

# Irradiación de hemocomponentes



Elida Di Ciaccio

CONFERENCIA

*Jefa del Servicio de Hemoterapia  
Hospital Central de San Isidro*

HEMATOLOGIA, Vol. 5 N° 2: 71-72  
Octubre-Noviembre, 2001

La irradiación de los componentes **sanguíneos** celulares previene la enfermedad injerto vs. **huésped** postransfusional (TA-GVHD).

Aunque es una complicación relativamente **rara**, la TA-GVHD es fatal dentro de las 3 semanas de su aparición. Por lo tanto todos los esfuerzos **deben** estar centrados en su prevención.

## FUNDAMENTOS DE LA IRRADIACIÓN

Radiación ionizante capaz de producir un **entrecruzamiento** químico en el ADN celular, sin afectar su normal funcionamiento, salvo la reproducción.

## OBJETIVO

Inactivación de los linfocitos T, con un **daño mínimo** al resto de las células.

## TIPOS DE IRRADIADORES

- 1- Cesio 137.
- 2- Cobalto 60.
- 3- Acelerador lineal.

## DOSIS OPTIMA

25-30 Gy.

## EFFECTOS NO DESEADOS

- 1- Concentrados eritrocitarios:
  - a) hiperkalemia.
  - b) hemoglobulinemia.

- c) descenso del ATP celular.
- 2- Concentrado granulocitario: a) alteración del metabolismo oxidativo.
  - b) descenso de la generación de superóxido.
  - c) disminución de la quimiotaxis.

## INDICACIONES

### 1- Absolutas:

- 1- **Inmunodeficiencias** congénitas.
- 2- **Transplante** de medula ósea autólogo y **allogeneico**.
- 3- **Enfermedad** de Hodgkin.
- 4- **Transfusión** de granulocitos.
- 5- **Transfusiones** intrauterinas y en neonatos que recibieron transfusiones intrauterino (TIU).
- 6- **Transfusión** de unidades provenientes de **donantes relacionados**.
- 7- **Transfusiones** en neonatos con peso menor a 1200gr.
- 8- **Pacientes** que reciben CPs HLA compatibles.

### 2- Probables:

- 1- **Transfusiones** a neonatos con peso entre 1200 y 1500 gr
- 2- **Pacientes** con enfermedades hematológicas malignas en tratamiento con drogas citotóxicas.
- 3- **Pacientes** que recibieron altas dosis de QT, RT o terapia inmunosupresora agresiva.

### 3- Controvertidas:

- 1- **Receptores** de órganos sólidos.
- 2- **Aplasia** medular sin terapia inmunosupresora.

**4- No indicadas:**

- 1- Pacientes con SIDA.
- 2- Pacientes con hemoglobinopatias, defectos de membrana, alteraciones metabólicas, etc.

**COMPONENTES QUE DEBEN SER IRRADIADOS**

- 1- Sangre entera.
- 2- Glóbulos rojos desplasmatisados.
- 3- Concentrados plaquetarios.
- 4- Concentrados granulocitarios.

**OTRAS LÍNEAS DE IRRADIACIÓN?**

- 1- Rayos X.
- 2- Métodos de irradiación UV(ultravioleta).

Es sabido que una suficiente dosis de irradiación gamma administrada a los componentes sanguíneos efectivamente previene esta complicación, pero hay que recordar que también presenta algunas desventajas no solo con respecto al efecto sobre los componentes irradiados sino también con relación a sus costos. Es por esto último que debemos realizar un estudio minucioso de cada caso, a fin de indicar la irradiación correcta según la patología del paciente.