UNIVERSIDAD AUTONOMA DE YUCATAN
FACULTAD DE MEDICINA

LABORATORIO DE CIENCIAS FISIOLOGICAS

MANUAL DE PREPARACIÓN DE REACTIVOS

RESPONSABLE DEL LABORATORIO DE CIENCIAS FISIOLOGICAS

Dr. José Luis Torres Escalante

Mérida, Yucatán

2013

M-FMED-LFIS-02/REV: 01

LABORATORIO DE CIENCIAS FISIOLOGICAS

MANUAL DE PREPARACIÓN DE REACTIVOS

INTRODUCCION

Este manual tiene como finalidad el facilitar el trabajo a los maestros que imparten las practicas del Laboratorio de Ciencias Fisiológicas, ya que aquí encontraran la descripción de la preparación de los reactivos que se utilizan en las diferentes practicas que se realizan en el Laboratorio de Ciencias Fisiológicas.

INDICACIONES

Para la preparación de los distintos reactivos se debe seguir las siguientes recomendaciones:

- Seguir las instrucciones para la preparación de los reactivos
- Marcar los recipientes donde se preparan los reactivos.
- Utilizar en el caso de reactivos líquidos una pipeta por cada reactivo
- En el caso de reactivos sólidos al pesar se debe utilizar una espátula por reactivo
- Etiquetar los frascos con el nombre del reactivo, la concentración y la fecha en que se preparo.
- Leer las etiquetas de los reactivos que se van a utilizar para conocer su peligrosidad.

1. Mezcla simulada de jugo gástrico
Colocar en un vaso de precipitado de 150 ml
135 ml de H_20 destilada
120 ml de HCl 0.1 M
45 Mª de CH_3COOH 0.1 M

NOTA. Seguir el orden de los reactivos, mezclar cada vez que readicionan los reactivos
Almacenar en un frasco ámbar en refrigeración hasta que se requiera

2. Azul de timol
Se requiere 100 ml
Pesar 0.1 g y disolver en etanol al 20% hasta un volumen de 100ml
Almacenar en un frasco ámbar

3. Indicador de Fenolftaleína
Pesar 1.25g de colorante y se disuelve en etanol al 95% hasta un volumen de 250 ml

4. Ácido Bórico
Pesar 0.7g y aforar a 500 ml con agua destilada
Almacenar en un frasco ámbar

5. Ácido Tricloro acético al 10%
Pesar 25 g de reactivo y se afora a 250 ml con agua destilada
Almacenar en un frasco ámbar

6. Ácido Acético 0.02 M
Este reactivo es líquido
Medir 100 ml de ácido acético 0.1 M y aforar a 500 ml con agua destilada

7. Ácido Benzóico
Pesar 0.7 g y aforar a 500 ml con agua destilada
Para poder disolver este ácido se necesita calentar el agua y que se encuentre en constante agitación

8. Ácido Fórmico
Medir 0.57 ml y aforar a 500 ml con agua destilada

9. Azul de Metileno al 2%
Pesar 20 g de colorante, agregar 1000 ml de agua destilada y disolver
Almacenar en un frasco ámbar

10. Azul de metileno al 8%
Pesar 80 g de colorante, agregar 1000 ml de agua destilada y disolver

11. Permanganato de potasio al 2%
Pesar 20 g de colorante, agregar 1000 ml de agua destilada y disolver
Almacenar en un frasco ámbar

12. Permanganato de Potasio al 8%
Pesar 80 g de colorante, agregar 1000 ml de agua destilada y disolver
Almacenar en un frasco ámbar

13. Hidróxido de Amonio al 2%
Medir 20 ml de hidróxido de amonio q. p. y aforar a 1000 ml
Almacenar en un frasco ámbar

14. Solución de Grenetina al 7%
Pesar 7 gramos de grenetina, agregar 100mL de agua destilada y calentar hasta que hierva, una vez terminado, vaciar y esperar a que gelifique

15. Solución de Grenetina al 5% en pH 7.4
Pesar 5 g de grenetina y aforar a 100 ml con solución buffer pH 7.4. Conservar a 37ºC para evitar que solidifique

16. Rojo Congo al 2%
Pesar 2 g de colorante y agregar 100 ml de agua destilada
Almacenar en un frasco ámbar

17. Ácido Pícrico al 2%
Pesar 2 g de colorante y agregar 100 ml de agua destilada
Almacenar en un frasco ámbar

18. Solución Ringer para rana
Para preparar este reactivo se debe enjuagar todo el material de cristalería que se vaya a utilizar, para que no quede turbio al agregarle el Cloruro de Calcio, otro punto importante es seguir el orden en que están enlistados los reactivos, después de agregar el $NaHCO_3$, se debe burbujear con Carbógeno para que no quede la solución blanquecina.
Para preparar 1L mezclar:

NaCl 6.5 g
KCl 140 mg
NaH_2PO_4 6.5 mg
$NaHCO_3$ 400 mg
Glucosa 2 g
CaCl 120 mg

19. Solución Ringer para rana con exceso de iones de potasio
Para preparar 1L mezclar:
Los mismos reactivos para preparar ringer para rana adicionando 74.55 g de KCl

20. Adrenalina 10^{-3} M
Tomar todo el contenido de dos ampolletas de adrenalina y agregarle 9 ml de agua destilada

21. Carbacol 10^{-3} M
Pesar 18 mg de Carbacol, agregarle 10 ml de agua destilada, tomar 1mL de la solución y agregarle 9 ml de agua destilada para llegar a la dilución de 10^{-3} M

22. Carbacol 10^{-6} M
1.8mg – 10 _ 10^{-3} M
0.1 ml _ 10 _ 10^{-5} M

23. Atropina 10^{-6} M
Ámpula de1mg por 1 ml llevar a 10 ml
Luego 1ml + 9 ml queda 10 mg/ml
Para tomar 5 mg tomar 0.5 ml

24. Tripsina al 0.1%
Pesar .1 g de tripsina y agregarle 100 ml de agua destilada

25. Formol neutralizado
Colocar 500 ml de Formol en un matraz de Erlenmeyer de 1L agregar .5 ml de indicador de fenolftaleína y titular con NaOH 0.2 N hasta la aparición de un color rosa uniforme. Conservar la solución en un frasco ámbar para evitar la degradación.
Si al momento de trabajar con el formol, este no estuviera rosado, agregar NaOH de nuevo para neutralizar. Almacenar en un frasco ámbar

26. Preparación de una solución porcentual
Se utiliza la siguiente relación:

Para preparar una solución al 1% en 1000 ml se pesa 10 g de reactivo en 1000 ml de agua o diluyente
Para preparar una solución al 2% en 1000 ml se pesa 20 g de reactivo en 1000 ml de agua o diluyente
Para preparar una solución al 3% en 1000 ml se pesa 30 g de reactivo en 1000 ml de agua o diluyente
Para preparar una solución al 0.1% en 1000 ml se pesa 1 g de reactivo en 1000 ml de agua o diluyente

En caso de requerir alguna solución a una distinta concentración se siguen las relaciones anteriores por regla de tres

27. Preparación de solución de Krebs

Para preparar este reactivo se debe enjuagar todo el material de cristalería que se vaya a utilizar, para que no quede turbio al agregarle el Cloruro de Calcio, otro punto importante es seguir el orden en que están enlistados los reactivos, después de agregar el $NaHCO_3$, se debe burbujear con Carbógeno para que no quede la solución blanquecina.

Para preparar 1L mezclar:

(21) NaCl	6.9 g	
(33) KCl	350 mg	
(74) $MgSO_4$	290 mg	
(34) KH_2PO_4	160 mg	
(22) $NaHCO_3$	2.1 g	**AIREAR CON CARBOGENO ANTES DEL CALCIO**
(49) Glucosa	2 g	
(53) $CaCl_2$	370 mg	

Agua destilada ccp. 1000 ml

28. Preparación de solución de Krebs-Ringer Bicarbonatada

Para preparar este reactivo se debe enjuagar todo el material de cristalería que se vaya a utilizar, para que no quede turbio al agregarle el Cloruro de Calcio, otro punto importante es seguir el orden en que están enlistados los reactivos, después de agregar el $NaHCO_3$, se debe burbujear con Carbógeno para que no quede la solución blanquecina.

Para preparar 1L mezclar:

(21) NaCl	6.92 g	
(33) KCl	353.84 mg	
(74) $MgSO_4$	293.84 mg	
(34) KH_2PO_4	161.53 mg	
(22) $NaHCO_3$	2.1 g	**AIREAR CON CARBOGENO ANTES DEL CALCIO**
(49) Glucosa	281.5 mg	
(53) $CaCl_2$	370 mg	

Agua destilada ccp. 1000 ml