

# PROTOCOLO DE INSULINIZACIÓN INTRAVENOSA PARA PACIENTES HOSPITALIZADOS

## 1. INDICACIONES

1. Adultos ingresados en UCI y Reanimación.
2. Perioperatorio en cirugía mayor, (especialmente en cirugía cardiaca y trasplantes).
3. Hiperglucemia exacerbada por altas dosis de corticoides.
4. Hiperglucemia en nutrición parenteral.

Para la Cetoacidosis Diabética y el Estado Hiperglucémico Hiperosmolar no cetósico, existen protocolos específicos.

## 2. INICIO DE LA INSULINA IV

Paciente con alguna indicación establecida y glucemia > 180 mg/dl.

### INICIAR POR PAUTA 1:

En la mayoría de los pacientes.

### INICIAR POR PAUTA 2:

1. Pacientes no controlados con la Pauta 1.
2. Sometidos a cirugía cardiovascular.
3. Sometidos a trasplante de órgano sólido o de islote.
4. En tratamiento con altas dosis de corticoides.
5. Requerimientos previos de > 80 UI de insulina/día.

## 3. PREPARACIÓN

### PROTOCOLO DE INSULINA IV EN DOS LÍNEAS SEPARADAS (en Y):

#### LÍNEA 1: LÍQUIDOS

Suero Glucosado 5% a 100 ml/hora  
(o S. Glucosado 10% a 50ml/h)

(Tener en cuenta otros aportes:  
Nutrición Parenteral, líquidos para la  
administración de fármacos, etc.)

Permite regular el aporte de volumen  
y/o nutricional.  
En caso de Nutrición Parenteral ajustar  
el volumen total aportado.

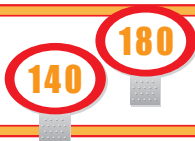
#### LÍNEA 2: INSULINA

100 cc de Suero Fisiológico 0,9%  
+  
100 UI de insulina regular humana  
(Actrapid® o Humulina Regular®)  
(1 UI INSULINA /ml)

Permite ajustar la perfusión de insulina  
según los niveles de glucemia.

## 4. OBJETIVOS DE GLUCEMIA

Los niveles de glucemia se han de mover  
en un rango entre 140 y 180 mg/dl.



## 5. MONITORIZACIÓN DE GLUCEMIA CAPILAR

Cada hora, hasta que ésta permanezca en rango durante un periodo de 4 horas consecutivas.

Posteriormente **cada 2 horas**, y si sigue permaneciendo en rango, se harán **cada 4 horas**.

En los pacientes críticos, puede estar indicado **cada hora**, incluso si permanecen en situación estable.

## 7. TRATAMIENTO EN CASO DE HIPOGLUCEMIA (Glucemia < 70 mg/dl)

### 1. PARAR la infusión de Insulina y ADMINISTRAR Glucosa IV:

**PACIENTE CONSCIENTE:** 10 g glucosa en forma de

- 30 ml Glucosa al 33% o
- 20 ml Glucosa al 50%.

**PACIENTE INCONSCIENTE:** 20 g glucosa en forma de

- 60 ml Glucosa al 33% o
- 40 ml Glucosa al 50%.

### 2. MEDIR la Glucemia Capilar cada 15 min. y repetir la administración de 30 ml de Glucosa al 33% si la glucemia permanece < 70 mg/dl.

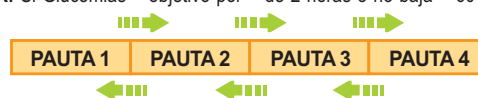
### 3. REINSTAURAR la perfusión de Insulina si la Glucemia es $\geq$ 140 mg/dl, en dos determinaciones (separadas por un intervalo de 20 min.), empleando la Pauta 1.

## 6. PAUTAS DE INSULINA IV

GLUCEMIA (mg/dl)	INSULINA (UI/hora)			
	PAUTA 1	PAUTA 2	PAUTA 3	PAUTA 4
< 70	PROTOCOLO DE HIPOGLUCEMIA			
70 - 139	0	0	0	0
140 - 179	1	1	2	2
180 - 209	1	2	3	4
210 - 239	2	4	6	8
240 - 269	3	5	7	10
270 - 299	3	6	8	14
300 - 329	4	7	10	18
330 - 359	4	8	12	20
> 360	6	10	14	24

## 8. CAMBIO DE PAUTA INSULÍNICA IV

**A LA SUPERIOR:** Si Glucemias > objetivo por > de 2 horas o no baja > 60 mg/dl en una hora.



**A LA INFERIOR:** Si Glucemias < 140 mg/dl por > de 2 horas.

Si el paciente realiza una ingesta oral, cambiar a la pauta superior durante las 4 horas post-ingesta.

### ¿CUÁNDO AVISAR AL MÉDICO?

- Ante cualquier cambio ( $\uparrow$  o  $\downarrow$ ) de glucemia plasmática mayor de 100 mg/dl en el plazo de una hora.
- Cuando la glucemia es > 360 mg/dl.
- Ante situaciones de hipoglucemia que no se resuelvan aplicando el protocolo anterior.

## 9. TRANSICIÓN DE INSULINA ENDOVENOSA A SUBCUTÁNEA

### 1. CÁLCULO DE LA DOSIS TOTAL DE INSULINA:

Según los requerimientos durante las 24 horas previas (o los requerimientos de las últimas 6 horas en pacientes estables, haciendo una extrapolación a las 24 horas).

### 2. DISTRIBUCIÓN:

Posteriormente se aplicará la "Pauta Basal-Bolus-Corrección" para el paciente "No crítico".

#### SOLAPAMIENTO DE LA INSULINOTERAPIA IV Y LA SC:

Mantener la perfusión IV hasta pasadas unas 2 horas de la primera administración de la insulina rápida subcutánea o 4 horas si la insulina administrada es de acción prolongada.

