

NOTAS PARA TALLER DE ESCENARIO CLINICO

El escenario o enseñanza basada en casos puede ser definido como cualquier situación donde historias de casos reales o simulados son usados para enseñar y aprender.

El formato varía desde discusión de casos simples escritos hasta simulación usando maniqués.

Las ventajas de la enseñanza con escenarios son: estimulan la involucración activa de los estudiantes, está centrada en los pacientes y puede ser usada para enseñar conocimientos, tomar decisiones clínicas, profesionalismo y trabajo de equipo.

Para el Proyecto de Oximetría Global (POG), la enseñanza con escenarios tiene como objetivo iniciar a los estudiantes en las bases del uso clínico de los pulsioxímetros y en solucionar problemas usando el protocolo ABCDE.

Selección de los Casos y Preparación

Es importante que los escenarios de casos seleccionados sean apropiados para la audiencia en cuestión. Esto requiere algún conocimiento del nivel de entrenamiento de los estudiantes, los tipos de anestesia que ellos administran, los tipos de cirugía y los problemas médicos de sus pacientes. La forma en que un escenario es usado varía de un hospital o de un país a otro.

Se le ha provisto de ciertos escenarios para herramientas de enseñanza. Se alienta a los instructores para desarrollar sus propios escenarios, especialmente si se percibe que los escenarios ofrecidos no son adecuados.

No es esencial usar todos los escenarios en el taller. Pruebe y elija escenarios que identifiquen diferentes problemas del ABCDE, recordando que los problemas de la vía aérea son probablemente la causa más común de desaturación.

Considere el arreglo del lugar para la sesión de enseñanza. Intente evitar el crear la atmósfera de una conferencia. Sentarse en un círculo o en un semicírculo si se está usando un pizarrón, es útil y estimula la involucración activa de los estudiantes. Si se usan escenarios escritos, provea a cada estudiante con una copia del escenario, pero no con "más información", la cual sería dada a los participantes por el instructor a medida que se necesite.

Formato de Enseñanza

La forma más simple de la enseñanza con escenarios es usar un escenario escrito para que el grupo de estudiantes discutan el manejo del caso. Los instructores con experiencia en habilidades clínicas en simulación de laboratorio pueden usar formas más sofisticadas de enseñanza usando maniqués. Si está disponible, un simulador de oxímetro de pulso puede ser útil para todas las formas de enseñanza.

En la enseñanza con escenario el instructor presenta el mismo y estimula a los estudiantes a manejar el caso como si estuvieran en una situación clínica real. El instructor debería actuar solamente como facilitador del proceso.

Es importante que los estudiantes entiendan el formato de las sesiones de enseñanza y el rol del instructor.

Los estudiantes deben ser estimulados a trabajar en cada caso usando el protocolo ABCDE. Es importante que los estudiantes identifiquen y traten los problemas serios antes de pasar al siguiente paso. En el paquete del taller con escenario clínico, un número de puntos a discutir están incluidos como "más información" para cada caso. Estos puntos de discusión contienen las causas o potenciales causas de problemas de oximetría para cada caso.

Trate de mantener a todos los estudiantes involucrados en la discusión al igual que en todo pequeño grupo de enseñanza.

Recuerde que el foco principal de la enseñanza es el uso apropiado del oxímetro y el reconocimiento y corrección de la hipoxia, más que las elecciones de la técnica anestésica.

Permita tiempo suficiente para discusión al terminar cada escenario. Puede tomar hasta treinta minutos completar el escenario y la discusión. Algunos de los escenarios son más complejos que otros.

Al final de cada discusión pida preguntas y resuma los hallazgos claves y refuerce el uso del protocolo.

Caso 1

Un niño de 12 años se coordina para cirugía electiva de pie. El paciente es ASA 1. La anestesia se induce con Thiopental seguido por Halothano en aire y oxígeno por máscara.

Durante la inducción el paciente comienza a toser y presenta laringospasmo. La SatO₂ que comenzó en 98%, cae a 88% durante la tos y luego a 74% durante el laringospasmo. Discutan por qué la saturación cayó y cual serían las acciones más apropiadas?

Puntos esperables de discusión:

- Administre 100% oxígeno, confirme el ABCDE
- A – Hay obstrucción de vía aérea debida a laringospasmo? Aplique presión positiva a la bolsa reservorio, profundice la anestesia. Si la situación no se resuelve, se podría dar una dosis pequeña de Succinil Colina (0.5mg/kg) .
- B – La ventilación mejora después de la resolución del laringospasmo.
- C – Controle la frecuencia del pulso – la bradicardia puede presentarse debida a la hipoxia o secundaria a la Succinil Colina. Considere la Atropina luego de haber tratado la hipoxia.
- D – Chequee que el Halothane no se acabó. La anestesia superficial puede producir laringospasmo.
- E – Chequee que el equipamiento de anestesia esté conectado y funcionando apropiadamente.
- Después de tratar el laringospasmo el paciente mejoró ya la Saturación de O₂ volvió a la normalidad.

Caso 2

En un paciente obeso de 56 años se está llevando a cabo una laparotomía por oclusión intestinal. En el preoperatorio el está razonablemente sano y su SatO₂ es 95%. Después de inducción rápida e intubación, el paciente es ventilado y la anestesia se mantiene usando Halothane en aire con 30% de O₂. Durante los siguientes 10 minutos la SatO₂ del paciente cayó a 85%. Cuales son las causas más probables y que maniobras ustedes realizaría?

Puntos esperados de discusión:

- Administre 100% de oxígeno y cheque el ABCDE.
- A – Chequee la vía aérea y la posición del tubo traqueal. Chequee si hay entrada equivalente de aire en ambos lados del tórax y que el tubo no está acodado. Chequee que no haya vómito en la boca que sugiera que el paciente pueda haberse aspirado.
- B – Chequee que no haya ruidos respiratorios agregados que sugieran aspiración, colapso pulmonar o broncospasmo. Administre grandes volúmenes corrientes con ventilación manual y ausculte el tórax. La ventilación es fácil?
- C – Evalúe si la circulación es normal.
- D – Evalúe si el paciente está bien relajado. Chequee que no haya signos que sugieran reacción a una droga (especialmente sibilancias + hipotensión + erupción, los cuales son signos de anafilaxia).
- E – Chequee que el equipo de anestesia está conectado y funcionando correctamente.
- Después de ventilar al paciente con algunos volúmenes corrientes grandes y de aumentar la fracción inspirada de Oxígeno el paciente mejoró. El problema era colapso pulmonar (atelectasias) .

Caso 3

Durante una Cesárea bajo anestesia raquídea, una primigesta de 23 años se queja de hormigueo en los dedos y respiración dificultosa. La SatO₂ cae de 97% al 88%. Cuales son las causas más probables y cual medida tomaría usted?

Puntos de discusión esperados:

- Administre 100% de oxígeno. Chequee el ABCDE
- A – Chequee que la vía de aire está libre.
- B – Evalúe la ventilación. Una raquídea alta puede paralizar los músculos de la respiración. Si la ventilación es inadecuada, ventile a la paciente, induzca la anestesia e intúbela después de una secuencia de inducción rápida. Ventile hasta que el bloqueo desaparezca
- C – Chequee la presión arterial – es probable la hipotension. Trátela con inclinación lateral izquierda, flúidos i/v y vasopresores.
- D – Chequee la altura del bloqueo. Busque signos de un bloqueo muy alto – ventilación dificultosa, susurros en lugar de conversación, brazos débiles y entumecimiento de los hombros. Todo indica que los nervios del diafragma se están bloqueando. Esto hará que la paciente no pueda ventilar. Si el bloqueo no es alto, la paciente puede hablar con una voz normal y mover sus brazos normalmente, la ventilación puede sentirse como dificultosa debido a la parálisis de los músculos intercostales.
- E – Siempre asegúrese que el equipamiento está listo en caso de que aparezca esta complicación
- Después de administrar Oxígeno, el anestesiólogo determinó que el bloqueo no era demasiado alto y se le dio confianza a la paciente administrando flúidos i/v y colocándola con inclinación lateral izquierda. La SatO₂ mejora con Oxígeno. Cualquier hipoxia en una paciente embarazada es peligrosa para el niño.

Caso 4

A un niño de 7 años se le está reduciendo en forma cruenta (“a cielo abierto”) una fractura de radio y cúbito. La inducción anestésica se hace con thipental y succinilcolina. Luego de la intubación, usted no puede ventilar al paciente. Su saturación comienza a caer. Cual es su manejo de la situación?

Puntos para discusión esperados:

- Se administra oxígeno a alto flujo.
- Le resulta imposible ventilar al paciente – esto puede deberse a problema del paciente o del equipamiento.
- Reemplace el circuito del paciente por una bolsa autoinflable para excluir posibles problemas de equipamiento. No olvide de reemplazar la pieza en ángulo ya que ahí puede estar la obstrucción.
- Investigue posibles problemas del paciente, incluyendo un problema con el tubo traqueal - chequee ABCDE
- Este caso enfatiza la importancia de excluir un problema obvio de equipamiento antes de evaluar al paciente usando el ABCDE.

Caso 5

Su colega le pide que se haga cargo de una anestesia en lugar de él ya que tiene que salir por un evento familiar. El paciente es un varón de 19 años quien sufrió quemaduras grandes dos semanas antes en un incendio en su casa. El paciente está ventilando espontáneamente a través de una máscara laríngea. La mezcla es aire, oxígeno y halothane. La cirugía ha durado una hora. Hay una vía venosa con suero fisiológico en el brazo derecho donde también hay un manguito de presión arterial y un pulsioxímetro colocado. El brazo izquierdo y ambas piernas y parte del hemiabdomen izquierdo están involucrados en la debridación de la quemadura. La operación sigue así por una hora más y usted nota que el pulso se acelera a 110 por minuto y la presión arterial cae a 80-90 de sistólica. El pulsioxímetro parece trabajar solo en forma intermitente. Cuando aparece una lectura, la saturación parece estar descendiendo constantemente. Su colega documentó que la SatO₂ al inicio era de 97%. Ahora se lee 92%. En qué temas está usted pensando mientras este caso continúa?

Puntos de discusión esperados:

- A – La vía aérea está libre.
- B - Depresión respiratoria por Halothane; atelectasias debidas a un procedimiento largo; daño pulmonary previo por fuego
- C – Pérdida de volumen debida a quemaduras; pérdida sanguínea debida a debridamiento.
- D – Considere hipoventilación secundaria a opioides.
- E - Uso de oxímetro en el mismo miembro donde está el manguito de presión; hipotermia debida a exposición prolongada y debridamiento y señal inadecuada debida a temblor.

Caso 6

En la sala de Recuperación, luego de una laparotomía que incluyó relajantes musculares, un paciente de 43 años tiene una SatO₂ de 77% y presenta temblores y movimientos anormales. Cuales son las causas más probables y que haría usted?

Puntos de discusión esperados:

- A – Mantenga la vía aérea libre y administre Oxígeno al 100% .
- B – Si la expansión del tórax es inadecuada, asista la ventilación con una bolsa y una máscara.
- C – Chequee el pulso y asegúrese del acceso intravenoso.
- D – Administre anticolinesterasas como reversión de la relajación.
- E – Chequee la posición del sensor del pulsioxímetro.
- La reversión inadecuada es una causa común de problemas ventilatorios e hipoxia en recuperación.

Caso 7

Una niña de 6 meses de edad es coordinada para laparotomía de urgencia con anestesia general. Ella no ha estado bien por 5 días y requirió grandes cantidades de flúidos para reanimación. Inmediatamente antes de la inducción su pulso es de 130 y su SatO₂ es de 95% con oxígeno a altos flujos. La anestesia se indujo con Thiopental y Succinil Colina. Inmediatamente antes de la intubación su saturación cayó a 80%. Cual es su manejo?

Puntos de discusión esperados:

- A – El tubo traqueal es de un tamaño 4.0. No aparenta estar obstruído. Mientras se prepara para auscultar el tórax, la saturación ha descendido a 60%. No hay capnografía.
- B – El abdomen está distendido y la expansión torácica es difícil de evaluar. A usted se le hace imposible auscultar ruidos respiratorios. La saturación es ahora de 45% y su frecuencia cardíaca es de 60.
- No es seguro que la sonda traqueal esté en la traquea. Los participantes deben ser urgidos a retornar a A para chequear la posición de la sonda traqueal.
- A – Repitiendo la laringoscopia se ve que la sonda traqueal no está en la laringe. La SatO₂ cae a 30% antes de que el paciente es reintubado.
- B – La expansión torácica es ahora obvia y la saturación rápidamente retorna a 96%.
- Este escenario destaca la importancia de corregir un problema antes de moverse al siguiente punto del protocolo.

Caso 8

Usted le está administrando anestesia a una mujer de 75 años para osteosíntesis. Ella se cayó hace una semana y ha estado esperando desde ese momento. Ella es portadora de demencia y no puede ofrecerle una historia apropiada. Usted escucha un soplo sistólico grado 3 en el borde derecho del esternón irradiado a la carótida derecha. La entrada de aire a las bases pulmonares es muy pobre y le parece auscultar algunos estertores húmedos en ambos campos.

Usted comienza la anestesia general con Fentanyl, Thiopental y Atracurium. Luego de la intubación usted conecta la sonda traqueal al ventilador y le administra oxígeno y Halothane.

Se traslada la paciente a la mesa de operaciones. Luego de ponerla en posición usted recoloca el pulsioxímetro y no puede conseguir trazado. Se chequea la presión arterial pero es difícil escuchar los sonidos. Lo intenta un par de veces más sin suerte. Usted busca el pulso carotídeo y le parece sentirlo. Cual es su manejo de la situación?

Puntos de discusión esperados:

- A – El tubo traqueal parece estar correctamente posicionado.
- B – Ausculte el tórax. La paciente tiene atelectasias o neumonía o ambas? Se ha aspirado?
- C – Tiene una insuficiencia cardíaca congestiva? Tiene una estenosis aórtica? La presión arterial baja es un problema en la estenosis aórtica? Hay evidencia de hipovolemia?
- D – Está su presión arterial baja debido al Thiopental y/o al Halothane? Cual es su tratamiento para esto?
- Este es un caso complejo y pueden haber diferentes causas contribuyentes.

E – Cual es el problema con el pulsioxímetro? Funciona si el pulso periférico está ausente o es débil? Está la paciente fría? Está el pulsioxímetro funcionando?

Caso 9

Usted le está administrando anestesia para una colecistectomía laparoscópica a una mujer de 45 años. Preoperatoriamente usted nota que ella tiene incisivos superiores prominentes. La inducción se hace con Fentanyl, Thiopental y SuccinilColina y entonces oxigena al paciente bajo máscara. Cuando está relajada usted procede a intubar a la paciente. Con la laringoscopia todo lo que usted puede ver es la punta de la epiglotis. Trata de intubarla pero le resulta imposible. Usted puede escuchar la señal del pulsioxímetro bajando el tono. Lo mira y marca 90%. Ventila a la paciente y lleva la saturación a 96%. Trata de intubar de nuevo usando una hoja diferente y con un mandril (estilete) en la sonda. Intento infructuoso. Llama a un colega quien trata de intubar a ciegas por la nariz lo que produce sangrado. En estos momentos la saturación es de 80%. Se comienza a notar que la ventilación manual está poniéndose cada vez más difícil. Cual es su manejo?

Puntos de discusión esperados:

- A – Manejo de intubación difícil no prevista. Discuta manejo de la situación “no puedo intubar, no puedo ventilar”
- B - Aspiración
- C – Bradicardia severa secundaria a hypoxia. El tratamiento de A + B debería tratar la bradicardia. Comience RCP si hay paro cardíaco.
- D – Las drogas anestésicas deberían ser continuadas o detenidas?
- E – Cual es su plan alternativo para una inesperada vía aérea difícil? Qué equipamiento usted tendría cerca?