



Universidad Autónoma de Chihuahua

FACULTAD DE MEDICINA

PREPARACIÓN DE MEZCLAS DE NUTRICIÓN PARENTERAL



PRO 7.5 CM 04	Pág. 1 de 4	Elaborado por: Controlador(a) de Documentos
Rev.: 0	Fecha de Rev.: 01/08/2006	Aprobado por: Secretario Administrativo

1. OBJETIVO Y ALCANCE.

1.1 OBJETIVO.

Describir el método de preparación de mezclas de nutrición parenteral (np) en el centro de mezclas U.A.Ch.

1.2 ALCANCE.

Aplica al químico responsable, químico especialista y técnico responsable del centro de mezclas U.A.Ch.

1.3 ANEXOS.

- ANEXO 1: Volumen máximo y mínimo de jeringas y orden de mezclado (revisión1).
- ANEXO 2: Lista de aditivos utilizados en la preparación de np (revisión 1).
- ANEXO 3: Distribución de materiales dentro de la cflh (revisión 1).
- ANEXO 4: Diagrama de flujo (revisión 1).

2. DEFINICIONES.

- 2.1 Nutrición parenteral (np).** Mezcla que tiene como finalidad reponer y mantener el estado de nutrición normal, por medio de la administración por vía intravenosa de una gran variedad de nutrimentos que mantienen el equilibrio hidroelectrolítico y permiten el funcionamiento de los procesos metabólicos básicos del organismo.
- 2.2 Emulsión.** Sistema heterogéneo, constituido por lo menos de dos líquidos que son inmiscibles entre sí, uno de los cuales se encuentra disperso en el otro en forma de pequeñas gotitas, es decir que pueden mezclarse, pero al someterlos a una agitación vigorosa se homogenizan. La estabilización de estos sistemas se logra mediante la adición de un agente emulgente.
- 2.3 Macronutrimentos.** Nutrimentos que se presentan en grandes cantidades en el organismo constituyendo alrededor de 0.005 % del peso corporal, los hidratos de carbono, proteínas y lípidos se consideran macronutrimentos.
- 2.4 Micronutrimentos.** Nutrimentos presentes en el organismo en cantidades menores al 0.005 % del peso corporal, como ejemplo tenemos: vitaminas y electrolitos entre otros.
La preparación de np se realiza en dos sistemas que son los siguientes:
- 2.5 Sistema 3 en 1.** Son aquellas mezclas de np (emulsiones) que contienen como base dextrosa, aminoácidos y lípidos, su envase primario es la bolsa de acetato de etil vinilo (eva).



Universidad Autónoma de Chihuahua

FACULTAD DE MEDICINA

PREPARACIÓN DE MEZCLAS DE NUTRICIÓN PARENTERAL



PRO 7.5 CM 04	Pág. 2 de 4	Elaborado por: Controlador(a) de Documentos
Rev.: 0	Fecha de Rev.: 01/08/2006	Aprobado por: Secretario Administrativo

- 2.6 Sistema 2 en 1.** Son aquellas mezclas de np que contienen como base dextrosa y aminoácidos, su envase primario es de cloruro de polivinilo (pvc).
- 2.7 CFLH.** campana de flujo laminar horizontal.
- 2.8** Asegurar que se cuente con todos los materiales requeridos para la preparación de la mezcla y que los remanentes, se encuentren identificados.

3. PROCEDIMIENTO.

3.1 La preparación de np se llevara a cabo en las cflh.

- 3.1.1 Antes de iniciar la preparación verificar que se cuente con los materiales requeridos.
- 3.1.2 Antes de iniciar y al finalizar la preparación de una npt se sanitizará la cflh siguiendo el procedimiento cmch003.
- 3.1.3 El personal encargado de la preparación deberá sanitizar todos los materiales antes de ser introducidos a la campana, de la siguiente forma:
- 3.1.3.1 Colocar en uno de los platos de una caja petri una gasa estéril doblada y empapada con alcohol al 70 % filtrado, para sanitizar los tapones de hule de viales y frascos.
 - 3.1.3.2 Rociar la parte externa de los frascos y viales con alcohol isopropílico 70 % filtrado, utilizando un aspersor y limpiar el exceso con un lienzo que desprenda poca partícula. Sanitizar el tapón de goma con ayuda de una gasa humedecida con alcohol al 70 % filtrado.
 - 3.1.3.3 Las ampollitas se sanitizarán en la parte superior (cuello) con una gasa impregnada con alcohol al 70 % filtrado.
 - 3.1.3.4 La disposición de los materiales dentro de la cflh será de acuerdo a lo especificado en el anexo 3 y el cmch 009.
 - 3.1.3.5 Los micronutrientes se colocarán en orden de adición de acuerdo a la tabla del anexo 1, de izquierda a derecha.
- 3.1.4 Colocar la orden de producción (op) en la parte externa de la campana, de tal forma que el especialista pueda verla perfectamente y consultarla las veces que sea necesario.



Universidad Autónoma de Chihuahua

FACULTAD DE MEDICINA

PREPARACIÓN DE MEZCLAS DE NUTRICIÓN PARENTERAL



PRO 7.5 CM 04	Pág. 3 de 4	Elaborado por: Controlador(a) de Documentos
Rev.: 0	Fecha de Rev.: 01/08/2006	Aprobado por: Secretario Administrativo

3.2 Preparación de las mezclas de macronutrientos (base).

- 3.2.1 A la bolsa eva o pvc según sea el caso se le agregaran primero los macronutrientos, respetando el orden de adición del anexo 1 (soluciones base).
- 3.2.2 Para los volúmenes que sean frascos completos y/o posibles de medir con la graduación del mismo frasco, insertar la espiga de la bolsa y dejar caer por gravedad las soluciones a través de las vías de la misma bolsa.
- 3.2.3 Si el volumen a adicionar no puede ser medido con la graduación del frasco se adicionara dicho volumen con una jeringa de volumen adecuado.
- 3.2.4 Realizar inspección óptica a contra luz, de la mezcla antes de adicionar los lípidos, para verificar si no hay presencia de partículas extrañas (pelusas, fracciones de tapón, rebaba de plástico, etc.)
- 3.2.5 Si la solución no presenta partícula alguna adicionar los lípidos.
- 3.2.6 Realizar movimientos de inversión hasta lograr la completa homogenización de la mezcla.
- 3.2.7 Cuando se hayan terminado de agregar los macronutrientos, se procederá a adicionar los micronutrientos.
- 3.2.8 Solo podrá permanecer bajo la campana de flujo laminar una orden de producción a la vez, el resto deberá permanecer en los carros de ordenes en proceso.

3.3 Adición de micronutrientos a la base.

- 3.3.1 Los cálculos para la adición de la cantidad de cada aditivo serán realizados por el sistema.
- 3.3.2 El químico determinara la estabilidad de la np así como la solubilidad del complejo calcio fosfato. Al finalizar la captura de datos, emite una grafica de la curva de solubilidad del complejo calcio-fosfato.
- 3.3.3 Para aquellos aditivos cuyo volumen necesario sea menor a 0.1ml se prepararán mezclas patrón o stock.
- 3.3.4 La adición de cada aditivo se hace tomando el volumen correspondiente de manera individual en una jeringa identificada indicando la clave del aditivo. El tamaño de la jeringa se seleccionara de acuerdo con la tabla de volumen máximo y mínimo, según anexo 1.
- 3.3.5 Los remanentes de aditivos permanecerán en su contenedor original (ampolleta o vial) bajo la campana de flujo laminar y a la derecha se colocara la jeringa identificada.
- 3.3.6 En todos los procesos de mezclado es de suma importancia la completa incorporación de cada uno de los aditivos a la mezcla, ya que dicho mezclado minimiza el desarrollo de incompatibilidades entre ellos mismos, por lo tanto se debe de agitar la bolsa después de cada adición realizando movimientos de inversión mínimo 3 veces.
- 3.3.7 Aquellos medicamentos que estén en presentación de ampolleta de vidrio se pasaran a través de un filtro de 5 micras antes de ser adicionados.



Universidad Autónoma de Chihuahua

FACULTAD DE MEDICINA

PREPARACIÓN DE MEZCLAS DE NUTRICIÓN PARENTERAL



PRO 7.5 CM 04	Pág. 4 de 4	Elaborado por: Controlador(a) de Documentos
Rev.: 0	Fecha de Rev.: 01/08/2006	Aprobado por: Secretario Administrativo

- 3.3.8 Si la cantidad de aditivo es de 0.1ml y esta es retenida en el filtro, adicionar un poco de aire y/o agua inyectable a la jeringa e inyectar para hacer pasar el aditivo.
- 3.3.9 Solamente es permitido pasar como máximo 100ml de volumen por cada filtro.
- 3.3.10 Las jeringas y las agujas requeridas para la preparación de np se reutilizarán un máximo de 10 veces cada una.

- 3.4** Es importante que durante el proceso de preparación de la np el puerto de inyección quede expuesto al flujo laminar de la cflh.
- 3.5** Cuando la orden de producción así lo requiera se colocara el equipo de infusión.
- 3.6** Al finalizar la preparación de la np, el especialista registrará dicha operación en los espacios correspondientes de la orden de producción.
- 3.7** Colocar la np, en el contenedor anexando la orden de producción y colocar en el canal de conexión para continuar con el proceso de etiquetado y empaque de acuerdo con el procedimiento **cmch011**.
- 3.8** Al terminar la jornada, los aminoácidos, los aditivos sobrantes, solución de dextrosa y lípidos cuyo volumen sea menor o aproximado a 100ml serán desechados.
- 3.9** Los lípidos solo tienen estabilidad en jeringa de polipropileno por lo que solo en caso necesario se almacenarán de esta manera.

3.9.1 Los lípidos que no cumplan con el punto 3.9, deberán desecharse.

- 3.10** Los macronutrientes sobrantes se rotularan con fecha, hora, nombre y tendrá 48 horas de caducidad.

4. RESPONSABILIDADES.

- 4.1 Será responsabilidad del personal asignado para la preparación de np el que se cumpla con este procedimiento.