO DE MAGNESIO

SULFATO DE MAGNESIO:

SITUACIONES DE USO

- NEURO-PROTECCIÓN
- MANEJO DE PRE-ECLAMPSIA SEVERA — ECLAMPSIA
- TOCOLISIS*





Departamento Promoción de la
Salud de la Mujer y el Recién Nacido

FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD DE CHILE

SULFATO DE MAGNESIO



Presentación: Sulfato de Magnesio al 25%*
Cada ampolla de Sulfato de Magnesio
contiene 1.25 gramos de medicamento en
5 ml.

- Conservación: temperatura ambiente, y nunca refrigerar, puesto que precipita.
- Estabilidad: 72 horas una vez preparado, por lo que no es necesario antes de ese periodo cambiar la preparación, la cual generalmente no sobrepasa las 48 horas.



Departamento Promoción de la
Salud de la Mujer y el Recién Nacido

FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD DE CHILE

SULFATO DE MAGNESIO

En el caso de Pre-eclampsia severa:

Dosis carga: 5 gr



Dosis de mantención: 1-2 gr por hora



Departamento Promoción de la
Salud de la Mujer y el Recién Nacido

FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD DE CHILE

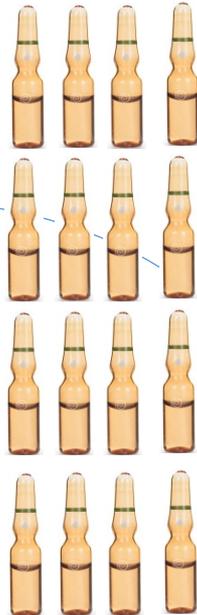
MODALIDADES DE PREPARACIÓN

Preparación de medicamento en un mismo matraz
(para dosis de carga y **mantención** a la vez)

Alternativa más común:



20 gramos =
80 ml



Nombre usuaria
Principio activo
Dosis
Hora y fecha de inicio perfusión
Velocidad en bomba



Departamento Promoción de la
Salud de la Mujer y el Recién Nacido

FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD DE CHILE

MODALIDADES DE PREPARACIÓN

Preparación de medicamento en un mismo matraz
(para dosis de **carga** y mantención a la vez)

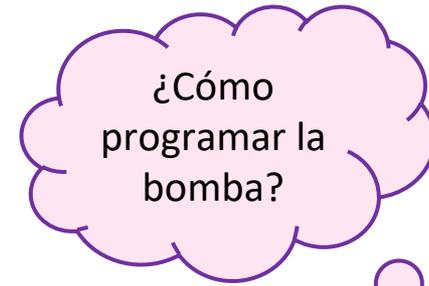
Alternativa más común:

Volumen	Gramos
500ml	20 gramos
x	5 gramos

X= 125 ml de solución para administrar
dosis de carga en 30 minutos



**Velocidad de infusión de
250cc/hora**





Departamento Promoción de la
Salud de la Mujer y el Recién Nacido

FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD DE CHILE

MODALIDADES DE PREPARACIÓN

Preparación de medicamento en un mismo matraz
(para dosis de carga y **mantención** a la vez)

Alternativa más común:

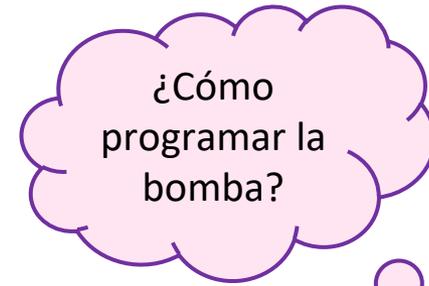
Volumen	Gramos
500ml	20 gramos
x	1-2 gramos

X= 25 ml de solución para dosis de
mantención de 1 gr/hora

X= 50ml de solución para dosis de
mantención de 2 gr/hora



**Velocidad de infusión de
25cc/hora o 50 cc/hora**





Usted debe preparar rápidamente sulfato de magnesio para una usuaria cursando una PE severa. Al momento de ir a la estación de enfermería, **solo existen 8 ampollas** de sulfato disponibles.

¿Cómo prepararía el medicamento con tal de aportar la dosis de carga de 5 gr y mantención de 1 gr/hra? Indique preparación y velocidad de infusión.

Dosis de mantención:

Volumen	Gramos
500ml	10 gramos (40ml)
x	1 gramo

X= 50 ml de solución para dosis de mantención de 1 gr/hra



**Velocidad de infusión de
50 cc/hra**

**Dosis de carga:
500cc/hra por 30
minutos.**





Departamento Promoción de la
Salud de la Mujer y el Recién Nacido

FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD DE CHILE

SULFATO DE MAGNESIO, RESUMEN.

Etapa	Nº de ampollas/ gramos	Gramos de sulfato de Mg.	Velocidad de infusión
Carga	4 ampollas	5 grs.	300 ml/hr.
Carga	16 ampollas	20 grs.	250 ml/hr
Mantención 1 gr/hr	16 ampollas	20 grs.	25 ml/ hr
Mantención 2 gr/hr	16 ampollas	20 grs.	50 ml/hr





Departamento Promoción de la
Salud de la Mujer y el Recién Nacido

FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD DE CHILE

SULFATO DE MAGNESIO, VIGILANCIA.

Evaluar lo siguientes parámetros clínicos:

Reflejo patelar: presencia.

Frecuencia respiratoria: > 12 respiraciones por minuto.

Diuresis: > 100 ml en 4 hrs.





Departamento Promoción de la
Salud de la Mujer y el Recién Nacido

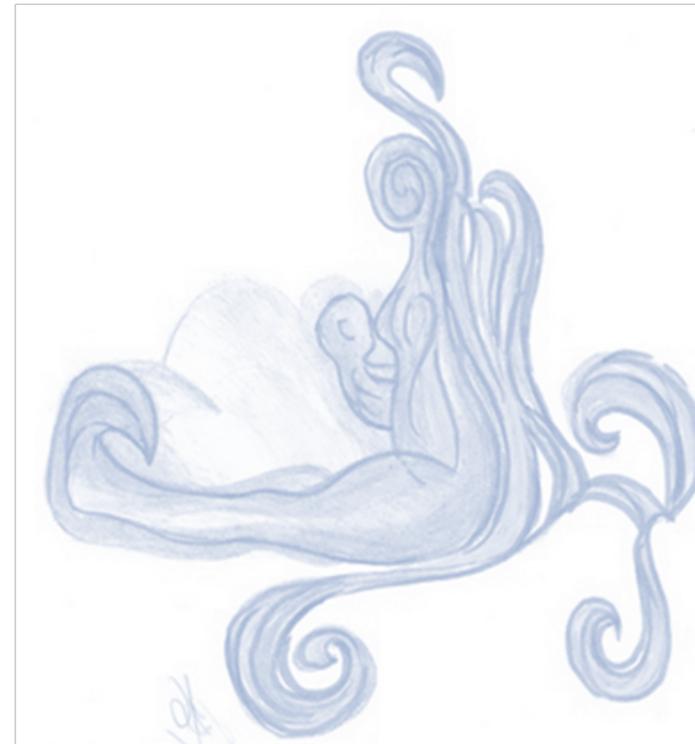
FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD DE CHILE

LABETALOL

LABETALOL

SITUACIONES DE USO

- MANEJO DE CRISIS HIPERTENSIVA





Departamento Promoción de la
Salud de la Mujer y el Recién Nacido

FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD DE CHILE

LABETALOL



La presentación de la ampolla de este medicamento es de **100mg/20 ml.**



Departamento Promoción de la
Salud de la Mujer y el Recién Nacido

FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD DE CHILE

LABETALOL



Formas de administración:

Infusión: sin diluir (directamente desde la ampolla) comenzando con 0.5 mg por minuto inicialmente, y luego aumentar a 4 mg por minuto. Esto requeriría extraer de la ampolla 4cc con tal de tener la dosis de 20 mg de Labetalol.

Bolos de 20 mg.

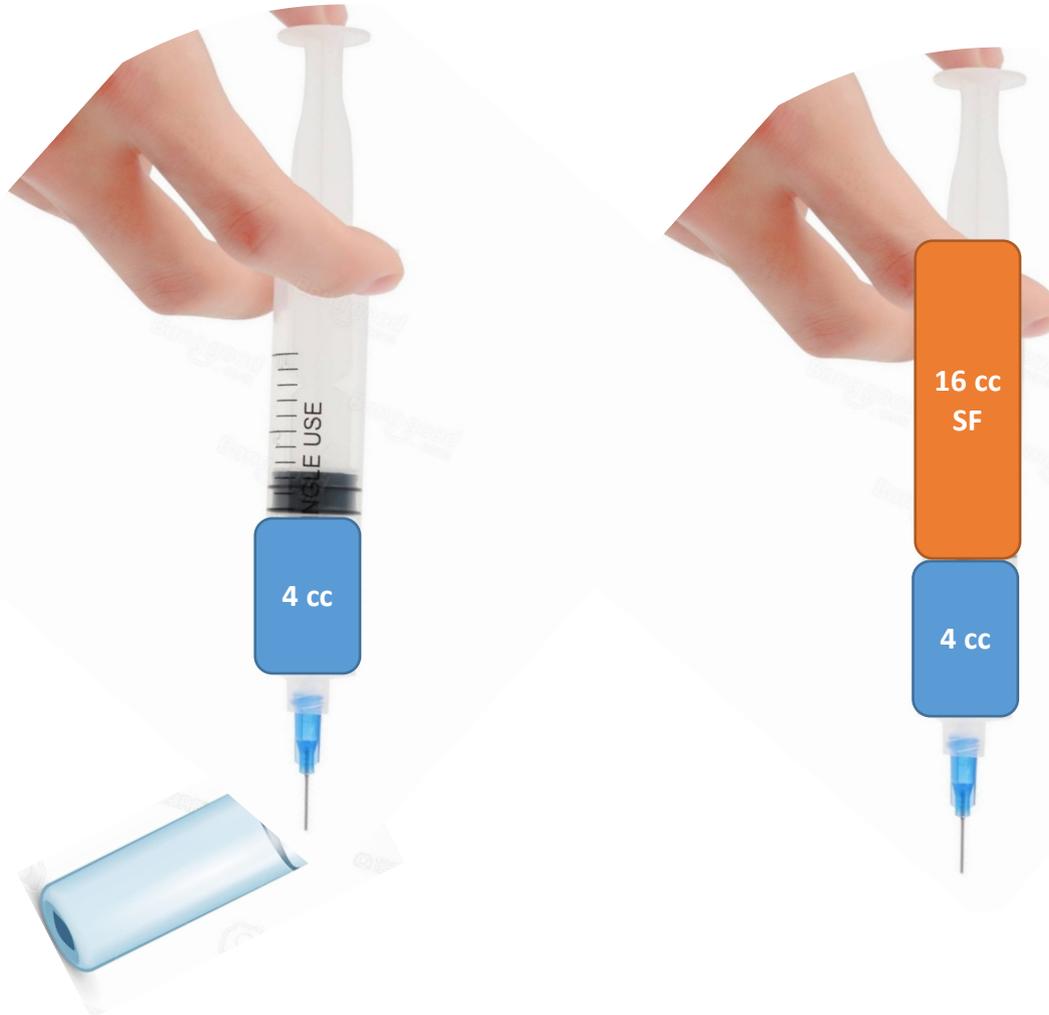


Departamento Promoción de la
Salud de la Mujer y el Recién Nacido

FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD DE CHILE

LABETALOL

Formas de administración: Bolos de 20 mg (más usual).



Relación 1mg labetalol : 1cc de solución



Departamento Promoción de la
Salud de la Mujer y el Recién Nacido

FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD DE CHILE

LABETALOL

- Si no se logra el efecto deseado, aumentar dosis a 40 mg.
- Repetir cada 20-30 minutos
- Luego dosis de 80 mg por tres veces
- Dosis máxima: 300 mg.
- ***Puede causar bradicardia fetal: control LCF.***





Departamento Promoción de la
Salud de la Mujer y el Recién Nacido

FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD DE CHILE

FENOTEROL COMO TOCOLISIS DE URGENCIA

FENOTEROL

SITUACIONES DE USO

- HIPERDINAMIA DE LA DINÁMICA UTERINA
- HIPERTONO UTERINO
- DESPRENDIMIENTO PREMATURO DE PLACENTA NORMOINSERTA
- MEFI III
- PROLAPSO DE CORDÓN





Departamento Promoción de la
Salud de la Mujer y el Recién Nacido

FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD DE CHILE

FENOTEROL COMO TOCOLISIS DE URGENCIA



La presentación de la ampolla es de
0.5 mg/10 ml

La dosis requerida como tocolisis de urgencia va desde los **5 a los 25 mcg** de Fenoterol, la cual variará dependiendo del grado de distocia de la dinámica.



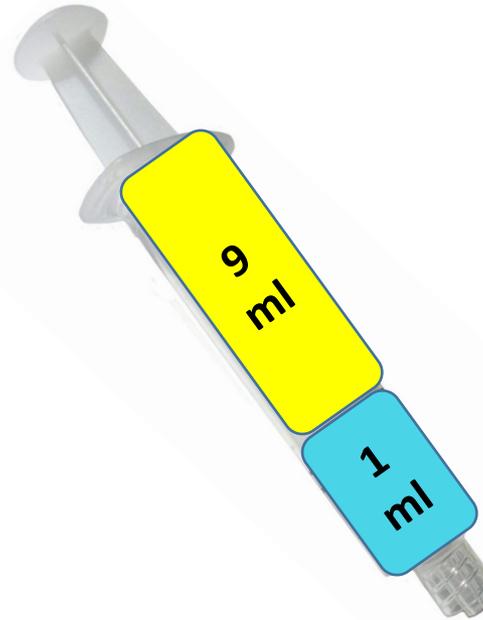
Departamento Promoción de la
Salud de la Mujer y el Recién Nacido

FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD DE CHILE

FENOTEROL COMO TOCOLISIS DE URGENCIA



0,05 mg
50 mcg



Relación 1 ml de solución : 5 mcg de medicamento

¿Cuántos cc de la solución necesita para aportar
15 mcg de medicamento?



Departamento Promoción de la
Salud de la Mujer y el Recién Nacido

FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD DE CHILE

BONUS TRACK: FENOTEROL COMO TOCOLISIS DE MANTENCIÓN

Protocolo de uso del Fenoterol

Preparación de la droga

- Ampolla 10 ml = 0,5 mg
- 4 ampollas de fenoterol en 500 ml suero glucosado 5%

Dosis de Carga

- 30 ml/hora (2 μ g/min)
- Aumentar la dosis en 0,5 μ g/min cada 30 minutos hasta que cesen las contracciones uterinas o se desarrollen efectos colaterales.
- Dosis máxima: 3-4 μ g/min.

Dosis de Mantención

- Disminución progresiva de la dosis luego de 12 horas de ausencia de contracciones uterinas.
- Mantener 0,5 - 1 μ g/min hasta 48 horas.
- Monitorización del pulso y presión arterial.





Departamento Promoción de la
Salud de la Mujer y el Recién Nacido

FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD DE CHILE

BONUS TRACK: FENOTEROL COMO TOCOLISIS DE MANTENCIÓN



Volumen	mcg
500ml	2000 mcg
x	2 mcg

$X = 0,5 \text{ ml por minuto}$



Bomba: $(0,5 * 60) = 30 \text{ cc/hra}$



¿Dosis de carga?

¿Cuánta velocidad de infusión se debe programar para aumentar 0,5 mcg/min, luego de la dosis de carga?

¿Cuánta es la máxima velocidad de infusión permitida?





ETAPA	DOSIS A ADMINISTRAR	VELOCIDAD DE INFUSIÓN
De urgencia	5-25 mcg	1-5 ml (1cc de fenoterol en 10 cc)
Carga (4 amp en 500 cc SG 5%)	2 mcg/min	30 ml/hr
Mantención (4 amp. en 500 cc. en SG5%)	0.5-1 mcg/min	7.5-15 ml/hr



Efectos adversos maternos: Taquicardia (20 %) Edema Pulmonar Agudo Hiperglicemia - Hipokalemia
Efectos adversos fetales: no presenta.

Monitorizar presión arterial y frecuencia cardiaca materna.



Departamento Promoción de la
Salud de la Mujer y el Recién Nacido

FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD DE CHILE

ATOSIBAN

Considerar:

Etapa 1:

Ampolla de 6,75 mg/0,9ml

Dosis de carga: Bolo de 6,75 mg (SRL o SF), llevar a 10 ml con SF, administrar en bolo por un minuto.

Etapa 2:

2 Ampollas de 37,5 mg/5ml (7,5 mg/ml en cada una) en 100cc de suero fisiológico.

Dosis por 3 horas: 18 mg/hora (SG)

Dosis por 45 horas: 6 mg/hora (SG)

24 ml/hra
8ml/hra

¿Cómo programar la bomba?





ETAPA	REGIMEN INFUSIÓN	VELOCIDAD DE INFUSIÓN	DOSIS A ADMINISTRAR
1	10 ml ev en bolo	1 Minuto	6.75 mg
2	Infusión ev <i>de carga</i> durante 3 hrs	24 ml/hr	18 mg/hr
3	Infusión ev <i>de mantenimiento</i> hasta completar 48 hrs.	8 ml/hr	6 mg/hr



Este medicamento no presenta efectos adversos.



Recordemos:

Toda mujer con DM tipo 1 debe estar en tratamiento con insulina.

La planificación del embarazo en una mujer con DM tipo 2 y en tratamiento con hipoglicemiantes orales, debe incorporar:

En DG: La insulina está indicada cuando no se alcanzan los objetivos metabólicos en el plazo de dos semanas con:

INSULINA	TIPO DE INSULINA	INICIO DE ACCION	MAXIMA ACCION	DURACIÓN
NPH	Intermedia	2 hrs	6-8	12-16 hrs
Cristalina	Rápida	30 min	sin Peak	12 hrs
Lispro/ Aspártica	Análogo de acción ultrarapida	< 15 min	30-90 min	4 hrs





Departamento Promoción de la
Salud de la Mujer y el Recién Nacido

FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD DE CHILE

INSULINA



Aspectos a considerar:

- Conservar entre 2 y 8° C con lo que su efectividad dura entre 24 y 36 meses.
- Sólo las insulinas en uso se pueden mantener a temperatura ambiente, con una duración de 4 a 6 semanas
- Mantener alejada de luz solar y temperaturas extremas.
- Insulina NPH se debe homogeneizar antes de su administración, sin agitar, hasta que se transforme en una solución blanca-lechosa.
- Administración es subcutánea, la que puede ser con jeringa o con lapicera.
- Insulina cristalina se administra vía endovenosa durante trabajo de parto y cesárea.
- Largo de la aguja es de 5-6 mm para lograr la vía subcutánea. En lapiceras suelen ser de 4mm. Con este largo de aguja l, el ángulo es de 90°, en cambio con agujas > 8mm debe ser de 45°.

Fuente: Guía clínica GES diabetes mellitus 1, MINSAL 2013

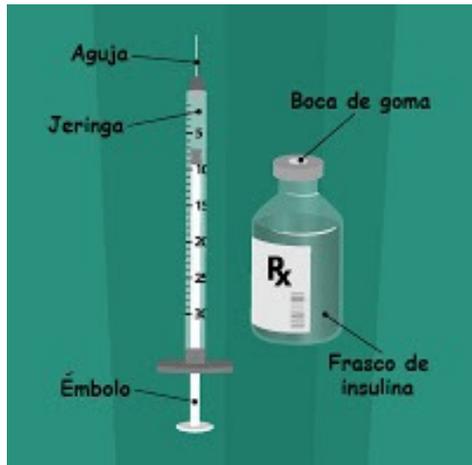


Departamento Promoción de la
Salud de la Mujer y el Recién Nacido

FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD DE CHILE

INSULINA

Corroborar dosis indicada
Preparar jeringa con unidades indicadas



Sitios de punción.
Rotar



Corroborar tipo de jeringa
Jeringas de 1ml: 100 U, graduada en 2 unidades



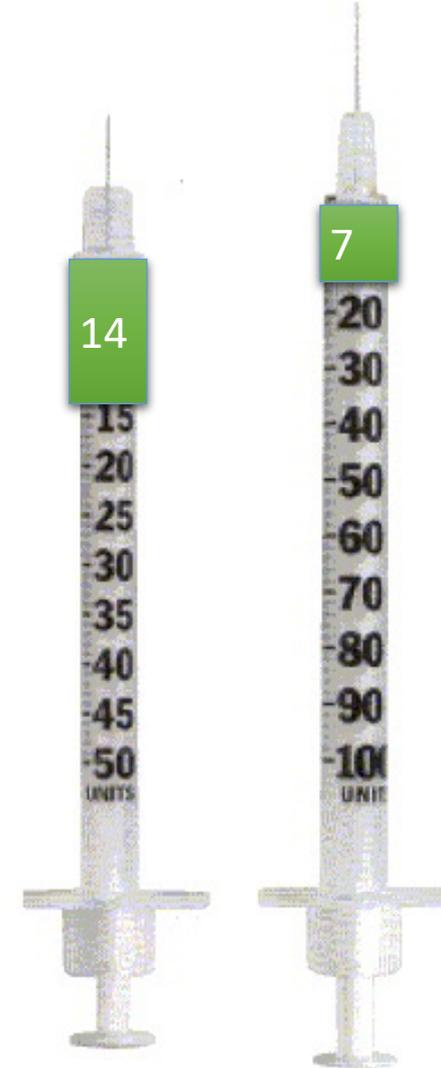
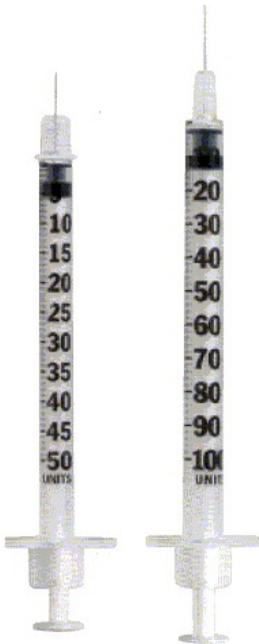
Departamento Promoción de la
Salud de la Mujer y el Recién Nacido

FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD DE CHILE

INSULINA, EJERCICIO.

Jeringa de 50 Unidades: escala de 1 en 1 UI.

Jeringa de 100 Unidades: escala de 2 en 2 UI.



Si la usuaria tiene indicada 14 UI de NPH,
¿Hasta donde debo llenar la jeringa?



Departamento Promoción de la
Salud de la Mujer y el Recién Nacido

FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD DE CHILE

INSULINA

Se sospechará de hipoglicemia siempre que la gestante presente:

- sudoración
- mareo
- palpitaciones
- hormigueos.

En estos casos monitorizar con HGT.





Departamento Promoción de la
Salud de la Mujer y el Recién Nacido

FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD DE CHILE

¡¡GRACIAS!!

