

Mesa redonda: Módulo Quirúrgico

Moderador: Dr. Gonzalo Cardemil,

participan: Drs. Richard Spence⁽¹⁾, Aryeh Shander⁽²⁾, Stephen Cohn⁽³⁾,
Claudio Navarrete⁽⁴⁾, Jorge Trainini⁽⁵⁾.

Mod: Iniciaremos la Mesa Redonda con una pregunta para el Dr. Spence: ¿Cómo usa la Eritropoyetina (EPO) en la preparación de la cirugía, especialmente qué dosis y cuánto tiempo?

Dr. Spence: Hay dos estrategias básicas. Si se dispone de poco tiempo, asegúrese que el paciente tenga suficiente hierro, proporcionándoselo oral o parenteral. Para una semana de preparación utilice 300U/kg día por medio. Si cuento con dos semanas, yo utilizo 600U/kg una vez por semana. Si es cirugía electiva prefiero retardar un poco la preparación. Si desean

referencias más precisas pueden remitirse a una revisión en la revista NATA de emisión reciente.

Mod: ¿Le preocupa el uso de hierro en los casos de infección?

Dr. Spence: Durante años ha sido una preocupación, pero yo lo he usado por años y en la práctica clínica no hemos observado un aumento de las infecciones. Puede que el riesgo potencial exista pero no sabemos si tiene importancia en la práctica.

Dr. Shander: Si revisamos los fundamentos de estos temores veremos que los datos se refieren a neonatos. La línea de pensamiento es que si la disponibilidad de hierro circulante es alta, éste iría preferentemente a proporcionar material para duplicación bacteriana. Hay un estudio publicado en el Neonatology en que la mortalidad del grupo tratado era mayor, pero no pareció que se hubiera aislado suficientemente la causa de esa mayor mortalidad y el estudio no volvió a repetirse. En pacientes adultos la preocupación teórica ha existido siempre sobre el efecto del retículoendotelio y el metabolismo de los lípidos de ese sistema. No tenemos información exacta sobre ese punto, básicamente porque los pacientes que

⁽¹⁾ Cirujano Vascular,

⁽²⁾ Anestesiólogo UTI, ,

⁽³⁾ Cirujano de Trauma,

⁽⁴⁾ Cirujano Endoscopista,

⁽⁵⁾ Cirujano

Cardiovascular

tratamos habitualmente tienen multitud de factores sobrepuestos y muchos de ellos son patológicos. Así si necesitamos elevar la Hb usamos lo que sea necesario pues el beneficio es mucho mayor que el presunto riesgo. Estamos mucho menos preocupados de eso ahora que antes.

Mod: Dr. Shander, ¿Qué inconvenientes ha visto usted con el uso de EPO?

Dr. Shander: Si revisamos el trabajo de Corwin vemos que la EPO no tiene efectos adversos. En los pacientes críticos, hemos visto que las dosis deben ser mayores, al igual que en neonatología, pero eso no se podría llamar efecto adverso. En los pacientes dializados se ha observado ocasionalmente convulsiones y aumento de la presión arterial. Le diría que es un fármaco tan seguro que llega a ser peligroso, porque estamos observando trabajos con dosis nunca vistas y que no se ajustan a la realidad. Nosotros usamos EPO en todos los pacientes críticos que tengan algún riesgo de exposición a transfusión, es decir, pacientes con ventilación mecánica prolongada, o con estadías largas en UTI.

Dr. Cohn: El costo puede ser una complicación.

Dr. Shander: Creo que esa es una posición sesgada porque todo en salud es costoso y es necesario usar las cosas de manera juiciosa siempre ¿o no consideramos los costos al indicar una transfusión o una cefalosporina de tercera generación?. En todas las mesas redondas nos preocupa el costo de la EPO.

Dr. Spence: El costo de una unidad de sangre hace tres años en USA era de \$200, creo que ahora \$500 sería mas real.

Dr. Shander: La inmensa mayoría de los pacientes que reciben EPO en UTI se benefician de ella. Nosotros, por la cuestión de los costos tenemos como requisito para la indicación que el paciente esté anémico y cuánto, ese es el problema. Si tenemos un paciente con 8,5 de Hb y esperamos que pueda bajar más y estamos tratando de que salga de ventilación mecánica (VM), probablemente nos

veamos en el dilema de tener que transfundir por no haber indicado antes la EPO. Desde luego si el paciente tiene una Hb normal no tiene indicación de ser tratado. Nuestro costo promedio es de \$500 por unidad. Si tenemos cualquier efecto adverso el costo puede ser incalculable ¿cómo podríamos medirlo?

Comparamos costos de una unidad de sangre v/s una dosis de EPO, eso es comparar peras con manzanas. La verdad es que no tenemos un análisis de costos reales.

Dr. Spence: ¿Cuánto cuesta la EPO y cuánto cuesta el día de UTI?, ¿cuánto nos puede ahorrar en costos el uso de EPO?, me pareció escuchar que la EPO en Chile es mas cara que el día de UTI. Creo que mandaré mis pacientes acá.

Mod: ¿Cuáles son los problemas con los sustitutos de la sangre y qué opinión tiene del uso de coloides en reanimación?

Dr. Shander: Estos sustitutos son en realidad terapéuticos de O₂. Hay creciente evidencia de su utilidad en cirugía cardíaca, no cardíaca y trauma. El problema es que no funciona como la Hb a que estamos acostumbrados, por lo que tendremos que informarnos de cuáles son sus verdaderas indicaciones y tendremos que ver también su costo beneficio. El Dr. Cohn hablará en su conferencia acerca de ese tema. Respecto al uso de coloides en resucitación, ha sido una controversia por años. El problema con los coloides es que en los estudios efectuados existe una gran variedad de ellos, albúmina, almidones, gelatinas, etc. Además, sus propiedades cambian en cuanto llegan a la microcirculación. En este momento la albúmina tiene una indicación clara en pacientes anéfricos.

Yo prefiero el uso de hidroxietilalmidones que son mejores en el manejo de reanimación con volumen. La otra pregunta era por qué usar coloides. Esa discusión es igual de antigua, hay diversos trabajos que ya se revisaron y que muestran la eficacia de los cristaloideos en reanimación.

Mod: El Dr. Trainini tiene un programa de cirugía cardíaca sin uso de sangre, sus condiciones son muy similares a las nuestras, por favor cuéntenos su experiencia.

Dr. Trainini: Tenemos alrededor de 250 pacientes operados, el 90% de ellos son Testigos de Jehová. Como saben, la complicación más frecuente es la hemorragia, de 3 a 5 %, debido en gran parte a factores conocidos que alteran por diversos mecanismos los sistemas de coagulación y la formación del coágulo. Hemos obtenido mortalidades similares a las cirugías con técnica convencional, en coronarios estables de 2 a 3%, de 5 a 6% en inestable. En los pacientes con problemas valvulares depende de qué estado funcional tengan. Es una técnica factible de hacer en nuestros países con los medios que se requieren y creo que lo que más se necesita es la decisión de hacerlo y trabajar en ello.

Mod: Dr. Shander ¿Cuál es su opinión de la Aprotinina como agente antiinflamatorio en pacientes críticos?

Dr. Shander: Creo que la droga tiene problemas y complicaciones en el entorno del paciente crítico. Tiene indicación como antiinflamatorio en la cirugía de by pass con oxigenador, en que se han demostrado menores secuelas neurológicas, no se me ocurre otra indicación.

Mod: Dr. Cohn :¿Qué estrategias sugeriría en un paciente en que la hemorragia es incontrolable? ¿Se podría usar técnicas de cirugía cardíaca como Circulación Extra Corpórea (CEC), o Hipotermia en pacientes no cardíacos?

Dr. Cohn: En casi todas las situaciones de sangramiento la compresión lo detendrá. Hay por supuesto situaciones extremas, hemos ocasionalmente sacado todo el hígado, estableciendo puentes temporales para continuar al otro día, pero son situaciones extraordinarias. La CEC es muy problemática porque

involucra anticoagulación en pacientes que ya tienen problemas de este tipo.

Dr. Spence: Quisiera agregar que el uso de CEC en estos pacientes es un error, ayudan con la oxigenación, pero deterioran la coagulación. Si no tiene control sobre ésta, todo lo que haga será inútil.

Dr. Cohn: El desafío para nosotros los clínicos es tener una adecuada comprensión al analizar los sistemas de coagulación y qué podemos optimizar ahí, tratando de detener las hemorragias y trabajando básicamente con la coagulación. Hay productos recombinantes de los factores VII y VIII, los cuales son casi independientes de las vías intrínscas y extrínscas. Tenemos información anecdótica sobre detención de hemorragias en trauma exanguinante y coagulopatía diseminada. Nosotros tenemos modelos de hemorragias en cerdos y los resultados son dramáticos, la pregunta es si produce trombosis en otros lugares además de donde uno desea, pero el concepto es promisorio. El factor IX usado en cardíacos se asocia a trombosis central y periférica. El factor VII es dosis dependiente: 100 microgramos por kg producen un coágulo débil, con 300 microgramos por kg se tiene una trombosis metastásica.

Mod: Dr. Navarrete ¿cuál es su experiencia en detención de hemorragias digestivas y que sugeriría como estrategia de tratamiento?

Dr. Navarrete: En un hospital de nuestro país que no sea centro de trauma, transplante o de referencia cardíaca, la causa más frecuente de transfusión es la hemorragia digestiva. En cerca del 90% la técnica endoscópica dará resultados. La indicación de cirugía la hará el endoscopista o su fracaso. Ya no es aceptable llevar a pabellón pacientes transfundidos de 4 ó 5 unidades y que estén en pésimas condiciones. El paciente llega sangrando y debe ser sometido a una endoscopia de inmediato, si no somos capaces de detener la hemorragia, debe ser

intervenido, dependiendo obviamente de su etiología. El problema es desgraciadamente muchas veces la actitud del endoscopista, que dilata el procedimiento. Les quiero pedir si están en esa situación que presionen a su endoscopista, oblíguenlo a actuar. No hay estómago lleno que no se pueda vaciar.

Mod: Dr. Shander, Muchas veces los pacientes críticos tienen muchas alteraciones en sus parámetros de coagulación y no siempre éstos tienen manifestaciones clínicas ¿cómo procedería Ud. en estos casos?.

Dr. Shander: Acuérdense que los sistemas de coagulación tienen una reserva que no conocemos. Cuando efectuamos los exámenes, éstos dan una visión muy parcial y estática del problema. Si no hay evidencias de sangrado patológico tienen que sopesar eso al igual que no indicar una transfusión, o así lo espero, basándose en la Hb. ¿Y qué si nuestro paciente tiene 5.000 plaquetas? No estamos interesados en empujar al paciente al precipicio, pero hay pacientes que no tendrán sangramientos con esas plaquetas, aunque el riesgo será mayor. Años atrás 100.000 plaquetas era el mínimo umbral, ahora estamos llegando a 10.000 y continuamos observando al paciente.

Mod: La última pregunta y sospecho que debe ser efectuada por un anestesista, me solicita un comentario acerca de la necesidad de educar al cirujano acerca de la necesidad de ahorrar sangre e introducirlo en la cultura del campo exangüe.

Como soy cirujano me haré cargo de la respuesta. Tiene toda la razón el colega y le advierto que hay especialidades aún más reacias a culturizarse. Esta es una actitud de equipo, de estrategias multidisciplinarias, que exige propósitos comunes. De parte del cirujano técnica acuciosa, plan operatorio, manejo de técnicas nuevas como bisturí ultrasónico, coagulantes locales. De parte del anestesista técnicas

de hemodilución, de hipotermia, de manejo de otras drogas.

Finalmente quiero cerrar la mesa agradeciendo a sus integrantes por su presencia y colaboración. Fui el responsable del diseño del módulo y lógicamente elegí los temas que me parecieron de interés, agradezco a los conferencistas por su desarrollo. Frecuentemente los cirujanos somos excesivamente prácticos y buscamos respuestas demasiado rápidas y sucintas, espero que estas conferencias hayan colaborado a demostrar que no existen recetas mágicas y que el éxito solo se encuentra luego de entender, aprender, aplicar buenas técnicas y conceptos, diseñar estrategias correctas multidisciplinarias ser flexible y trabajar duro.