



# DEFINICIÓN

Las lipohipertrofias secundarias al tratamiento insulínico, son unas prominencias reconocibles del tejido celular subcutáneo, que aparecen como consecuencia de las inyecciones reiteradas de insulina en el sitio afectado.

Se presentan en diferentes formas y tamaños y son más fáciles de palpar que visualizar

# Factores predisponentes

La propia insulina

Micro traumatismos recurrentes en el tiempo

Las zonas de inyección



¿Qué hacer?

**EDUCAR**



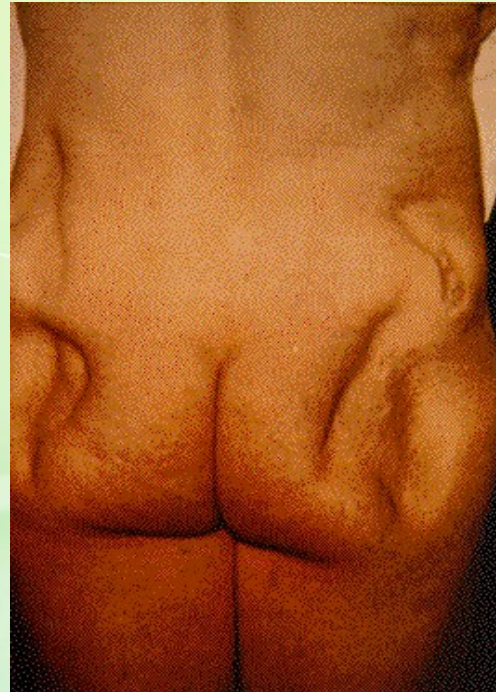


# ¿POR QUÉ SON UN PROBLEMA?

Estético

Absorción

No dolor



Prevalencia: 30-51%

# ¿POR QUÉ NO ROTAR?

Miedo a nuevas zonas

Comodidad

No llegar



# CORRECTA DETECCIÓN

Reconocimiento visual:

- Zonas de equimosis.
- Hipertrofia.
- Pérdida de vello.
- Zona tersa y brillante.

Reconocimiento táctil:

- Contrastar con zonas de no punción.



# EJEMPLO

Un diabético tipo 1 de 14 años:  
Se pincha bolo basal (4 veces a l día)  
Con una esperanza de vida de 85 años

**103.660**

# Estudio Español

## Estudio Turco:

De 215 diabéticos: 48'8% lipos:

-Relacionado con:

\* Nivel de educación

\* Frecuencia de control

\* Rotación

\* Años de evolución

\* Técnica de inyección

Cada iny: 76'9%

Un solo sitio: 86%

Al azar: 90'5%

Rotan semanal

1/3 de zona

Cada día: 20'3%

Cada 2-3 iny: 51'2%

Cada 4-5 iny: 75%

100%

<5 años: 12'1%

6-10 años: 40'7%

11-15 años: 77'2%

16-20 años: 84'8%

-NO relacionado con:

\* IMC

\* Tamaño de la aguja



# RECOMENDACIONES

Personas con diabetes y/o familiares:

- Adecuada rotación
- Recambio de agujas o catéteres
- Autoevaluación

Profesionales:

- Individualizar técnica
- Valoración de la técnica periódicamente
- Educar y motivar al paciente y/o familia

# TÉCNICAS DE INYECCIÓN

## Estudio TITAN

- Más 25% de las inyecciones en muslo se realizan sin pellizco
- El 54% que hace pellizco lo soltaban justo tras inyectar.
- Aproximadamente el 20% hacían mal el pellizco.
- El 21% dice pinchar en el mismo sitio.
- El 32% admite no tener una rutina específica para la inyección.
- Correlación entre la presencia de lipohipertrofia abdominal y el tamaño de la zona de inyección.



# TÉCNICAS DE INYECCIÓN

## Estudio TITAN

- Sólo el 23,5% mantenía la aguja más de 10" bajo la piel.
- El 65% de los participantes usaba insulina turbia, de ellos el 35% no resuspendía la insulina antes de su uso.

Un estudio alemán sugiere que se debe mover al menos de 10 a 20 veces. Sólo el 14% de los participantes la movían 20 veces, al menos 10 sólo el 44%.



# TÉCNICAS DE INYECCIÓN

## Estudio TITAN

- El 36% de los pacientes han sido revisados en cada visita, un 28% no ha sido revisado nunca.
- Sobre la reutilización de las jeringas (825 participantes):
  - 50% las usan una sola vez
  - 27% 2,3 y 4 ( n° de inyecc/día)
  - 14,1% de 5-10 veces (con el uso del vial )
  - 9,2% hasta que sienten dolor cuando se inyectan.

# TÉCNICAS DE INYECCIÓN

## Estudio TITAN

- El abdomen (21%) y las piernas (16%) son las zonas donde más lipohipertrofias se detectaron, la media de diámetro de la palpación de la lipohipertrofia fue de 4,2 cm.
- El 3% contestaron que siempre se inyectaban en las lipos y el 26% que a veces.



# TÉCNICAS DE INYECCIÓN RECOMENDACIONES

- **Abordaje ansiedad del Paciente**
  - Terapia inyectable
  - Ser insulinodependiente
- **Zonas de inyección SC recomendadas:**
  - Abdomen, muslos, brazos y nalgas.
- **Plan de rotación:**
  - reduce el riesgo de lipodistrofias y otras complicaciones



# TÉCNICAS DE INYECCIÓN

## RECOMENDACIONES

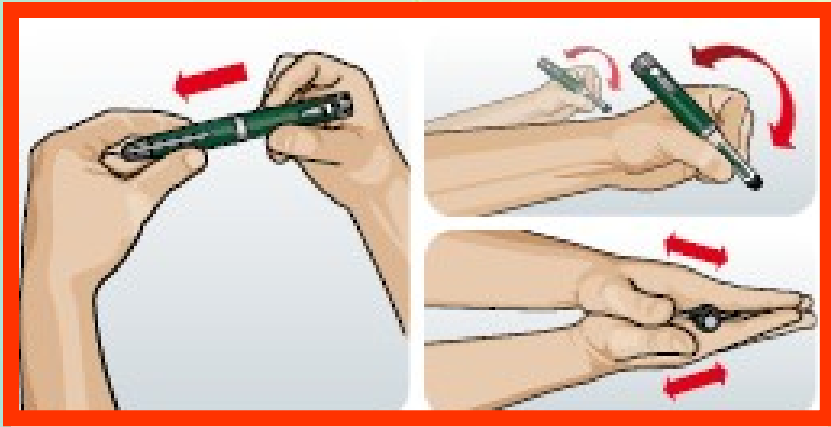
- Las inyecciones se deben aplicar con las manos limpias sobre una zona limpia
- La desinfección de las zonas de inyección
- Revisar la zona de inyección
- Cambiar el punto actual de inyección si presenta algún signo de **lipodistrofia**, inflamación, sangrado ó hematomas.
- No es recomendable inyectar a través de la ropa.

# TÉCNICAS DE INYECCIÓN RECOMENDACIONES

- Guarde la insulina en uso (pluma, cartucho ó vial) a temperatura ambiente (máximo un mes una vez abierto)
- La pluma se ha de purgar antes de inyectar

# TÉCNICAS DE INYECCIÓN RECOMENDACIONES

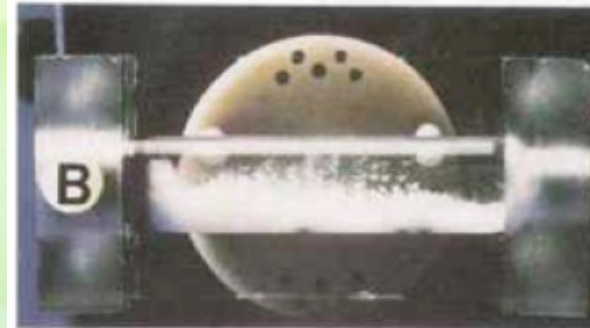
Resuspensión: insulinas de aspecto turbio



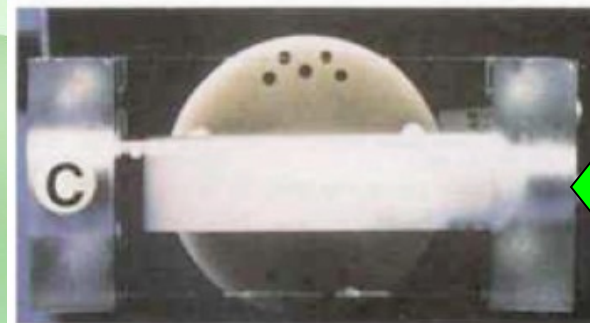
Las insulinas de aspecto turbio deben agitarse suavemente (rodando entre las manos) hasta re-suspenderlas (10-20 giros)



Antes de la mezcla



Después de 7 giros



Después de 20 giros

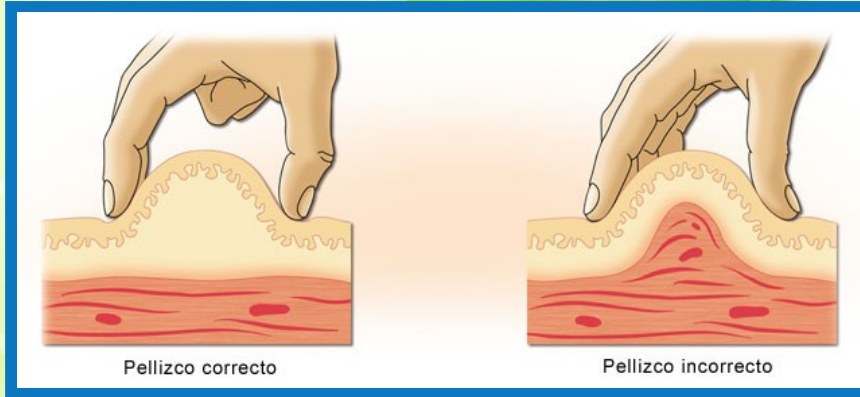


# TÉCNICAS DE INYECCIÓN RECOMENDACIONES

- Garantizar inyección subcutánea:

- Agujas más cortas ( $\leq 8\text{mm}$ )

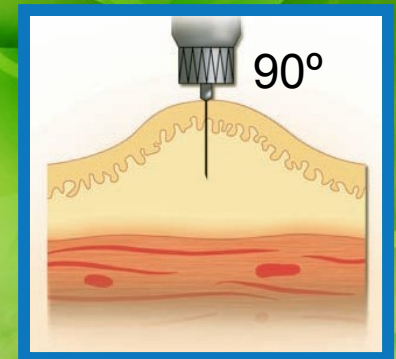
- Técnica de pellizco:



Un pellizco correcto se ejecuta utilizando pulgar índice y ayudándose del dedo corazón.

No soltar el pellizco hasta haber retirado la aguja

No es necesaria la inclinación de  $45^\circ$  realizando pellizco



# TÉCNICAS DE INYECCIÓN RECOMENDACIONES

- Inyectar lentamente, y asegurarse de que el émbolo está totalmente presionado
- Esperar 5-10 segundos después de la inyección
- No es aconsejable masajear la zona tras la inyección

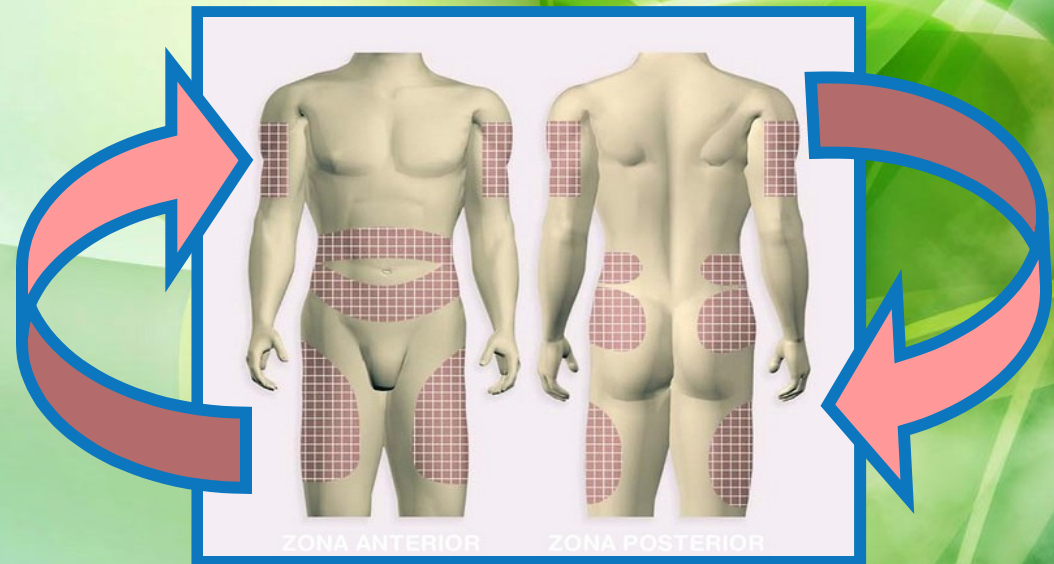


# TÉCNICAS DE INYECCIÓN

## RECOMENDACIONES

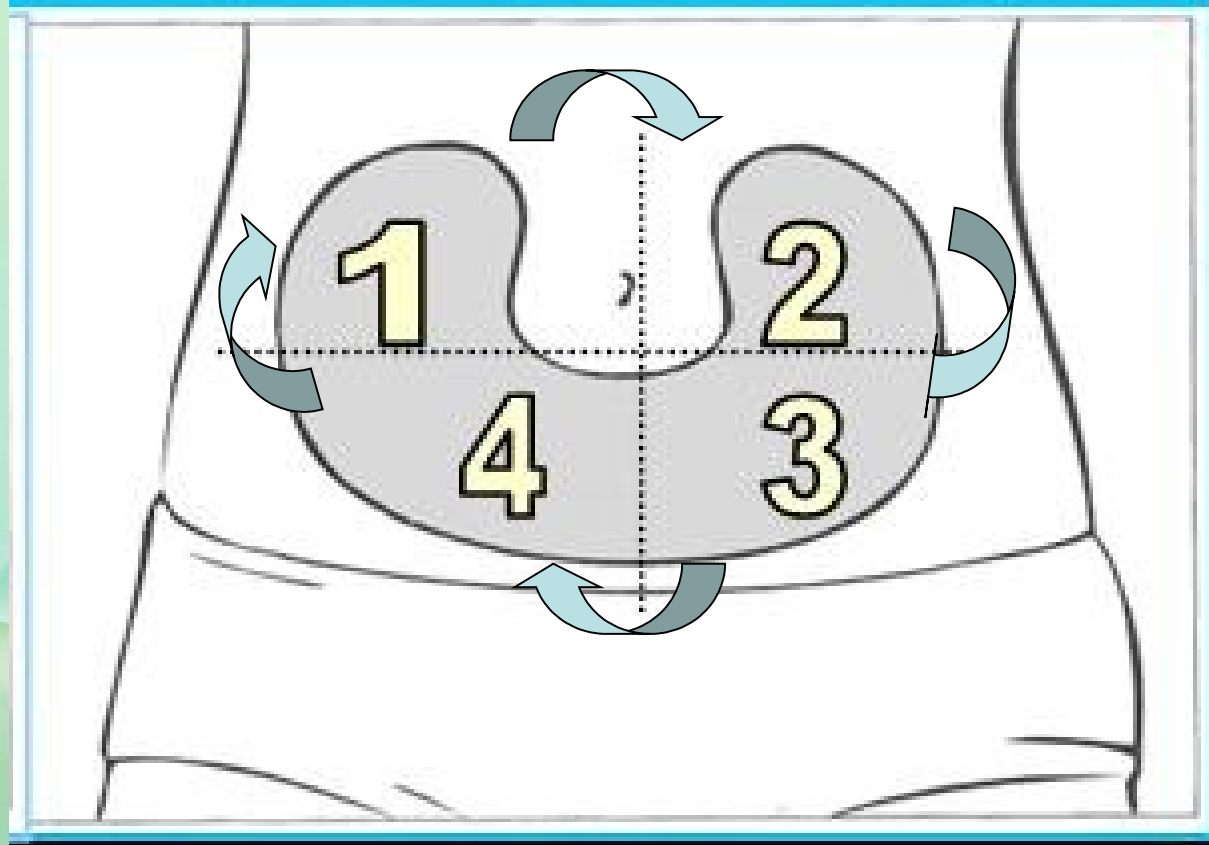
- Las Insulinas análogas rápidas y lentas se pueden inyectar en cualquiera de las zonas habituales de inyección ya que su velocidad de absorción no varía según zona.

Evitar toda inyección intramuscular con análogos de insulina

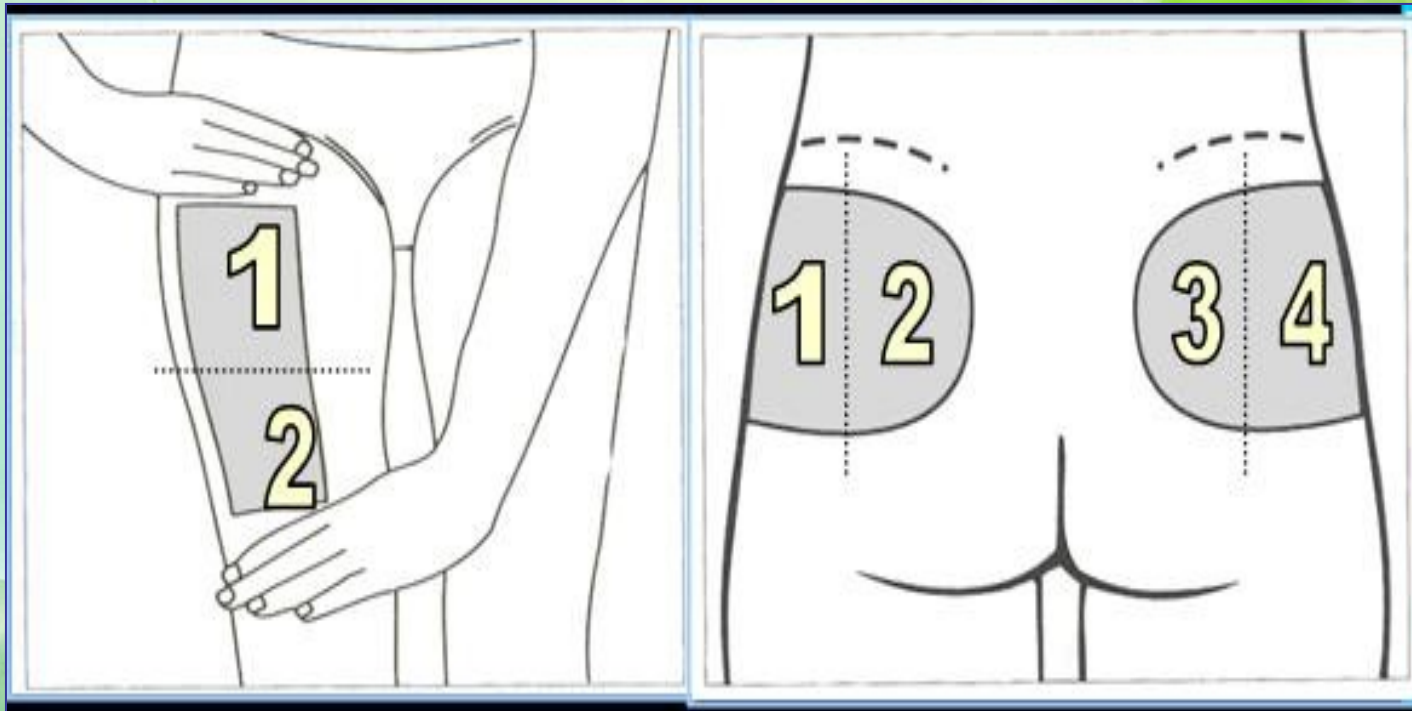




# TÉCNICAS DE INYECCIÓN RECOMENDACIONES



# TÉCNICAS DE INYECCIÓN RECOMENDACIONES

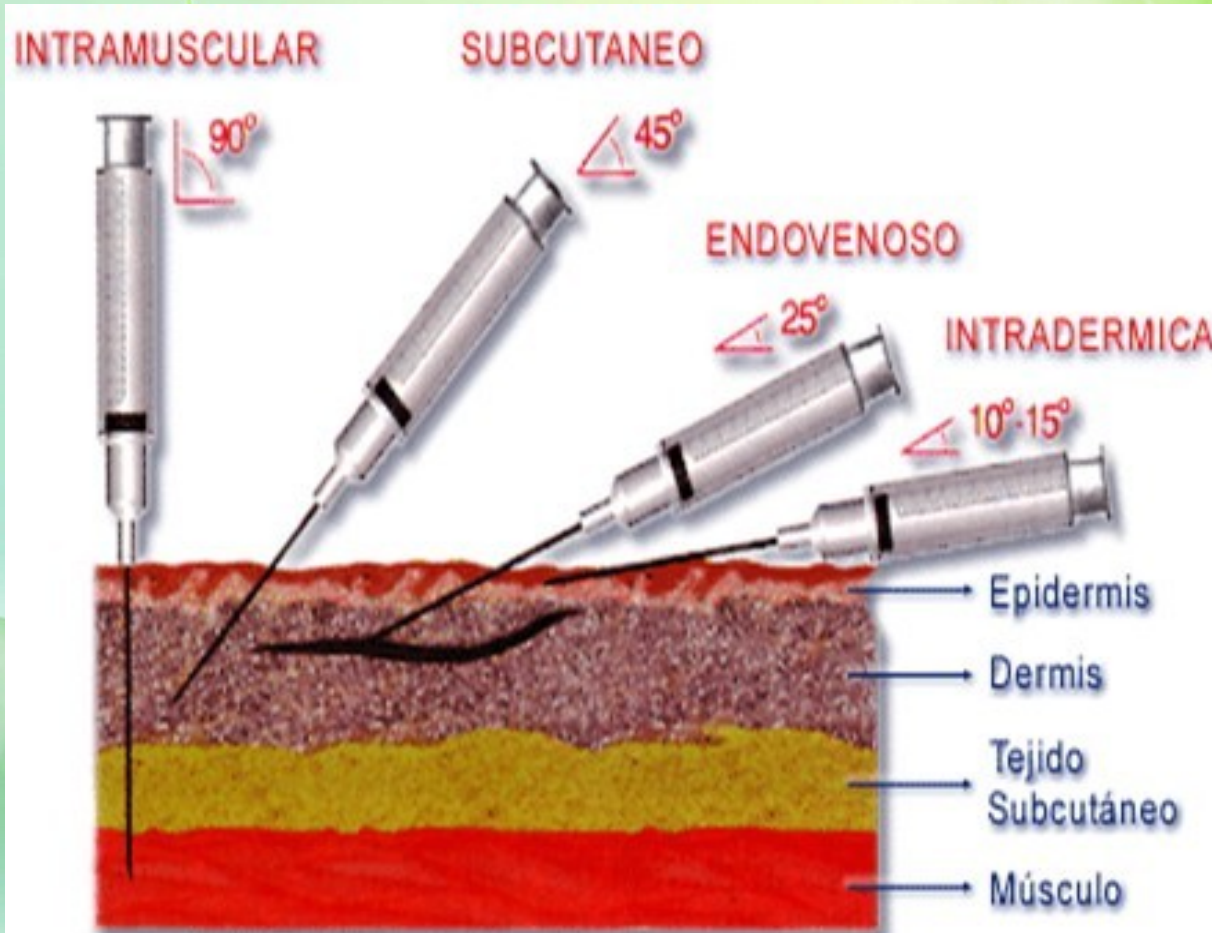


# TÉCNICAS DE INYECCIÓN RECOMENDACIONES

- Las agujas deben desecharse de inmediato y no quedar en la pluma. Para evitar la entrada de aire ó de otros contaminantes en el cartucho y / ó la fuga de la insulina ó medicación .
- Tras la inyección mantener presionado el émbolo completamente 10 seg. antes de retirar la aguja para tener la dosis completa y evitar fugas/ reflujos de insulina /tratamiento .



# TÉCNICAS DE INYECCIÓN RECOMENDACIONES



# TÉCNICAS DE INYECCIÓN

## RECOMENDACIONES

Categorización Paciente (Edad)	Técnica Inyección	Recomendación	Nivel de Recomendación
Niños	Pellizco*	Aguja de <b>4, 5</b> or 6mm **	A1
Adolescentes y adultos	Pellizco	Aguja de <b>4, 5, 6</b> ó 8mm ***	A2
Adultos que utilizan agujas $\geq$ 8mm sin problemas clínicos aparentes	(utilizar pellizco si no es la practica habitual)	Continuar utilizando la aguja actual	A2
Todos los pacientes que no utilizan pellizco actualmente	No utilizar pellizco	Aguja de <b>4, 5</b> or 6mm	A1



# TÉCNICAS DE INYECCIÓN RECOMENDACIONES- PEDIATRIA

- El niño manifiesta **ansiedad** hacia las agujas al comienzo de la terapia, debe ser tratada, en el niño y sus padres. **A1**
- El tejido adiposo **SC** es el mismo en ambos sexos hasta la pubertad, después las niñas ganan más que los varones. Los niños pueden correr un mayor riesgo de inyecciones **IM**. **A1**
- El incremento de obesidad en los niños es un parámetro adicional a tener en cuenta. **A1**



# TÉCNICAS DE INYECCIÓN RECOMENDACIONES

- Recomendaciones en pacientes embarazadas:

- Mujeres embarazadas con diabetes que se inyectan en el abdomen, deben hacerlo siempre con **pellizco** con el fin de evitar lesiones uterinas ó fetales. **B3**

- Deben evitar la zona abdominal en el último trimestre. **C3**



# TÉCNICAS DE INYECCIÓN RECOMENDACIONES

- Para las inyecciones de agentes GLP-1 seguir las mismas directrices. **A2**
- Agentes GLP-1 inyectables, pueden inyectarse en cualquiera de las zonas. **A1**
- Las agujas para la inyección de agentes GLP-1 son de un solo uso. **A2**

# TÉCNICAS DE INYECCIÓN RECOMENDACIONES



New Needle



Needle used once



Needle used twice



Needle used 6 times



# RECOMENDACIONES

- Al comienzo de la terapia inyectable (y una vez al año) se debe hacer un seguimiento:
  - El regimen de inyección
  - Elección y cuidado de los dispositivos
  - El cuidado y auto-examen de las zonas de inyección
  - La técnica de inyección apropiada
  - Elección del largo de aguja adecuado
  - Desecho de material punzante. **A1**



# EDUCACIÓN

- Asegurarse de que toda la información se ha comprendido perfectamente.
- Las técnicas de inyección deben ser revisadas y palpar las zonas de inyección, una vez al año. **A1**
- A los pacientes (ó padres de niños con diabetes) se les debe enseñar a examinar /palpar sus zonas de inyección para prevenir lipodistrofias potenciales.



# EDUCACIÓN EN CONSULTA DE ENFERMERÍA

- Encuesta de alimentación
- Ejercicio físico
- Toma correcta de medicación
- Técnica de inyección
- Lipodistrofias
- Revisión de pie diabético
- Técnica de autocontrol