

**SERVICIOS INTEGRALES DE ATENCIÓN MÉDICA
DE EMERGENCIAS
EN ÁREAS METROPOLITANAS**

Organización Panamericana de la Salud (OMS)
Organización Mundial de la Salud (OPS)
División de Sistemas y Servicios de Salud

1997

SERVICIOS INTEGRALES DE ATENCIÓN MÉDICA DE EMERGENCIAS EN ÁREAS METROPOLITANAS*

I ANTECEDENTES (DIVISIÓN DE SISTEMAS Y SERVICIOS DE SALUD/OPS)

En la década de los 80, la División de Sistemas y Servicios de Salud, participó en uno de los últimos esfuerzos de la OPS por apoyar los servicios de atención médica de urgencia de América Latina y el Caribe organizando el Seminario/Taller sobre Organización de Servicios de Urgencia en Áreas Metropolitanas en Costa Rica (1983)**, en donde se discutieron los siguientes temas:

1. Necesidad de sistemas de urgencia. Tratamiento definitivo en el Departamento de Emergencias. Aspectos de especial atención en la organización del Departamento de Urgencias. Interrelación del Departamento de Urgencias con el resto del hospital.
2. Atención pre-hospitalaria:
 - Accidentes - enfermedades graves
 - Detección del accidente o enfermedad grave
 - Comunicación a las autoridades correspondientes
 - Recepción del llamado de auxilio
 - Notificación a medios de transporte
 - Arribo a escena del accidente
 - Atención en el área del accidente o enfermedad grave
 - Comunicación con el hospital-transporte
 - Arribo al hospital
3. Atención hospitalaria (Departamento de Urgencias):
 - Planta física
 - Personal
 - Horarios de trabajo
 - Tecnología

* Documento preparado con fines académicos para seminarios internos de la OPS/OMS por el Dr. Humberto M. Novaes, Asesor Regional en Administración de Hospitales y Sistemas de Salud. **Reproducción prohibida.** El material presentado tiene como referencia la publicación: "Resources for Optimal Care of Injured Patient. Committee on Trauma. American College of Surgeons, 1993.

** Golocovsky, Mario (STC), Seminario/Taller sobre "Organización de Servicios de Urgencia". San José, Costa Rica, 4 al 8 de abril de 1983.

4. Proyección y relación con la comunidad.
5. Educación y adiestramiento para el personal de emergencias.
6. Sistemas de emergencias en desastres naturales y provocados.

También en 1983 fue publicada por la División una bibliografía (marzo de 1983) sobre "Servicios Médicos de Emergencia", preparada por los Drs. Jorge Castellanos, Mario Golocovsky y Josefa Ippolito-Shepherd, conteniendo 151 resúmenes de artículos. Este material sirvió de base al Taller en mención.

En 1989 (9 al 13 de enero) se constituyó en la OPS un grupo de trabajo sobre "Políticas de Desarrollo de Sistemas de Atención de Urgencia y Trauma" con la participación de expertos de los Estados Unidos y de América Latina. Este grupo tuvo representantes de HPA, HPE, HSP, y PED, siendo coordinado por el Dr. Jorge Castellanos, de la División de HSP. El temario fue el siguiente:

1. Componentes básicos de los sistemas de atención de urgencias y trauma.
2. Opciones de desarrollo de los sistemas de atención de urgencias y trauma en América Latina y el Caribe.
3. Formación y adiestramiento en el desarrollo de los sistemas de atención de urgencias y trauma.
4. Medidas de garantía de calidad de la atención, y evaluación en los sistemas de atención de urgencias y trauma.

Posteriormente en 1993, en la XXXVII Reunión del Consejo Directivo de la OPS se aprobó el programa sobre "Violencia y Salud"* orientado a los *aspectos sociales* de la violencia urbana, por lo cual se resuelve:

Instar a los Gobiernos Miembros a que:

- a. Establezcan políticas y planes nacionales de prevención y control de la violencia con el concurso de todos los sectores sociales involucrados;

* Violencia y Salud - XXXVII Reunión del Consejo Directivo, Washington, D.C., Septiembre 1993. Doc. CD37/19 al 21 de julio 1993.

- b. Establezcan con prioridad redes de servicios de apoyo para el manejo de la violencia contra la mujer y el niño con el concurso de las organizaciones de mujeres;
- c. Identifiquen y movilicen los recursos necesarios para establecer programas multi-sectoriales de promoción y protección de la salud que fomenten conductas saludables, desalienten la exposición a riesgos innecesarios y adopten medidas jurídicas que apoyen la prevención y el control de la violencia;
- d. Promuevan la investigación multi-disciplinaria sobre el problema y establezcan los programas de capacitación necesarios.

Dentro de esta misma línea fue preparado el "Plan de Acción Regional para la Prevención y el Control de la Violencia para el Cuadrienio 1994-1997", cuyas principales actividades fueron la realización de seminarios regionales y sub-regionales, con énfasis en la etiología y prevención de la violencia. Este esfuerzo regional estuvo más orientado a los aspectos de violencia familiar (ejercida contra mujeres y niños). Poco énfasis se puso en el enfoque de los servicios de salud responsables en la atención médica en casos de trauma.

También en 1993, la División apoyó la realización del "Seminario/Taller Latinoamericano de Urgencias en Salud", en Medellín*. En esta ocasión la División presentó el tema "Garantía de la Calidad en Servicios de Emergencia en los Hospitales de América Latina y el Caribe". Otros temas del taller fueron presentados por expertos en Latinoamérica y los Estados Unidos sobre la atención médica al politraumatizado.

Como iniciativa de los países en 1994, la OPS/Colombia, en conjunto con la Secretaría Municipal de Salud, y el apoyo de la División, publicó el "Manual de Normas Técnico-Administrativas para la presentación de Servicios de Urgencia en el Sistema Distrital de Salud".

En conclusión, durante los últimos 13 años, la División tuvo un rol muy limitado en el apoyo al desarrollo de los servicios de atención médica de urgencia en hospitales de referencia en áreas metropolitanas con excepción de actividades aisladas, como anteriormente se menciona.

* Memorias del Seminario/Taller Latinoamericano de Urgencias en Salud. Hospital Universitario San Vicente de Paul, Universidad de Antioquía. H.M. Novaes "Garantía de la Calidad en Servicios de Emergencia en los Hospitales de América Latina y el Caribe". Medellín, Colombia, 1993, pp.15-30.

II INTRODUCCIÓN

El Colegio Estadounidense de Cirujanos (ACS) fue fundado en 1913, teniendo en mira como principios básicos mejorar la atención del paciente quirúrgico y la formación de los cirujanos. El Comité de Traumatología (COT) es el comité permanente más antiguo del ACS. Establecido en 1922 por el médico Charles L. Scudder, este comité tiene por objetivo mejorar la atención del paciente lesionado, con la permanente convicción de que el traumatismo es una enfermedad quirúrgica que exige una función de liderazgo de los cirujanos. En esta ocasión se establecieron las normas para la atención del paciente lesionado, y en las revisiones posteriores se ha mantenido la determinación de prever los recursos y el personal necesarios para la atención óptima del paciente lesionado.

El establecimiento concreto de sistemas traumatológicos y la designación de los centros traumatológicos es función de la autoridad local encargada de los servicios médicos de urgencia (SMU). En cualquier sistema traumatológico, la meta debe ser proporcionar al paciente lesionado una *curación definitiva* en el menor tiempo posible. En las zonas urbanas y suburbanas, el número de centros traumatológicos debe ser limitado para permitir la concentración de un número adecuado de pacientes, de modo de asegurar una atención óptima y la utilización de los recursos de la manera más eficaz en función de los costos. En un sistema traumatológico, debe asegurarse a los pacientes lesionados la atención de mayor nivel que sea acorde con la etapa y la gravedad de sus lesiones.

Al planificar los sistemas de atención traumatológica, debe efectuarse un cálculo estimativo del número de pacientes traumatizados. Los datos de diversas regiones de los Estados Unidos indican que, **por cada millón de habitantes, entre 800 y 1.000 pacientes gravemente lesionados requieren los recursos de un centro traumatológico, cada año.** El número de centros traumatológicos estaría determinado por los recursos disponibles para proporcionar una atención óptima al número de pacientes traumatizados que se prevea. Los factores limitadores pueden ser la falta de personal quirúrgico, enfermeras, camas de hospital, camas de la unidad de terapia intensiva y salas de operaciones dedicados a la atención traumatológica.

En ciertas operaciones quirúrgicas complejas, los resultados han estado correlacionados con el número de operaciones que cada cirujano realiza anualmente. Puede considerarse que los cirujanos generales de los centros traumatológicos más complejos de nivel I y II tienen la experiencia adecuada en cirugía traumatológica si anualmente se ocupan de aproximadamente **50 casos de riesgo de muerte inminente o casos urgentes.** Se incluirían en este número los pacientes que reciben tratamiento quirúrgico y no quirúrgico. Estos números son estimados, y debe destacarse que algunos centros logran resultados excelentes con números significativamente inferiores. Por el contrario, puede llegar un punto en que los resultados sean cada más desfavorables si un centro recibe un número desbordante de pacientes traumatizados mayores. Evidentemente, la meta de todo sistema de atención traumatológica debe ser armonizar el número total de pacientes lesionados con un volumen apropiado de recursos disponibles en la Región.

Los cirujanos traumatológicos deben asumir un papel de liderazgo en el desarrollo y mantenimiento de un sistema traumatológico por regiones. El éxito de cualquier sistema se cimenta en el liderazgo de los cirujanos.

CENTROS DE ATENCIÓN DEFINITIVA

Como elemento esencial en el desarrollo de un sistema de atención traumatológica deben designarse centros de atención traumatológica definitiva. El sistema de atención traumatológica es una red de centros de atención definitiva que proporciona atención de diverso tipo a todos los pacientes lesionados. En una zona con recursos adecuados de nivel I, quizás no sea necesario establecer centros de nivel II. De igual manera, cuando los centros de nivel I y II pueden proporcionar atención a la totalidad de los pacientes traumatizados de la región, quizás no sea necesario contar con centros de nivel III. Sin embargo, en zonas con menor densidad de población y, sin duda, en las zonas rurales, será esencial contar con centros de nivel II y III. Debe recalcar que en cualquier sistema de atención traumatológica la autoridad de designación debe encargarse de determinar la cantidad previsible de pacientes traumatizados mayores y de evaluar los recursos disponibles para establecer el número y nivel óptimos de los centros de atención traumatológicos de una determinada zona.

Conceptualmente, **para ser eficaces, los sistemas de atención traumatológica deben contar con un hospital principal.** Estos hospitales principales deben constituir el nivel más alto disponible dentro del sistema traumatológico. En muchas zonas, los centros de nivel I actuarán como hospitales principales. En los sistemas que abarcan una población de menor densidad, los establecimientos de nivel II pueden desempeñar esta función. En comunidades y zonas rurales de menor extensión, los centros de nivel III deben actuar como hospital principal.

En la mayoría de los sistemas traumatológicos, coexistirán una variedad de centros traumatológicos designados de diversos niveles con los demás establecimientos de atención de agudos. El sistema de atención traumatológica debe establecer las normas a las que se deben ajustar los centros traumatológicos.

Nivel I

El centro de nivel I es un **centro de recursos traumatológicos regionales** que constituye un establecimiento de atención terciaria de importancia central en el sistema de atención traumatológica. En última instancia, todos los pacientes que requieran los recursos del centro de nivel I deberían tener acceso a los mismos. Estos centros deben tener la capacidad de asumir una función de liderazgo y de proporcionar atención integral para cada aspecto de la lesión, desde la prevención hasta la rehabilitación. Dada su función central, el centro de nivel I debe contar con un volumen suficiente de recursos materiales y humanos. Los aspectos esenciales que distinguen a los centros de nivel I de los centros de nivel II son los siguientes:

Capacidades Clínicas

- *Cirugía cardíaca*
- *Cirugía de la mano*
- *Cirugía micro vascular (reimplantación)*
- *Enfermedades infecciosas*
- *Cirujanos pediatras*
- *Cirujano general de plantilla*

Instalaciones/recursos

- *Derivación cardiopulmonar*
- *Microscopio quirúrgico*
- *Hemodiálisis aguda*
- *Exploración nuclear*
- *Neurorradiología*

Debido al gran volumen de recursos que requieren en cuanto a personal e instalaciones para atención de los pacientes, educación e investigación, la mayoría de los centros traumatológicos de nivel I son hospitales docentes dependientes de una universidad. Sin embargo, también otros hospitales dispuestos a comprometer estos recursos pueden reunir los criterios para ser reconocidos como establecimientos de nivel I.

Además de las funciones relativas a la atención de agudos, los centros traumatológicos de nivel I tienen la importante responsabilidad de asumir una función de liderazgo en la educación, la investigación y la planificación de los sistemas. Esta responsabilidad se extiende a todos los hospitales que ofrecen atención a pacientes lesionados dentro de su respectiva región.

Los programas de formación médica incluyen capacitación de posgrado en traumatismos para médicos, enfermeras y proveedores de atención pre-hospitalaria. La instrucción puede realizarse por diversos medios, entre los que se incluyen los mecanismos clásicos de educación permanente (cursos de educación permanente, programas de estudio dirigido, intercambios de personal y otros medios apropiados a la situación local). La investigación y los programas de prevención, son esenciales para un centro traumatológico de nivel I.

Nivel II

El centro traumatológico de nivel II es un hospital que también debe proporcionar **atención traumatológica definitiva inicial** independientemente de la gravedad de la lesión. Sin embargo, según la ubicación geográfica y la cantidad de pacientes, personal y recursos, el centro traumatológico de nivel II probablemente no pueda proporcionar la misma atención integral que un centro traumatológico de nivel I. En consecuencia, los pacientes con lesiones más complejas posiblemente deban ser trasladados a un centro de nivel I (por ejemplo, los pacientes que

requieren tratamientos avanzados y cuidados quirúrgicos intensivos durante un período prolongado). Los centros traumatológicos de nivel II pueden ser los de mayor número en una comunidad, y pueden ocuparse de la mayoría de los pacientes traumatizados.

El centro traumatológico de nivel II puede ser una institución académica o un establecimiento comunitario público o privado ubicado en una zona urbana, suburbana o rural. Los programas de extensión educativa, investigación y prevención que deben llevar a cabo estos centros son similares a los requeridos en el caso de los centros traumatológico de nivel I. Sin embargo, la investigación NO es requisito esencial para un centro de nivel II. En algunas zonas donde no existe un centro de nivel I, el centro de nivel II debe asumir las actividades educativas y la función de liderazgo del sistema.

Nivel III

El centro traumatológico de nivel III presta servicios a las comunidades que no tienen acceso inmediato a una institución de nivel I o II. Los centros traumatológicos de nivel III pueden proporcionar servicios inmediatos de evaluación, reanimación, operaciones de urgencia y estabilización, y también pueden organizar el posible traslado a un establecimiento que pueda proporcionar atención traumatológica definitiva. **La disponibilidad inmediata de cirujanos generales es un requisito que se exige a los centros de nivel III.** Para planificar la atención en estos hospitales de los pacientes que hayan sufrido lesiones es preciso establecer **convenios de traslado y protocolos de tratamiento estandarizados**. Los centros traumatológicos de nivel III generalmente no resultan apropiados en una zona urbana o suburbana con un volumen suficiente de recursos de nivel I o II.

Nivel IV

Los centros traumatológicos de nivel IV proporcionan sostén avanzado de funciones vitales de pacientes traumatizados antes del traslado de estos en zonas remotas donde no se dispone de atención de mayor nivel. Este tipo de centro puede ser un consultorio y no necesariamente un hospital, y puede o no tener un médico disponible. Debido al aislamiento geográfico, sin embargo, el centro traumatológico de nivel IV es el proveedor *de facto* de servicios de atención primaria. Si está dispuesto a dedicarse a proporcionar una atención óptima acorde con sus recursos el centro traumatológico de nivel IV **debe formar parte del sistema de atención traumatológica integral**. Al igual que en los centros traumatológicos de nivel III, son elementos esenciales los **protocolos de tratamiento para la reanimación, los protocolos de traslado, la notificación de datos y la participación en el mejoramiento de la calidad del sistema.**

Todo centro traumatológico de nivel IV debe mantener una buena relación de trabajo con el centro traumatológico más cercano de nivel I, II o III. Esta relación es vital para el desarrollo de un sistema rural de atención traumatológica en el cual deben establecerse normas realistas basadas en los recursos disponibles. En las zonas rurales puede proporcionarse atención óptima

utilizando eficazmente los recursos profesionales e institucionales existentes, lo cual debe complementarse con normas que permitan mejorar la formación profesional, la asignación de recursos y la designación apropiada de los proveedores de servicios a todos los niveles. Además, es esencial que los centros de nivel IV cuenten con la participación de un proveedor de servicios de salud con dedicación específica, que pueda ejercer una función de liderazgo y mantener una relación fluida con otros centros.

En un sistema integral, ningún establecimiento debe carecer de una vinculación directa con un centro traumatológico de nivel I o II. Esta asociación facilitaría el traslado expedito de los pacientes con lesiones graves que requieran atención en un establecimiento de mayor nivel. **El intercambio de personal médico entre los centros de nivel I/II y los de nivel III/IV puede ser una manera excelente de desarrollar esta relación.** Los centros traumatológicos de nivel I y II tienen la obligación de ampliar sus actividades de extensión educativa a las zonas rurales mediante actividades de educación profesional, consultas o extensión comunitaria. También debe establecerse un mecanismo para proporcionar al hospital de referencia información acerca de la atención de determinados pacientes y el análisis de los resultados.

OTROS CENTROS DE ATENCIÓN DE AGUDOS

En las zonas urbanas/suburbanas, muchos hospitales de atención de agudos no serán ni deberán ser designados como centros traumatológicos. A pesar de ello, estos hospitales proporcionarán atención apropiada a la mayoría de los pacientes con lesiones menores. Tales hospitales forman parte del sistema de atención traumatológica integral, y es esencial que ofrezcan apoyo al sistema de atención traumatológica y aporten datos para su inclusión en el registro traumatológico con el objeto de facilitar el análisis de la atención a pacientes lesionados que requieran atención en un centro de atención de agudos. A cambio, estos hospitales deben recibir apoyo de los centros traumatológicos en forma de asistencia en el tratamiento correcto de los pacientes traumatizados de menor gravedad, enseñanza traumatológica y programas de prevención.

Dada su función central en un sistema integral, estos hospitales deben estar en condiciones de proceder al traslado de los pacientes, toda vez que sea necesario, de manera rápida y eficaz a un centro traumatológico, y de aceptar el retorno de los pacientes con lesiones de menor gravedad provenientes de centros traumatológicos, cuando su estado lo justifique. **De esta manera se liberarán camas en los centros traumatológicos sobre poblados,** se alentará a los hospitales a compartir su capacidad clínica y se podrá ubicar a los pacientes en un centro más cercano a sus hogares. Deben solicitarse cartas oficiales en las cuales los hospitales convengan en facilitar el traslado rápido y sin impedimentos de los pacientes, según sea necesario y esté indicado. Debe recalcar, sin embargo, que estos establecimientos de atención de agudos no constituyen centros traumatológicos de ninguno de los niveles (por ejemplo, I, II, III o IV).

ESTABLECIMIENTOS ESPECIALES

La atención traumatológica pediátrica debe ser proporcionada en establecimientos adecuados por personal con competencia demostrada en la atención del niño lesionado. Se describen dos tipos de establecimientos que pueden reunir los requisitos necesarios:

- Centro traumatológico pediátrico regional
- Centro traumatológico con dedicación pediátrica

Se reconoce que la mayoría de los pacientes pediátricos serán atendidos en centros traumatológicos con dedicación pediátrica (no especializados).

OTRAS ACTIVIDADES

Se pueden agregar varias actividades al SMU debido a la importancia crítica en la atención del paciente lesionado, como:

- *Prevención*
- *Registro traumatológico*

Los traumatismos son el problema de salud pública que ocupa el primer lugar en los países por su costo y por los años de vida perdidos. No existe ninguna otra oportunidad mayor para reducir el número de muertes y de casos de discapacidad que la prevención de traumatismos y el suministro de la atención óptima al paciente traumatizado. En esta era de *Reforma del Sistema* de atención de salud, los sistemas traumatológicos son un modelo en lo que respecta al acceso, la regionalización, el mejoramiento riguroso de la calidad, las bases de datos del registro de casos y la atención eficaz en función de los costos.

El traumatismo es una enfermedad quirúrgica que requiere el liderazgo de los cirujanos en la planificación, el desarrollo y el mantenimiento de un sistema de atención traumatológica. Deben estar incluidas todas las fases de la atención, desde los servicios **pre-hospitalarios** hasta la **atención de agudos y la rehabilitación**.

Las **normas deben ser dinámicas y flexibles**, y evolucionan por un proceso riguroso de **mejoramiento de la calidad a través de la *acreditación* de los Centros**. Los distintos criterios pueden ser evaluados y refutados si los datos sobre el mejoramiento de la calidad así lo justifican. El principio fundamental que debe regir todas las decisiones sobre atención traumatológica es que debe hacerse lo mejor para el paciente.

III SISTEMA DE ATENCIÓN TRAUMATOLÓGICA INTEGRAL

A lo largo de la historia, los cirujanos han logrado avances en la atención de los heridos y, especialmente en el siglo pasado, se han realizado avances extraordinarios en la comprensión de la reacción del cuerpo a la lesión. Esta comprensión, sumada a los adelantos en la tecnología, ha dado pie al renacimiento contemporáneo del arte y la ciencia de la atención traumatológica. El traumatismo, término que se refiere a la lesión corporal, puede ser de muy diversa gravedad. El criterio actual para caracterizar el "traumatismo" se centra principalmente en las lesiones suficientemente graves como para causar la muerte o una discapacidad. El traumatismo requiere **un enfoque organizado, con planes preestablecidos y protocolos** que aseguren el acceso rápido a la atención, que debe ser proporcionada en establecimientos especializados por **personal dedicado y experimentado**. Este enfoque sistemático de la atención traumatológica constituye la mejor forma de proteger al público de la muerte prematura y la discapacidad prolongada.

Durante el último decenio, se han logrado considerables avances en el desarrollo de normas que permitan crear un sistema de atención traumatológica. Sin embargo, la puesta en práctica de los *sistemas* de atención a pacientes lesionados no ha avanzado al mismo ritmo, a pesar de que se ha promovido firmemente la idea de que los sistemas traumatológicos reducen las muertes prevenibles, mejoran la atención traumatológica y son eficaces en función de los costos para la sociedad. Aunque existen algunos sistemas traumatológicos excelentes, en la mayoría de las regiones el desarrollo de un sistema de atención traumatológica es lento o aún inexistente. Lo que es igualmente desconcertante es que se han cerrado muchos centros traumatológicos debido a una multitud de factores políticos y económicos.

Actualmente, la mayoría de los sistemas traumatológicos giran en torno al paciente con "traumatismos" importantes o graves que requieren tratamiento inmediato, óptimamente en un centro traumatológico. En este sistema "excluyente", los hospitales que no son centros traumatológicos han quedado excluidos del sistema general, a pesar de ocuparse de la atención de una gran proporción de los pacientes con lesiones de menor gravedad. Estos sistemas excluyentes deben ser objeto de una readaptación y conversión a una estructura que incluya a todos los proveedores y establecimientos de atención de agudos.

El modelo de Sistemas de Atención Traumatológica promueve la formación de un *sistema traumatológico integral* en el cual cada proveedor de atención de salud y cada establecimiento quede incorporado en el sistema. Este modelo establece un sistema que se integra plenamente en el sistema de SMU y permite satisfacer las necesidades de todos los pacientes lesionados que requieren atención en un centro de atención de agudos, independientemente de la gravedad de la lesión. El centro traumatológico conserva la función de institución clínica fundamental del sistema, pero se reconoce la necesidad de que otros centros de atención de salud que formen parte del sistema ofrezcan atención a los pacientes con lesiones de menor gravedad.

Por consiguiente, el objetivo es compatibilizar los recursos de un establecimiento con las necesidades médicas de cada paciente para lograr una atención óptima y eficaz en función de los

costos. Este sistema de atención traumatológica proporciona a los estados un modelo y respalda la formulación de un plan que se adapte a las necesidades específicas de cada estado o región. La estructura de todo sistema de atención traumatológica incluye una serie de componentes y proveedores de servicios, cada uno de los cuales debe adaptarse a una situación determinada, que puede ser urbana o rural. Los componentes y los proveedores han sido adecuadamente determinados en normas de amplio reconocimiento.

Implementación del sistema de atención traumatológica integral

El sistema traumatológico consta de hospitales, personal y organismos de servicios públicos que reaccionan según criterios preestablecidos para ofrecer atención al paciente lesionado. Este enfoque requiere un "núcleo central" de componentes clínicos u operativos que deben establecerse para proporcionar asistencia directa al enfermo cuando éste haya sufrido una lesión. Para responder ante un paciente con traumatismos se requiere el uso de mecanismos de comunicación coordinados, la identificación exacta del nivel de atención que requiere el paciente lesionado, el traslado rápido a un establecimiento adecuado y la integración de los servicios de apoyo y rehabilitación orientados a reintegrar al paciente a la comunidad como un ciudadano productivo.

Para que un sistema funcione en condiciones óptimas, este "**núcleo central**" requiere el apoyo de un conjunto circundante de componentes que se ocupen del control de las lesiones (**prevención**), faciliten la atención directa de los pacientes (**capacitación**) y mejoren el sistema (**evaluación**).

La prevención reduce la incidencia efectiva o la gravedad de la lesión y sigue siendo la actividad más eficaz en función de los costos dentro del sistema y para la sociedad. La prevención de lesiones se logra mediante la educación de la población, la legislación y la modificación del ambiente. La educación de la población genera un cambio en el comportamiento y, por lo tanto, reduce al mínimo el riesgo de lesiones.

Como ejemplos modernos cabe citar los programas de educación que promueven el uso de cinturones de seguridad y reducen el número de casos en que se conducen automóviles bajo los efectos del alcohol. La educación de la población también permite lograr un reconocimiento adecuado de la lesión y el acceso eficaz al sistema médico de urgencia y a la atención pre-hospitalaria. Además, mediante la educación de la población también se puede lograr el mejoramiento del sistema de atención traumatológica y estimular la actividad política y legislativa necesaria encaminada a establecer la autoridad legal (**legislación**), el organismo rector (**liderazgo**) y el financiamiento de los sistemas (**financiamiento**). Estos tres componentes administrativos, sumados a la planificación de sistemas, forman el componente exterior del sistema traumatológico modelo y promueven el desarrollo y perfeccionamiento continuo de los sistemas.

Una vez identificada la lesión, el sistema de atención traumatológica debe funcionar con fluidez, permitiendo a los ciudadanos un acceso fácil y previniendo el despacho de SMU centrales

y la **atención médica apropiada en la escena de la lesión**. Los SMU deben asumir la responsabilidad en cuanto a la atención y las **decisiones de triaje** tomadas antes del acceso del paciente al centro traumatológico. El triaje permite clasificar a los pacientes en dos grupos principales:

- 1) los pacientes con "traumatismos" graves, que son los que presentan una alta probabilidad de muerte o discapacidad; y*
- 2) los pacientes con lesiones moderadas o leves, que son los que presentan menores probabilidades de muerte o discapacidad.*

El segundo grupo es el más numeroso. Las normas de triaje deben ser aceptadas por todos los proveedores de servicios y deben aplicarse para determinar objetivamente qué pacientes requieren atención inmediata en un centro traumatológico. Esta coordinación multi-facética requiere **sistemas de comunicación directa** especializados entre los proveedores de SMU, los profesionales de control médico y los profesionales de los centros traumatológicos.

Estructura de un sistema de atención traumatológica

Ambientes	Componentes	Proveedores
Urbano Rural	Dirección médica Prevención Comunicación Capacitación Triage Atención pre-hospitalaria Transporte Atención hospitalaria Educación pública Rehabilitación Evaluación médica	Administración de sistemas Proveedores pre-hospitalarios Centros de atención de agudos Servicios de rehabilitación/reconstrucción

En todo sistema de atención traumatológica el centro traumatológico reviste importancia fundamental por ser el establecimiento de atención especializada definitiva. El centro traumatológico se distingue de otros establecimientos hospitalarios en que garantiza la disponibilidad inmediata y la dedicación de cirujanos especializados, anestesiólogos, médicos especialistas, enfermeras y equipo de sostén de funciones vitales y reanimación durante las 24 horas del día. En el sistema traumatológico integral se describen cuatro niveles de centros traumatológicos. Dentro de cada región o estado los centros traumatológicos deben integrarse en el plan del sistema para compatibilizar de la manera más adecuada y oportuna los recursos de cada centro con las necesidades de los pacientes.

En la mayoría de las zonas urbanas predominarán los centros traumatológicos de nivel I y II. En las zonas rurales, los centros de nivel III y IV pueden ser los establecimientos de

atención traumatológica disponibles para todos los pacientes lesionados. El sistema de atención traumatológica integral vela por la coordinación entre todos los centros traumatológicos y establecimientos de todos los niveles, de modo que exista una comunicación eficiente e inmediata entre los distintos centros y puedan efectuarse los traslados que sean necesarios según la situación de los pacientes.

El sistema debe prever la disponibilidad de centros traumatológicos y procurar el traslado inmediato entre distintos establecimientos durante todas las fases de la atención aguda y la rehabilitación. El acceso a los **servicios de rehabilitación**, primero en el hospital de atención de agudos y posteriormente en establecimientos más especializados, por ejemplo, en centros especializados en la cabeza, la médula espinal o la atención pediátrica, es de importancia capital para la recuperación total del paciente.

Los componentes administrativos del sistema de atención traumatológica comprenden:

- el liderazgo de la autoridad;
- la planificación y el desarrollo;
- la legislación; y
- el financiamiento.

El conjunto de estos elementos crea un marco para el sistema que permite su desarrollo y mejoramiento continuos. También ofrecen un marco exterior de estabilidad que resulta vital para la continuidad de las actividades directamente relacionadas con la asistencia al enfermo. En el sistema de atención traumatológica debe considerarse la diversidad de la población, definida en función del medio (rural o urbano) o de la pertenencia a segmentos especiales (geriátrico, pediátrico, etc).

Por ejemplo, los problemas logísticos que se presentan en los medios rurales, como las grandes distancias, la dificultad de acceso y la limitación de los recursos financieros y profesionales, deben evaluarse e integrarse en el sistema general. Como elemento igualmente importante, el sistema de atención traumatológica que funciona dentro de la zona urbana debe evaluar sus propios problemas especiales, entre los que se incluyen la concentración de grandes poblaciones en zonas geográficas pequeñas y la posibilidad de que los recursos pre-hospitalarios y hospitalarios se vean desbordados.

Ciertas grupos de pacientes tienen necesidades específicas que merecen considerarse de manera especial. Por ejemplo, dado que los *pacientes pediátricos* y los *pacientes con quemaduras* pueden requerir atención y recursos especializados, el manejo de estos grupos debe incluirse en el plan general. En consecuencia, más importante que contar con un centro especializado es desarrollar actividades de capacitación dentro de todo el sistema. La capacitación permite lograr que los proveedores de servicios tengan la pericia necesaria en el manejo y el tratamiento de casos agudos "especializados". Por ejemplo, todos los proveedores de servicios deben ser expertos en la atención del niño lesionado. Esta preparación especializada

incluye el conocimiento de las diferencias entre los niños y los adultos y, como elemento importante, la comprensión de cuáles son las lesiones que podrían recibir mejor tratamiento en un centro traumatológico pediátrico regional que en un centro traumatológico con dedicación pediátrica.

Desarrollo de un Sistema

El desarrollo y establecimiento de un sistema traumatológico es una tarea de gran importancia para cualquier comunidad y requiere la dedicación de los profesionales médicos y sanitarios. Los cirujanos y otros médicos, además de sus funciones clínicas, deben cumplir funciones como asesores especializados en todo el proceso de desarrollo y deben tener una participación fundamental en el establecimiento adecuado de un sistema de atención óptima. Estos médicos deben establecer las normas para todos los componentes clínicos y participar directamente en la **planificación**, la **comprobación de los casos** y los programas de **mejoramiento de la calidad**.

Es necesario el apoyo público para sancionar una **legislación** que otorgue las facultades necesarias a fin de crear el sistema de atención traumatológica. La primera etapa de este proceso generalmente consiste en la determinación de la necesidad de mejorar la atención traumatológica. Es esencial crear una **base de datos** completa de los pacientes traumatizados para facilitar la evaluación de las necesidades y los recursos y la planificación futura. Como componentes importantes en la recopilación de datos deben incluirse el **porcentaje de la población afectada** por traumatismos, el **nivel de gravedad** de los traumatismos, los **lugares** donde suelen producirse las lesiones, el **número de defunciones** y **discapacidades** producidas y el **número de defunciones o discapacidades que podrían haberse evitado**.

Simultáneamente con la determinación de la necesidad, debe efectuarse un análisis para determinar los **recursos disponibles** en el estado o región. Esta evaluación de los recursos debe orientarse a identificar las capacidades actuales del sistema a nivel estatal o regional y los niveles, la distribución y las operaciones actuales de todos los componentes. En la evaluación también debe incluirse el personal, comprendidos los proveedores de servicios pre-hospitalarios y hospitalarios, y los establecimientos, incluyendo en éstos los centros de atención de agudos, los centros especializados y los centros de rehabilitación. Esta evaluación detallada permite a los planificadores identificar los sectores donde existen deficiencias y formular soluciones para el sistema.

Una vez determinada la necesidad de crear un sistema traumatológico, la segunda prioridad es consagrar jurídicamente la facultad para desarrollar tal sistema. Será necesario dictar normas que asignen a un organismo público la autoridad máxima y establezcan un **órgano fuerte de control** o asesoramiento integrado por representantes de los profesionales de atención de salud, los médicos y el público. *Este organismo tendrá a su cargo establecer los criterios en que se basará el sistema traumatológico, reglamentar y dirigir la atención pre-hospitalaria, establecer el triaje pre-hospitalario, asegurar el control médico, determinar cuáles son los*

establecimientos apropiados para ocuparse de la atención, establecer un registro traumatológico y formular programas de mejoramiento de la calidad de los establecimiento y del sistema. Es esencial establecer las facultades pertinentes para evitar consecuencias legales.

Tras el establecimiento de una autoridad con liderazgo, es necesario que los profesionales médicos y sanitarios formulen los criterios para una atención traumatológica óptima. Para que el sistema funcione satisfactoriamente es esencial **adoptar criterios para una atención óptima y normas aplicables a la totalidad del sistema.** Una vez formulados y aceptados los criterios, debe llevarse a cabo la designación de los distintos centros mediante un proceso público dirigido por el organismo rector.

La acreditación de los centros traumatológicos exige decisiones racionales para cuya adopción debe recurrirse a la orientación de expertos en atención traumatológica. Estas decisiones deben procurar que exista un número suficiente de centros a fin de garantizar el acceso inmediato y, en consecuencia, proteger la vida humana. Además, el plan del sistema y el organismo rector deben **evitar que exista un número excesivo de establecimientos autorizados**, ya que de lo contrario se diluiría la experiencia necesaria para mantener la especialización en la atención de traumatismos y posiblemente no se lograría el nivel adecuado de capacitación y especialización en los centros universitarios de atención de salud. Lo que es más importante, el exceso de centros de atención aumenta el gasto global, ya que se multiplica innecesariamente la utilización de recursos hospitalarios complejos.

En el caso de los centros traumatológicos, este procedimiento de designación generalmente se lleva a cabo por un proceso conocido por solicitud de propuestas. El organismo rector o el órgano autorizado envía la solicitud de propuestas a los hospitales y los profesionales de atención de salud de una región determinada, anunciando el establecimiento de un sistema traumatológico y solicitando una respuesta de las diversas instituciones que reúnan los criterios pertinentes y deseen participar en dicho sistema. En esta propuesta se debe establecer la dedicación del hospital y del personal médico a la prestación de servicios en el sistema traumatológico y se debe documentar plenamente la integración de las audiencias que resulten necesarias para asegurar un proceso justo; además, se debe proporcionar instrucción acerca del sistema traumatológico, los criterios que debe reunir el centro traumatológico y el proceso de designación.

Una vez que el organismo rector recibe las diversas propuestas, éstas se someten a un proceso de revisión por expertos y, en último término, se lleva a cabo una comprobación de la capacidad del hospital. La acreditación de un determinado establecimiento como centro traumatológico la efectúa el organismo rector, generalmente una vez que se ha efectuado una visita de comprobación. La revisión por expertos externos asegura la equidad y objetividad del proceso de designación de centros traumatológicos.

Evaluación de los sistemas de atención médica

Todo sistema de atención traumatológica debe tener la capacidad necesaria para controlar su propio desempeño, reevaluar continuamente sus necesidades y determinar su repercusión en la morbilidad y la mortalidad resultantes de traumatismos. El sistema traumatológico debe incluir un programa de control de calidad específicamente definido. Estas actividades de evaluación y mejoramiento de los sistemas deben ser un complemento de los programas de acreditación que llevan a cabo las instituciones pre-hospitalarias y los hospitales o establecimientos. Ambos deben estar coordinados y sincronizados, pero el plan de mejoramiento de la calidad del sistema traumatológico debe procurar la evaluación continua de las operaciones del sistema, comprobar que el sistema esté cumpliendo los objetivos fijados y documentar el funcionamiento eficaz del sistema. Además, el programa de control de calidad del sistema debe establecer criterios de auditoría que aseguren la calidad de la atención médica y la importancia del sistema traumatológico para la población de la región o el estado.

Un sistema traumatológico es una entidad dinámica que debe responder a las necesidades de la comunidad y de sus pacientes. El sistema requiere un proceso deliberado de planificación en lo que respecta a la *revisión, la adaptación y el crecimiento*. Este proceso debe ser fluido e incluir todos los componentes del sistema y la consideración de las necesidades públicas. Mediante estas revisiones deben procurarse mejorar cada componente, identificar nuevos componentes y promover el éxito del sistema. En último término, el verdadero éxito del sistema estriba en la capacidad para asegurar que cada paciente reciba atención traumatológica oportuna y especializada y, en consecuencia, tenga las mayores oportunidades de recuperarse y reintegrarse rápidamente a la sociedad.