

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 alogéneo.**
- 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.