

PREGUNTAS DE CASO CLÍNICO:
TERMORREGULACIÓN Y ANESTESIA

Dra. Rosa Sanchis

Dra. María Vila.

Servicio de Anestesia, Reanimación y Tratamiento del Dolor

SARTD-CHGUV SESIÓN DE FORMACIÓN CONTINUADA

VALENCIA, 5 FEBRERO 2008

1) Respecto a las complicaciones cardiovasculares relacionadas con la hipotermia moderada durante la anestesia, es falso que:

- a)* En pacientes sin cardiopatía previa no aumenta incidencia de isquemia miocárdica en todas sus manifestaciones clínicas.
- b)* La producción de escalofríos aumenta el riesgo de presentar isquemia miocárdica por aumento del metabolismo como respuesta a la pérdida de calor.
- c)* En postoperatorio inmediato la hipotermia es considerada como factor predictivo independiente de morbilidad cardiaca en pacientes previamente cardiopatas.
- d)* Según la bibliografía no existen diferencias significativas en cuanto a la incidencia de eventos cardiovasculares durante el intraoperatorio, entre pacientes normo e hipotérmicos.
- e)* En postoperatorio existe un aumento de riesgo de presentar cardiopatía por la reactivación de la respuesta adrenérgica con vasoconstricción generalizada.

RESPUESTA CORRECTA B

La producción de escalofríos como respuesta a la pérdida de calor se ha considerado tradicionalmente como factor predisponente de isquemia miocárdica, sin embargo ningún estudio ha confirmado este hecho sino todo lo contrario. La presencia de escalofríos aumenta el metabolismo pero aparece fundamentalmente en personas jóvenes y sanas sin producir repercusión hemodinámica, siendo de muy rara aparición en personas de edad avanzada por alteración de los mecanismos de termorregulación relacionados con la edad.

2) En la fisiopatología de la termorregulación una de las siguientes afirmaciones no se corresponde con el denominado Compartimento central:

- a)* Está representado por cabeza y tronco fundamentalmente.
- b)* Presenta una temperatura variable entre 31-35°.
- c)* Recibe mayor aporte flujo sanguíneo.
- d)* Principal responsable producción calor endógeno procedente del metabolismo.
- e)* Supone 66% masa corporal total.

RESPUESTA CORRECTA B.

Es característico del compartimento central que la termorregulación, en condiciones normales, es muy estricta con variaciones de $T^a < 0,2^{\circ}\text{C}$.

El compartimento periférico está representado por la superficie corporal total y las extremidades, siendo más susceptible a presentar cambios de Temperatura que puede oscilar entre $31-35^{\circ}$. De hecho la piel es el principal órgano efector del sistema de termorregulación (de control central por núcleo preóptico del hipotálamo). El flujo sanguíneo de la piel es capaz de variar en función de la temperatura ambiental: flujo sanguíneo normal es de $400\text{ml}/\text{min}$ pudiendo descender a $50\text{ml}/\text{min}$ en caso de exposición a frío intenso, o aumentar hasta $2800\text{ml}/\text{min}$ en situaciones de calor extremo.

3) El efecto de la hipotermia sobre contracción neuromuscular:

- a) Solo es significativo en presencia de relajantes musculares.
- b) Alarga la duración del relajante muscular independientemente del nivel de hipotermia.
- c) Aumenta la duración de la acción del relajante y del tiempo de recuperación del mismo pudiendo explicar retraso en el despertar.
- d) Durante la hipotermia no es efectiva la monitorización neuromuscular al estar alterada la respuesta.
- e) Depende del método de enfriamiento utilizado y/o de la causa que generó la hipotermia.

RESPUESTA CORRECTA C

La hipotermia prolonga el bloqueo neuromuscular en presencia de relajantes musculares posiblemente por un retardo en el metabolismo y eliminación de los mismos. En ausencia de relajantes existe una disminución de la respuesta a la neuroestimulación del adductor del pulgar en 10%, esta respuesta se ve disminuida en 20% en presencia de vecuronio. La duración de acción del relajante está aumentada alrededor de 100% en caso de descenso de 2°C la temperatura. La literatura científica consultada concluye recomendando:

- La necesidad de monitorización del bloqueo neuromuscular siempre que exista cierto riesgo de hipotermia para evitar sobredosificaciones.
- Evitar retirar ventilación mecánica hasta que la temperatura corporal haya alcanzado los 36°C en situaciones de compromiso respiratorio del paciente para asegurar correcta fuerza muscular.

"Heier et al. Impact of hypothermia on the response of neuromuscular blocking drugs. Anesthesiology 2006"

4) En la monitorización de la temperatura durante la anestesia general donde es la localización más fiable:

- a) Temperatura axilar de forma intermitente.
- b) Temperatura esofágica de forma continua.
- c) Temperatura timpánica de forma continua.
- d) No es necesario monitorizar la temperatura en cirugías menores de 2h.
- e) Temperatura a nivel frontal.

RESPUESTA CORRECTA B

La monitorización de la temperatura mediante sonda esofágica distal es la medida más fiable y recomendada en situaciones de anestesia general con el paciente intubado y conectado a ventilación mecánica.

En general las recomendaciones más consensuadas indican que se debe monitorizar la temperatura a todos los pacientes sometidos a anestesia general durante más de 30 minutos, a todos los sometidos a anestesia regional y SIEMPRE durante los cuidados postoperatorios, sobretodo en aquellas condiciones de hipotermia operatoria, fiebre, sepsis o transfusión sanguínea.

5)El método de calentamiento más eficaz, según la bibliografía y disponible en nuestro medio es:

- a)* Infusión de aminoácidos.
- b)* Calentador de fluidos como medida aislada.
- c)* Colchonetas de agua caliente.
- d)* Sistemas de aire convectivo.
- e)* Lámparas de infrarrojos.

RESPUESTA CORRECTA D

Los sistemas de aire convectivo se consideran los sistemas más eficaces disponibles para prevenir y tratar la hipotermia. Están fabricados en cobertura de papel o plástico, permiten calentar $1,5^{\circ}\text{C}/\text{h}$, son sistemas desechables y evitan riesgo de infección.

También son de gran utilidad clínica las colchonetas de agua caliente de última generación, que permiten cobertura casi completa de la superficie corporal.

BIBLIOGRAFIA

-fichero adjunto.