

PRÁCTICA 13.1: SIMULACIÓN DE ELABORACIÓN DE NP PEDIÁTRICA

Observaciones	Calificación y firma
---------------	----------------------

Nombre del alumno:

Fecha:

Objetivo:

Simular la elaboración de una NP.

Procedimiento.

Como paso previo a la preparación, se considera necesario:

- Validación de la prescripción/paciente por el farmacéutico.
- Obtención de etiquetas de composición (doble) y preparación de la mezcla.
- Hoja de información general.

Preparación del material y normas de actuación por parte del Técnico, en cabina de

1. Verificar datos de prescripción e identidad del paciente.
2. Comprobar la limpieza de cabina de flujo laminar, según procedimiento normalizado de trabajo
3. Preparar en un carro en la pre-cámara todo el material necesario para la elaboración, comprobando su integridad y caducidad.
4. Realizar lavado de manos.
5. Colocarse bata de un solo uso, mascarilla, calzas y gorro a la entrada de la zona.
6. Colocar el material necesario, dentro de la sala: componentes de la mezcla, jeringas, agujas, gasas, compresa estéril, guantes estériles, así como la bolsa multicapa con los compartimentos ya unidos y sin romper la cubierta estéril externa.
7. Una vez realizada la desinfección de los componentes de la mezcla en la batea con **Menalcol®** (solución alcohólica de 70° con Clorhexidina), disponerlos en la cabina junto con el resto del material, manteniendo en todo momento una técnica aséptica.
8. Introducir el material que se ha preparado en la cabina.
9. Colocarse los guantes estériles una vez sentado y con las manos dentro de la cabina.
10. Trabajar a 10-15 cm. del borde exterior y evitando corrientes.
11. Utilizar filtros de 5 μ para ampollas de vidrio.

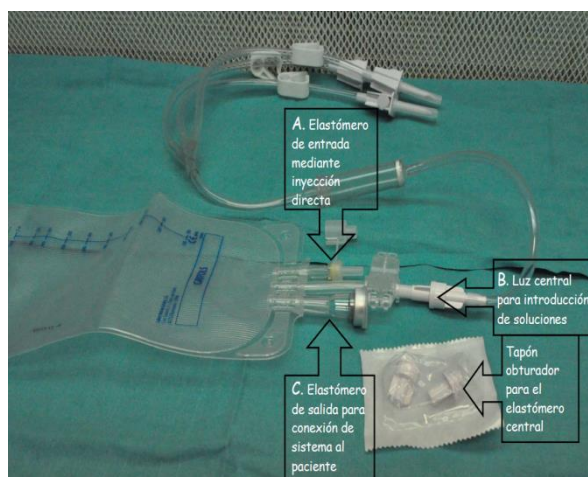
Descripción de la bolsa.

Se utilizarán bolsas multicapa para evitar la oxidación de vitaminas y prevenir la peroxidación lipídica.

La bolsa multicapa dispone de tres luces con una función distinta cada una. La primera (A), elastómero de entrada, será la que utilizaremos para la inyección directa de todas las soluciones y componentes de la NPP. Para ello, primero deberemos romper el protector que posee y una vez finalizada la mezcla definitiva bloquear el acceso a dicho elastómero mediante el tapón que va adherido a dicha luz.

La segunda (B), luz central, se utiliza para la introducción de las soluciones de mayor volumen. Sólo la usaremos para la extracción de aire residual y al finalizar será cerrada (mediante la pinza adherida a la propia luz) y sellada mediante el tapón obturador que aporta el propio embalaje estéril de la bolsa multicapa.

La tercera y última luz, (C), elastómero de salida, nunca será manipulada por el personal responsable de la preparación de la NPP, ya que a través de su elastómero será conectado el sistema para la infusión de la preparación al paciente.



Orden de adición de los componentes.

El orden de adición de los distintos componentes a la mezcla final es un factor muy importante a tener en cuenta para garantizar la estabilidad de la emulsión lipídica y evitar incompatibilidades entre los componentes.

La vía de adición de los componentes es a través del elastómero A.

El orden de aditivación recomendado, es el siguiente:

- 1.- Aminoácidos. (Trophamine®, Aminoplasma®)
- 2.- Fosfato (Glicerofosfato sódico, Glycophos®)
- 3.- Sodio cloruro
- 4.- Potasio cloruro
- 5.- Glucosa. (Dextrosa)
- 6.- Agua destilada.
- 7.- Magnesio sulfato (Magnesium Sulfate®)
- 8.- Calcio gluconato (Suplecal®)
- 9.- Oligoelementos (Peditrace®)
- 10.- Lípidos (Smoflipid®, Omegaven®, Intralipid®....)
- 11.- Vitaminas (Soluvit® + Vitalipid infantil®).

La emulsión lipídica se incorpora a la mezcla de aminoácidos, glucosa, electrolitos y oligoelementos. No se debe añadir nunca directamente a la solución glucosada, ni a los electrolitos, ni oligoelementos, por riesgo de desestabilización, además de esta manera, se favorece la inspección visual de la mezcla

En todos los casos se deberá:

- Agitar la bolsa suavemente tras cada adición de cada electrolito para garantizar una adecuada homogenización de éstos
- Lavar la línea de transferencia entre la adición de componentes incompatibles con parte del agua calculada para esa elaboración (nunca volumen extra).
- Homogenizar la NPP mediante doble inversión para evitar fenómenos de floculación.
- Realizar una inspección visual durante toda la elaboración para detectar **signos de precipitación, partículas de gran tamaño y/o rotura de la emulsión.**
- Utilizar jeringas y agujas diferentes para cada componente.
- Tomar muestra para control microbiológico, según procedimiento normalizado de trabajo.
- Extraer el aire remanente de la bolsa de NPP a través del elastómero central, retirando el tapón previamente y colocándolo de nuevo. Orientar la abertura hacia la rejilla de salida de aire estéril. Tras esta maniobra debemos clampar este elastómero central.

Identificar la NPP con etiquetas informatizadas incluyendo los siguientes datos:

1. Composición de la mezcla intravenosa: tipo y volumen del vehículo (solución intravenosa) y tipo y dosis del aditivo (medicamento).
 2. Fecha de preparación y administración.
 3. Datos identificativos del paciente y servicio.
 4. Datos de conservación y caducidad.
 5. Vía de administración y ritmo de infusión.
- Colocar una etiqueta identificativa en la bolsa multicapa “boca abajo” para que al colgar la bolsa en el momento de la administración se lea correctamente y otra etiqueta en la bolsa protectora. Si la bolsa protectora tiene una línea transparente, no debemos tapar dicha línea con la etiqueta pues nos impediría detectar si la nutrición se deteriora (separación de fases por rotura de emulsión, alteración de color, etc.).
 - Introducir la bolsa multicapa ya preparada en bolsa fotoprotectora y finalmente en bolsa transparente sellada, adjuntando un sobre que contenga un papel impreso con la composición de la NPP. (Prescripción informatizada) y copia de la prescripción manual.

- La NPP se guardará en la cámara frigorífica para mantenerla entre 2 y 8 °C una máximo de 5 días, hasta ser dispensada por el circuito habitual de dispensación de la medicación.

Control de Calidad del producto terminado.

- Es importante hacer controles periódicos de la calidad y esterilidad de las NPPs elaboradas:
- Inspección visual: presencia de partículas, cambios de color, rotura de la emulsión, integridad del cierre de la bolsa.
- Control de componentes: comprobación de envases de aditivos y jeringas usadas para medir aditivos.
- Control microbiológico si procede.

Práctica de cálculo de nutrición:

**Debemos preparar una mezcla para Nutrición Parenteral para un recién nacido de bajo peso 1,95Kg
Según la orden médica, debe contener:**

Líquidos	Proteínas	Glucosa	Lípidos	Na	Calcio	Cloro	K
500mL	2.5 g/kg	16g/kg/	0,8 g/kg	3 meq/kg/	4 meq/kg	2meq/kg	2,8 meq/kg

Si las soluciones comerciales de nutrientes que vamos a utilizar para preparar la dieta tienen las siguientes concentraciones:

Aminoácidos	Glucosa	Lípidos	Na	Calcio	Cloro	K
25%	0,8g/ml	1 g/dL	5 meq/mL	2 meq/mL	0,5meq/mL	5 meq/mL

Realiza la correspondiente hoja de trabajo y calcula el líquido a añadir SSF.

Elaboración real:

PRÁCTICA 13. 2: SIMULACIÓN DE ELABORACIÓN DE NP PEDIÁTRICA

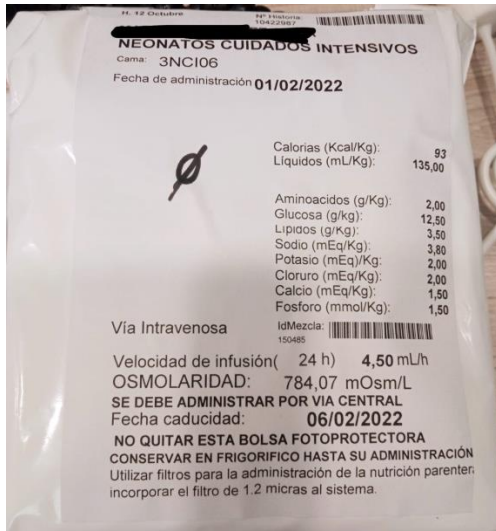
Observaciones	Calificación y firma
---------------	----------------------

Nombre del alumno:

Fecha:

Objetivo:

Simular la elaboración de una NP pediátrica según el material disponible en el laboratorio ya partir de esta etiqueta real, suponiendo que el neonato pesa 2,65Kg



Líquidos	Proteínas	Glucosa	Lípidos	Na	Calcio	Cloro	K

Aminoácidos	Glucosa	Lípidos	Na	Calcio	Cloro	K