

TRAUMA DE MIEMBROS INFERIORES.

Los accidentes constituyen uno de los problemas de salud pública más importantes en todo el mundo, porque ocasionan una elevada mortalidad y discapacidades permanentes. Generalmente los accidentes ocurren a causa de hechos, circunstancias y condiciones ambientales que los facilitan y que, sin excepción, son prevenibles.

El aparato locomotor humano está formado por el sistema osteoarticular (huesos, articulaciones y ligamentos) y el muscular (músculos y tendones). Las extremidades inferiores, además de soportar el peso del cuerpo, son las principales responsables de su desplazamiento, lo que sin duda las convierte en candidatas preferentes a presentar todo tipo de lesiones y traumatismos.

Traumatismos óseos

Las fracturas son lesiones traumáticas que se definen como la pérdida de continuidad en el hueso. La sintomatología más frecuente que acompaña a este tipo de lesiones es el dolor (que se hace muy intenso cuando se pretende mover la extremidad afectada), deformidad, desdibujo, acortamiento (dependerá mucho del tipo de rotura, de la cantidad y desplazamiento de los fragmentos), inflamación, aparición de hematoma y marcada impotencia funcional. Cualquier decisión de intervención ante una lesión de este tipo debe tener en cuenta la posibilidad de que haya habido o se pueda producir una lesión en las partes blandas adyacentes (vasos sanguíneos, fibras nerviosas), hemorragia y shock hipovolémico, infección (en fracturas abiertas). El tratamiento definitivo de este tipo de lesiones graves de las extremidades inferiores sigue siendo un desafío formidable. El abordaje oportuno con un equipo multidisciplinario, que ha sido ampliamente aceptado en la atención del trauma extenso de la extremidad inferior aumenta las tasas de sobrevida de estos pacientes.

El manejo del paciente politraumatizado constituye uno de los mayores retos, incluso para el cirujano experimentado. Los avances en la metodología de su atención prehospitalaria han permitido que los pacientes lleguen con vida al hospital para recibir atención adecuada. Esto ha generado cuestionamientos en el cirujano acerca de cuál es el mejor manejo que se le puede ofrecer a estos pacientes. La cirugía de control de daños para el paciente politraumatizado se ha puesto en práctica desde la Segunda Guerra Mundial, inicialmente con el manejo de las lesiones abdominales, mientras que la cirugía de control de daños en ortopedia es una extensión de este concepto.

Para tal efecto, se ha propuesto una sistematización de procedimientos para el manejo quirúrgico de los pacientes politraumatizados que tiene como finalidad minimizar el impacto de la cirugía. Este manejo se ha realizado como resultado del conocimiento de los fenómenos inflamatorios y fisiológicos después del traumatismo. Los beneficios de la fijación temprana de las fracturas están bien documentados, sobre todo cuando coexisten lesiones del tórax y/o traumatismo craneoencefálico que requieren atención inmediata.

El término control del daño surge en la marina norteamericana en referencia a la capacidad de un buque de absorber el daño recibido en batalla y mantener la integridad de la misión. Rotondo y cols.43 introdujeron en 1993 el uso de esa expresión en la medicina y más específicamente en la cirugía del trauma, en alusión a la suma de maniobras que aseguran la vida del paciente con lesiones múltiples que se exanguina, pero el concepto se utilizaba desde la década de 1940.

El control del daño permite al médico instaurar un proceso rápido de tratamiento para evitar la muerte debida a los cambios fisiológicos que acompañan al trauma. Este manejo provee un rápido control y soporte del paciente crítico para evitar la triada de la muerte: hipotermia, hemorragia y acidosis metabólica.

La premisa de la cirugía de control del daño se basa en la hipótesis de que el curso clínico del paciente politraumatizado está determinado por tres factores: el trauma inicial o primer impacto (*first hit*), en el cual se liberan mediadores locales que informan al sistema inmunitario sobre lo que ha sucedido. Se trata casi siempre de un hecho autolimitado sin mayores consecuencias sistémicas. En los casos de trauma de gran energía, multisistémico, en que existe lesión de las partes blandas, shock hipovolémico y/o hipoxia, la respuesta inmunitaria desempeña un papel primordial en el pronóstico del paciente. Si el primer impacto es de considerable magnitud, el sistema inmunitario puede activarse patológicamente y favorecer la producción del síndrome de dificultad respiratoria del adulto (SDRA) o del síndrome de falla multiorgánica (SFM). *La constitución biológica del enfermo*, y el tiempo y la calidad de toda intervención médica, la cual se describe como el segundo impacto (*second hit*), en especial si se trata de un procedimiento quirúrgico de importancia cuando la cirugía es prolongada entre los factores que la constituyen podemos tener sepsis, isquemia y pérdida sanguínea. Por lo tanto, todo paciente politraumatizado tiene posibilidades de que se deteriore su estado con cualquier episodio que genere un nuevo estrés. La prevención de esta respuesta fatal es la indicación del control del daño

Definición

El control del daño en ortopedia es una cirugía mínimamente invasiva que permite estabilizar los segmentos fracturados con fijadores externos provisionales, controlar la hemorragia, realizar un desbridamiento y lavado de las heridas y retardar unos días el tratamiento definitivo de las fracturas buscando mejores condiciones generales del paciente. Las alteraciones inmunológicas causadas por el trauma generan una respuesta inflamatoria sistémica que puede llevar a una falla orgánica multisistémica, y a la muerte al 50% de los pacientes.

El control del daño en ortopedia está indicado en pacientes con fracturas inestables y complejas de la pelvis por la hemorragia que conllevan, en fracturas de uno o más huesos largo como el fémur por su asociación potencial con síndromes de dificultad respiratoria por embolia grasa, en el trauma geriátrico de alta mortalidad, en el trauma complejo de las extremidades cuya viabilidad se encuentra comprometida. El control de daños en cirugía ortopédica (CDO) tiene tres pasos:

- Primero: Estabilización temprana de fracturas inestables y control de la hemorragia.
- Segundo: Mejorar las condiciones del paciente en la Unidad de Cuidados Intensivos.
- Tercero: Estabilización definitiva de la fractura en las mejores condiciones de paciente.

El tratamiento ideal para los pacientes con fractura aislada continúa siendo el tratamiento temprano definitivo, realizado dentro de las 24 horas del ingreso. Distintas circunstancias, como la complejidad de la fractura, el dudoso o mal estado de las partes blandas, la falta de experiencia o el retraso en la provisión del implante adecuado pueden determinar que la cirugía en etapas se imponga aun en los pacientes sin compromiso del estado general. En estos casos la fijación temporaria con un tutor externo proveerá las ventajas de una estabilización inicial superior a otras alternativas, como la inmovilización enyesada o la tracción esquelética, mientras se resuelven las circunstancias que hicieron no preferir el tratamiento temprano definitivo.

La CCD surge así como la más sencilla alternativa a la amputación. En una primera etapa se procede a la limpieza quirúrgica, estabilización temporaria con un tutor externo en puente, utilización o no de cemento con antibiótico en las zonas de defecto óseo y cobertura con un sistema de vacío. Luego se realiza la reconstrucción ósea y de las partes blandas. De no mediar una buena evolución se procede a la amputación secundaria temprana, si es posible antes de los 3 meses de haber ocurrido el hecho traumático. Sin llegar a ser tan impresionantes, existen otras lesiones de los miembros, como las fracturas por alta energía de las metáfisis proximal y distal de la tibia, que se beneficiarían con un tratamiento en etapas.

Con la intención de reducir y estabilizar la fractura sin comprometer las partes blandas se coloca un tutor externo en puente de manera de no contaminar áreas de futuras incisiones. Cuando están dadas las condiciones locales se procede al tratamiento definitivo con técnicas de invasión mínima con placas u otros medios de fijación definitiva.

La mejor herramienta de que dispone el traumatólogo para inmovilizar temporalmente las fracturas es el fijador externo, ya que proporciona una fijación rápida, poco invasiva y eficaz, disponibilidad, mientras puede aplicar un sistema definitivo. La práctica de demorar el tratamiento quirúrgico definitivo hasta el cuarto día del traumatismo, se basa en no crear más daño hasta que el paciente se encuentre en mejores condiciones generales.