

RECOMENDACIONES PARA LA REVISION DEL APARATO DE ANESTESIA

Sociedad Americana de Anestesiólogos (ASA)

F.D.A.

Esta revisión o una equivalente debe ser efectuada antes de la administración de la anestesia. Esta es una guía que fomenta en los usuarios el efectuar las modificaciones pertinentes dependiendo de las diferencias en equipo, diseño y variaciones en la práctica clínica local. Cada modificación debe tener una apropiada y minuciosa revisión. Los usuarios deben consultar el manual de instrucciones para tomar precauciones o efectuar procedimientos especiales.

1. Inspección de la máquina de anestesia.
 - Identificación del número de la máquina.
 - Etiqueta con inspección técnica válida.
 - Integridad en flujómetros, vaporizadores, medidores y en todas las mangueras de abastecimiento. Sistema de ventilación y absorbedor de CO₂ adecuados.
 - Montaje correcto de los cilindros en los yugos.
 - Presencia de una llave en los cilindros.
2. Inspeccionar y abrir.
 - Equipo eléctrico que requiera calentamiento. (ECG/monitor de presión, monitor de oxígeno, etc.)
3. Conectar el sistema evacuador de gases.
 - Ajuste el vicio o succión como se requiera.
4. Verificar que:
 - Las válvulas de control de flujo se encuentren cerradas.
 - Vaporizadores cerrados.
 - Vaporizadores llenos de anestésico líquido dentro de los niveles indicados.
 - Después de depositar el agente anestésico, cierre ajustadamente el control de entrada.
5. Identificar las fuentes de (O₂) de los cilindros.
 - Desconecte los tubos de suministro (si estuvieran conectados) y regrese el calibrador de presión del cilindro a cero con la válvula de flujo rápido de O₂.
 - Abra el cilindro de O₂; verifique la presión; cierre el cilindro y observe el calibrador buscando evidencias de fugas de alta y baja presión.
 - Con la válvula de flujo rápido de O₂ vacíe las mangueras.
 - Repita las maniobras señaladas en B y C sobre el segundo cilindro de O₂ en caso de existir.
 - Substituya cualquier cilindro que tenga menos de 600

PSI; al menos uno debe estar lleno, o casi lleno.
— Prenda el interruptor maestro en caso de existir.

6. Cierre los cilindros que se encuentren llenos.

7. Verificar el óxido nitroso (N₂O) y otras fuentes de gas que se encuentren en cilindros.

— Utilice el mismo procedimiento que se describió en los incisos 5 A y B, pero abra y cierre la válvula de flujo de control hasta vaciar las mangueras.

Nota: La presión de óxido nitroso por abajo de 745 libras/pulgada² (PSI) kg-cm² indica que el cilindro se encuentra con menos de 1/4 del total.

8. Probar los flujómetros:

— Verifique que el flotador o bobino permanezca en el fondo del tubo de control al encontrarse cerradas las válvulas de flujo (o al flujo de O₂ por minuto si existiera).

— Ajuste el flujo directo de todos los gases a sus calibradores llenos y observe si existen movimientos irregulares en los flotadores (bobinas).

9. Prueba del sistema de protección y aviso (si existiera).

— Intente crear una mezcla hipóxica O₂/N₂O, y verifique los cambios correctos en el flujo de gases y/o en la alarma.

10. Prueba de fallas en el sistema de presión de O₂.

— Establezca el flujo de O₂ y otros gases a media escala.

— Cierre el cilindro de O₂ y la liberación de flujo a presión.

— Verifique que todos los flujos descendan a cero. Abra el cilindro de O₂.

— Cierre todos los otros cilindros y purgue las mangueras.

— Cierre el cilindro de O₂ y purgue las mangueras.

— Cierre las válvulas de control de flujo.

11. Probar la fuente de abastecimiento central de gas.

— Inspeccione las mangueras de abastecimiento. (No deben estar agrietadas o rotas).

— Conecte las mangueras de abastecimiento, verificando que el código de colores sea el adecuado.

— Ajuste todos los flujos por lo menos a la mitad de la escala.

- Verifique la presión de las tomas de abastecimiento (45-55 libras/pulgada²).
- Cierre las válvulas de control de flujo.

12. Agregar cualquier equipo accesorio del sistema de ventilación.

- Agregue las válvulas de PEEP, etc., si existe la posibilidad de su utilización. (Si su utilización es imprescindible efectúe su adaptación después del paso No. 18).

13. Calibrar el monitor de oxígeno.

- Efectúe la calibración del monitor de O₂ con una lectura de 21% del aire ambiente.

Pruebe la alarma con bajos porcentajes de O₂.

Ocluya el sistema de ventilación en el extremo del paciente; llene y vacíe el sistema varias veces con O₂ al 100%.

Cheque que la lectura del monitor sea de 100%.

14. Oler el gas del extremo inspiratorio.

No debe haber ningún olor.

15. Checar las válvulas unidireccionales.

- Inhale y exhale a través de la máscara dentro del sistema de ventilación. (Cada extremo individualmente de ser posible).

- Verifique el flujo unidireccional de cada extremo.
- Reconecte los tubos firmemente.

16. Prueba de fugas en la máquina y en el sistema de ventilación.

Cierre la válvula de escape y ocluya el sistema de ventilación en el extremo terminal del paciente.

Llene el sistema con flujo de oxígeno hasta que la bolsa de reinhalación se encuentre llena, pero la presión del sistema sea insignificante. Ajuste el flujo de oxígeno a 5 lit/min.

Disminuya lentamente el flujo de oxígeno hasta que la presión no se eleve más de 20 cm. de H₂O. Esto nos muestra aproximadamente la magnitud de la fuga, la cual no debe ser mayor de 100 o 200 ml/min. (Menor para la utilización de la técnica con circuito cerrado). Precaución: el verificar las válvulas en algunas máquinas, hace imperativo la medición de flujo en el paso anterior, cuando la presión precisamente deja de elevarse.

- Presione la bolsa de reinhalación a una presión aproximada de 50 ml de H₂O Y verifique que el sistema está bien cerrado.

17. Válvula de escape y sistema de evacuación.

- Abra la válvula de escape y observe la liberación de la presión.

- Ocluya el sistema de ventilación en el extremo del paciente y verifique que insignificante presión positiva o negativa aparezca con flujos de cero a 5 lit/min. Abra la válvula de espiración con flujo rápido.

18. Probar el ventilador.

- Si hay una válvula interruptora, pruebe su función a modo de bolsa de reinhalación y de ventilador.

- Cierre la válvula de escape y ocluya el sistema en el extremo del paciente.

- Pruebe fugas y liberación de presión para el ciclaje adecuado. (El procedimiento exacto variará dependiendo del tipo de ventilador).

- Ensamble la bolsa de reinhalación y la mascarilla adecuadamente, llene el sistema y cicle el ventilador. Asegúrese de que se está llenando y vaciando la bolsa.

19. Revisar que exista un nivel apropiado de succión en los aspiradores.

20. Comprobar, conectar y calibrar otros monitores eléctricos.

21. Verificar la posición final de todos los controles.

22. Encender las alarmas apropiadas del equipo que va a ser utilizado, (lleve a cabo los dos siguientes pasos tan pronto sea conveniente).

23. Monitor de alarma de límites de oxígeno.

24. Monitor de alarma de los límites de presión y/o volumen en la vía aérea. (Si fuera ajustable).

Si un anestesiólogo utiliza la misma máquina en sucesivas ocasiones, los pasos marcados con el asterisco no necesitan ser repetidos o pueden ser abreviados después de la revisión inicial.

La fuga de un vaporizador puede solo ser detectada, si el vaporizador se encuentra abierto durante este examen. Aún así, fugas relativamente pequeñas, pero clínicamente significativas, pueden aún pasar desapercibidas.

Traducido por: J. Antonio Aldrete.

Luis Manuel Franco-Gutiérrez

Traducido por: J. Antonio Aldrete.

Jefe Depto. Anestesiología y Cuidados Intensivos.

Cook County Hospital.

Luis Manuel Franco-Gutiérrez