

Analisis sobre la induccion a la hipotermia como medida de preservacion de organos en un servicio de urgencias

<http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articles/3212/1/Analisis-sobre-la-induccion-a-la-hipotermia-como-medida-de-preservacion-de-organos-en-un-servicio-de-urgencias-.html>

Autor: Manuel Luque Oliveros

Publicado: 13/04/2011

Toda emergencia hospitalaria requiere en los profesionales de una destreza y familiarización con los medios denominado IN EXTREMIS. No solo basta con conocer la técnica, ni tan siquiera con conocer perfectamente los pasos para inducir a la hipotermia a un paciente sino que toda actuación enfermera se basa en la VALORACIÓN.

Induccion a hipotermia como medida de preservacion de organos en servicio de urgencias .1

Análisis sobre la inducción a la hipotermia como medida de preservación de órganos en un servicio de urgencias.

Luque Oliveros, Manuel *

Díaz Pérez, Manolo **

Castañeda Martín, Jorge***

* Carrera de Enfermería, docente y T.S. Documentación Clínica Adscrito al SCC y Urgencias HRT “Virgen del Rocío”

** Carrera de Enfermería y docente. Adscrito al servicio neonatal del HI “Virgen del Rocío”

*** Carrera de Graduado Social, docente y Especialista en Riesgos Laborales

Hipotermia Terapéutica: “Congelándola” durante dos días, consiguen devolver a la vida a una mujer que estuvo 20 minutos sin pulso. (Mail Online, en Two days on ice saves a heart attack victim, periodista digital/Raquel dura Lahoz/padronel.net) noviembre 2010

El SAMUR induce una hipotermia a un hombre en parada cardiaca en el Metro para salvarle la vida. “Código 11” se llama el procedimiento puesto en marcha por el Samur (metros de Madrid. Sucesos 23.12.2010)

EN TODO MOMENTO

Toda emergencia hospitalaria requiere en los profesionales de una destreza y familiarización con los medios denominado IN EXTREMIS. No solo basta con conocer la técnica, ni tan siquiera con conocer perfectamente los pasos para inducir a la hipotermia a un paciente sino que toda actuación enfermera se basa en la VALORACIÓN.

La valoración no es solo observar al paciente, sino más bien adecuar tus actuaciones al entorno donde trabajas y sobre todo con los medios que dispones. Sería sencillo tener un protocolo de actuación en una emergencia y que el mismo se aplicase a todos los paciente, pero ¿acaso existe dos emergencias iguales?, ¿existe dos personas iguales? Por ello, debemos centrar todo nuestro esfuerzo en aliar nuestro conocimiento con el entorno y el paciente. Muchas veces, alumnos de 3º curso de carrera de enfermería me preguntan ¿Cómo se actúa ante una emergencia? Y siempre les digo; Primero tú, segundo tú y por ultimo tú!! ¿De qué sirve realizar una asistencia si ni tan siquiera sabes protegerte?

Siempre en una emergencia hay que trabajar más con los ojos que con las manos esa es la clave del éxito de cualquier situación grave.

ANTES DE.

Los trastornos cardiovasculares constituyen la principal causa de muerte en los países desarrollados, tales como situación de estrés, intervenciones, accidentes de tráfico, shock hemorrágico, etc., provocando al corazón una disminución del gasto cardiaco y como consecuencia una menor irrigación sanguínea a los órganos vecinos. Con ello entramos en una situación de extrema urgencia vital sobre los órganos funcionante, a pesar de que el propio cuerpo experimenta una serie de cambio para contrarrestar dicha situación peligrosa (oliguria, vasoconstricción periférica, aumento de la frecuencia cardiaca, baja temperatura corporal, etc.).

DURANTE DE.

Medio de transporte sanitario que nos lleva a nuestra sala de emergencia un poli traumatizado grave, ¿de inmediato se realiza la inducción a la hipotermia para preservar la función de dichos órganos? ¿Cómo sabemos la temperatura que esta el

paciente si el termómetro no mide por debajo de 35°C? Como hemos visto en el apartado de EN TODO MOMENTO. Debemos de “VALORAR” la situación, el entorno, medios con que contamos, mecanismo causante y el estado del paciente antes de actuar. La información que recabe en milésimas de segundo es crucial para el proceso del paciente ya que toda actuación asistencial va encaminada sobre los datos objetivos y subjetivos que te puedan aportar (sanitarios, familiares, viandantes, etc.). No siempre toda información se relaciona con la realidad por ello decimos que no existe dos emergencias iguales.

Cuando se señala “inducción a la hipotermia como medio de conservación de órganos” estamos utilizando dicho procedimiento como factor clave en el éxito de la preservación ya que disminuye la velocidad a la que los enzimas intracelulares degradan los componentes celulares esenciales necesarios para la viabilidad del órgano, enlenteciendo pues, el metabolismo. De igual forma, el fundamento de este procedimiento es que los requerimientos de oxígeno por parte del cerebro disminuyen cuando el paciente tiene una hipotermia moderada (30 – 34°C). Pero, sin duda, existen otros factores que juegan un importante papel para mantener la preservación de un órgano, como el tiempo de isquemia, líquido per fundidos, factor tiempo y antecedente del paciente. Así pues, el querer exponer las indicaciones del uso de la hipotermia es relativamente subjetivo, solo en unos cuanto procedimiento está indicada.

Se destaca la disminución del aporte de oxígeno, disminución del consumo de oxígeno por los tejidos, efecto anticoagulante sin aumentar el tiempo de sangrado, el uso de menores dosis de anestésicos, e inhibición de la actividad enzimática y bacteriana, su uso clínico en cirugía de corazón está ampliamente documentado, a 32°C se tolera una isquemia de 3 a 9 minutos, de 32 a 28°C de 9 a 15 minutos, de 28 a 18°C de 15 a 45 minutos y menos de 18°C se tolera de 45 a 60 minutos. Se ha usado en estado de choque endotóxico reduciendo la actividad bacteriana, mejorando la eficiencia miocárdica con estimulación de la función renal y la diuresis; en hiperpirexia en caso de daño hipotalámico, crisis tirotoxicas, encefalitis viral, hipertermia maligna. En eclampsia reduce la PIC (presión intracraneal) y la carga hepatorenal, y en el post paro cardiaco reduciendo la demanda de oxígeno y el edema cerebral.

¿Cuáles son los métodos para provocar una hipotermia inducida?

Teniendo como premisa que la piel pierde calor por radiación, convección, conducción y evaporación, la hipotermia artificial es fácil de inducir en una persona con solo administrar sedantes para deprimir el centro controlador hipotalámico de la temperatura. Existen otros métodos como:

- lavado de suero frío a través de sonda naso gástrica
- utilización de mantas térmicas con Servo control se trata de mantas de material plástico (polivinilo), que tienen un sistema de circulación interna de agua conectado a través de unas gomas a una máquina refrigerante en donde se puede programar la temperatura deseada del circuito de agua.
- inmersión en agua helada, empaque con bolsas de hielo, aplicación de alcohol en la piel, enfriamiento peritoneal, catéteres de enfriamientos y circulación extracorpórea (A-V, V-V, V-A).

DESPUÉS DE.

Multitud de efectos desfavorables pueden presentar tras la hipotermia ya que en cuerpo actúa como un “tampón” amortiguando y liberando las sustancias no habituales dentro de los parámetros de la normalidad. Citamos algunas de las respuestas:

- respuestas termorreguladoras (escalofríos, vasoconstricción)
- respuestas cardiacas (disritmias, retraso en la despolarización miocárdica, bloqueos de primer grado, QRS anchos, onda T invertida, fibrilación y flutter)
- respuesta respiratoria (descenso del metabolismo, apnea, incremento de la resistencia vascular pulmonar y edema alveolar)
- respuesta de la coagulación (alteración de las plaquetas y factores de la coagulación)
- respuesta renal (diuresis durante la inducción, secreción de renina, disminución de perfusión, aparición de necrosis tubular)
- respuesta neurológicas (vasoconstricción periférica, disminución del flujo sanguíneo cerebral, disfunción hipotalámica)

NO OLVIDAR

Cuando la temperatura interna se desvía mucho de lo normal y no se controla la hipotermia como medidas de choque frente a las posibles respuestas del cuerpo se puede sobrevenir la muerte.

Toda técnica aplicable en un medio asistencial de urgencias tiene sus ventajas e inconveniente, pero en función de la VALORACIÓN (antes, durante y después) por parte de los profesionales que lo asiste determina la inclinación del proceso. En el paciente traumatizado hipotérmico se deberá tener en cuenta las alteraciones fisiopatológicas de la hipotermia, y las características farmacológicas de los medicamentos a utilizar a fin de hacer las adecuaciones pertinentes.

“MORELIA, Mich., 17 de enero de 2011.- Un ebrio consuetudinario murió por hipotermia en Sahuayo, al quedarse dormido en la banqueta del centro de esa población” (<http://www.lapoliciaca.com/nota-roja/muere-hombre-por-hipotermia-en-sahuayo/>)”

No solo el avance hace justicia de la razón. ¿La mejor elección? La que se realizaría para uno mismo.

Inducción a hipotermia como medida de preservación de órganos en servicio de urgencias .2

Bibliografía

- De la Cal MA, Latour J, de los Reyes M, Palencia E. Recomendaciones de la VI Conferencia de Consenso de la SEMICYUC sobre estado vegetativo persistente postanoxia en el adulto. *Med Intensiva*. 2004;28:173-83.
- Colegio Americano de Cirujanos. Comité de trauma: Lesiones por quemaduras y por exposición al frío. Programa Avanzado de Apoyo Vital en Trauma para médicos (ATLS) 1997. 295-311
- Lacassie HJ, Montaña R., Etchepare J., Aravena P., Aeshliman N. Comparación de dos métodos de calentamiento de fluidos en operación cesárea. *Sociedad de Anestesiología de Chile. Memorias del XXX Congreso chileno de anestesiología*. Vol.31, agosto 2002, N° 2
- Tamariz-Cruz O. Fascículo 1. Anestesia para el paciente de alto riesgo peri operatoria. Colecc. Alto Riesgo Peri operatorio. Ed. Obsidiana, México, D.F. 1996.
- Cote Charles. Regulación de la temperatura en anestesia pediátrica. Interamericana Mc Graw-Hill, 1993.
- Grande C M. Hipotermia en los pacientes traumatizados. En: *Tratado de anestesia en el paciente traumatizado y en cuidados críticos*. Madrid: Mosby-Doyma, 1994.