

Recursos y capacidades de servicios de emergencia para atención de lesiones por traumas en Perú

Resources and capacity of emergency trauma care services in Peru

Edmundo Rosales-Mayor ¹

J. Jaime Miranda ¹

Claudia Lema ²

Luis López ³

Ada Paca-Palao ²

Diego Luna ⁴

Luis Huicho ¹

Equipo PIAT ⁵

Abstract

The objectives of this study were to evaluate the resources and capacity of emergency trauma care services in three Peruvian cities using the WHO report Guidelines for Essential Trauma Care. This was a cross-sectional study in eight public and private healthcare facilities in Lima, Ayacucho, and Pucallpa. Semi-structured questionnaires were applied to the heads of emergency departments with managerial responsibility for resources and capabilities. Considering the profiles and volume of care in each emergency service, most respondents in all three cities classified their currently available resources as inadequate. Comparison of the health facilities showed a shortage in public services and in the provinces (Ayacucho and Pucallpa). There was a widespread perception that both human and physical resources were insufficient, especially in public healthcare facilities and in the provinces.

Traffic Accidents; Emergency Medical Services; Quality of Health Care

Introducción

Cada día, a nivel mundial, 16.000 personas mueren por causas vinculadas a lesiones. Por cada persona que muere, otras miles se lesionan, terminando mucho de ellos con discapacidades severas o permanentes. Las lesiones suman el 16% de la carga mundial de enfermedad y de ello el 90% se concentra en países de medianos y bajos ingresos ¹.

El objetivo de un adecuado manejo, una vez ocurrido el trauma, es prevenir la muerte y discapacidad de las víctimas, para limitar la severidad causada por la lesión y asegurar una reintegración óptima a la comunidad de los sobrevivientes. La atención adecuada de las víctimas de traumas requiere de estrategias integrales de atención pre-, intra- y post-hospitalaria para reducir de manera efectiva la mortalidad y morbilidad asociadas a los accidentes. La atención intra-hospitalaria, según la Organización Mundial de la Salud (OMS) ¹, integra diversos elementos, incluyendo recursos humanos, recursos físicos, gestión de los procesos de atención, tratamiento y capacitación y auditorías para la evaluación de los distintos elementos involucrados en la atención hospitalaria.

Las guías publicadas por la OMS – *Guidelines for Essential Trauma Care* (GETC) ¹ –, indican que hay tres elementos o recursos importantes que componen un servicio de emergencia: recursos humanos, recursos físicos y la organización

¹ Instituto Clínic de Tórax, Hospital Clínic de Barcelona, Barcelona, España.

² Salud Sin Límites Perú, Lima, Perú.

³ Dirección de Formación Profesional y Recursos Humanos, Ministerio del Trabajo y Promoción del Empleo, Lima, Perú.

⁴ Departamento de Ciencias Sociales y Políticas, Universidad del Pacífico, Lima, Perú.

⁵ Otros miembros relacionados al final del artículo.

Correspondencia

E. Rosales-Mayor
Unidad de Neumología,
Instituto Clínic de Tórax,
Hospital Clínic de Barcelona,
Villarroel 170, Barcelona
08036, España.
edmund.rosales@upch.pe

y administración del servicio de emergencia. Se desprende de ello que, siguiendo una adecuada implementación de estos elementos, se podría lograr un impacto en la calidad del servicio brindado en beneficio de la víctima de trauma. En nuestro medio, una proporción importante de los pacientes con trauma involucra a aquellos que sufren un accidente de tránsito.

El presente estudio tiene por objetivo determinar la percepción de los responsables de los servicios de emergencia de los principales establecimientos de salud, tanto públicos como privados, en tres ciudades del Perú, respecto a la disponibilidad física y real de recursos y capacidades en dichos servicios, según lo establecido en las GETC.

Material y métodos

Lugar del estudio

Servicios de emergencia de establecimientos de salud en tres ciudades: Ayacucho, Lima y Pucallpa. Estas regiones brindaron una heterogeneidad necesaria (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. *Cuadro de Índice de Desarrollo Humano Nacional*. <http://www.pnud.org.pe/frmDatosIDH.aspx>, accedido el 01/Mar/2009), considerando que representan áreas urbanas con una condición socioeconómica relativamente mejor y hospitales referenciales complejos (Lima), comparadas con regiones del interior del país con un nivel de desarrollo socioeconómico menor (Ayacucho y Pucallpa). Los establecimientos de salud, públicos y privados, fueron seleccionados por ser los más importantes de cada ciudad, por su cercanía a vías de comunicación (carreteras o autopistas) de acceso a la ciudad y además por tener una tasa promedio de atenciones de víctimas de accidentes de tránsito mayor a 2/día o mayor a 60/mes, según las estadísticas revisadas de establecimientos de salud, correspondientes a uno o dos años previos al estudio. Las clínicas fueron consideradas como establecimientos de salud privados y los hospitales como establecimientos de salud públicos. Todos los establecimientos de salud seleccionados en el estudio son considerados establecimientos de tercer nivel de atención, lo que significa que deberían tener recursos y capacidades suficientes para manejar problemas de salud, tanto médicos como quirúrgicos, referidos desde establecimientos de salud de menor complejidad, vale mencionar hospitales de segundo y primer nivel de atención ².

Población de estudio

Responsables de los servicios de emergencia de los establecimientos de salud seleccionados. Fueron incluidos en el estudio todas aquellas personas responsables de los servicios de emergencia presentes durante el mes de setiembre del año 2009. Este estudio fue parte de una vigilancia prospectiva de víctimas de accidentes de tránsito llevada a cabo por el Programa de Investigación en Accidentes de Tránsito (PIAT) en los establecimientos de salud seleccionados ³.

Instrumento utilizado

Se utilizó un cuestionario semi-estructurado que evaluaba las características y composición del servicio de emergencia, siguiendo las recomendaciones de las GETC de la OMS ¹ para verificar la existencia de personal cualificado, ambientes apropiados, equipos médicos, medicamentos e insumos necesarios para posibilitar una adecuada atención y manejo del trauma. Para ello se confeccionó una lista que incorpora 59 de los 260 ítems individuales de las GETC. Dichos ítems fueron considerados por consenso de los investigadores, considerando los más relevantes para los establecimientos de salud de tercer nivel de atención ² y tomando como referencia los trabajos previos de Mock et al. ⁴ y Arreola-Risa et al. ⁵, quienes aplicaron de manera similar dicha guía en países de Latinoamérica, Asia y África.

Los 59 ítems mencionados fueron agrupados en 5 categorías: (1) entrenamiento y personal clave en el servicio de emergencia, (2) recursos físicos disponibles para resucitación aguda de traumatismos agudos, (3) recursos físicos disponibles para manejo de lesiones específicas, (4) suministros y servicios para la seguridad del personal de salud, y (5) funciones administrativas y organizativas en los servicios de emergencia.

Cada uno de los ítems fue calificado por la persona encuestada, siguiendo una escala del 0 a 3 de la siguiente manera ^{4,5}: 0 (ausente: servicio o recurso no disponible); 1 (inadecuado: disponibilidad de menos de la mitad de recursos humanos, suministros o equipamiento requeridos); 2 (parcialmente adecuado: disponibilidad suficiente, pero no total de recursos humanos, suministros o equipamiento requeridos); 3 (adecuado: disponibilidad total de recursos humanos, suministros o equipamiento requeridos).

Se pidió a los informantes que llevaran a cabo su calificación, tomando en consideración los volúmenes o demanda de atención en los servicios de emergencia correspondientes y la cantidad de recursos (personal de salud, materiales, equipos, insumos, medicamentos) disponibles para cu-

brir dicha demanda, es decir, la disponibilidad oportuna de los recursos para todas aquellas personas que los necesiten. No se preguntó solamente por la presencia física de dicho recurso en el servicio. Estos aspectos fueron explicados suficientemente a todos los encuestados antes de aplicar el instrumento, para minimizar la posibilidad de confusiones.

En la GETC, aquellos recursos físicos o suministros de bajo costo, pero que tienen un alto impacto en la reducción de la mortalidad fueron considerados como recursos “esenciales” y todos los establecimientos de salud debieran tenerlos disponibles y debieran ser accesibles para toda la población que los necesite. Los recursos de alto costo, por su parte, son considerados por las GETC como recursos “deseables” a tener en los establecimientos de salud, especialmente en los de tercer nivel o centros especializados.

Análisis de la información

Los puntajes de cada ítem son presentados por cada ciudad y en forma agregada para cada tipo de establecimientos de salud (público o privado). Para esta agregación se consideró el puntaje promedio de todos los establecimientos. Dado que el interés primario del estudio no es establecer asociaciones estadísticas, se reportan de manera descriptiva los puntajes obtenidos, siguiendo pautas establecidas en otras publicaciones similares^{4,5,6} que utilizaron las mismas guías GETC.

Aspectos éticos

El protocolo fue revisado y aprobado por el Comité de Ética en Investigación del Instituto Nacional de Salud, y por los comités de ética en investigación en los establecimientos de salud que

contaban con ellos. El objetivo del estudio fue explicado a cada uno de los participantes y se obtuvo el consentimiento informado respectivo.

Resultados

El estudio se realizó en seis establecimientos de salud públicos y en dos establecimientos de salud privados. Los establecimientos de salud públicos y el número promedio de atenciones de emergencia, durante un mes, en el período 2007-2008 fueron: Hospital Regional de Ayacucho (Ayacucho) 43, Hospital de Apoyo de Yaracocha (Pucallpa) 55, Hospital Regional de Pucallpa (Pucallpa) 130, Hospital Nacional Hipólito Unanue (Lima) 120, Hospital Nacional Dos de Mayo (Lima) 100, y Hospital Nacional Cayetano Heredia (Lima) 117. Y los establecimientos de salud privados: Clínica Montefiori (Lima) 150 y Clínica Maison de Santé (Lima) 76. Nueve personas responsables fueron encuestadas, una por cada establecimiento, excepto en la ciudad de Ayacucho, en donde se encuestó a dos personas con responsabilidades en el manejo y administración del servicio de emergencia del establecimiento correspondiente. Los resultados para cada ítem de las GETC, por ciudad y por tipo de establecimientos de salud, se muestran en las Tablas 1 a 5.

Recursos humanos y capacitación

La percepción generalizada es la de un notorio déficit de recursos humanos en los establecimientos de salud públicos, especialmente en lo que respecta a enfermeras, médicos de emergencia y a personal de algunas especialidades (neurocirugía y anestesiología) (Tabla 1). Esta

Tabla 1

Capacitación y disponibilidad de personal clave en el servicio de emergencia. Promedios de respuesta por ciudad y tipo de establecimiento.

Resucitación y cuidado agudo definitivo	Ciudad			Tipo de establecimiento de salud	
	Lima	Pucallpa	Ayacucho	Privado	Público
Enfermeras en el servicio de emergencia	2	2	1	2	1
Médico general o emergencista en el servicio de emergencia	2	0	1	3	1
Cirujano general	2	1	2	3	2
Cirujano ortopédico o traumatólogo	3	1	1	3	2
Neurocirujano	2	0	1	2	1
Anestesiólogo	2	1	1	3	1
Curso ATLS (<i>Advanced Trauma Life Support</i>) en médicos o similares	2	0	1	3	1
Curso de manejo de traumas para enfermeras	1	0	1	2	1

percepción también se constata al comparar los establecimientos de salud de provincias con los establecimientos de salud de Lima, e incluso se reporta ausencia de varios recursos en los establecimientos de Pucallpa. La capacitación tanto del personal médico, como de las enfermeras, es considerada claramente más deficitaria en los establecimientos de salud de provincias (particularmente en Pucallpa) y en los establecimientos de salud públicos.

Recursos físicos

La disponibilidad de recursos físicos necesarios para el manejo de una resucitación aguda está vinculada al manejo del ABC [*airway* (vía aérea),

breathing (respiración) y *circulation* (circulación)]. Comparados con los establecimientos de salud públicos, los establecimientos de salud privados cuentan consistentemente con una implementación adecuada para la totalidad de recursos físicos, tanto esenciales como deseables (Tabla 2), a excepción de los dispositivos de calentamiento de fluidos. Los dispositivos para el manejo del ABC se perciben como parcialmente adecuados en la ciudad de Lima, y como inadecuados o sólo parcialmente adecuados en las ciudades de provincias. En cuanto a los recursos físicos necesarios para el manejo de lesiones específicas (Tabla 3), se percibe nuevamente un déficit mayor en los establecimientos de salud públicos en comparación con los privados, y en

Tabla 2

Disponibilidad de recursos físicos esenciales y deseables para resucitación aguda de traumatismos agudos. Promedios de respuesta por ciudad y tipo de establecimiento.

	Ciudad			Tipo de establecimientos de salud	
	Lima	Pucallpa	Ayacucho	Privado	Público
Recursos físicos esenciales					
Vía aérea					
Dispositivos para permeabilizar vía aérea o nasal (cánula de mayo o Guedel)	2	2	2	3	2
Dispositivos de succión	2	1	2	3	2
Yankauer u otra cánula de succión	2	2	1	3	2
Laringoscopio y tubos endotraqueales	2	2	2	3	2
Respiración					
Estetoscopio	2	1	2	3	2
Oxígeno (conexiones o balones)	2	2	2	3	2
Tubos de tórax	2	1	1	3	1
Máscaras o bolsas para ventilación manual	2	2	1	3	2
Circulación					
Manguitos de presión o tensiómetros	2	1	2	3	2
Soluciones cristaloides endovenosas	3	2	3	3	2
Capacidad de transfusión de sangre	2	2	1	3	2
Catéteres urinarios	3	2	2	3	2
Determinación de hemoglobina	2	2	1	3	2
Recursos físicos deseables					
Respiración					
Pulsoxímetro	2	1	2	3	2
Determinación de gases arteriales	2	1	1	3	1
Ventilador mecánico	2	1	0	3	1
Circulación					
Monitoreo cardíaco electrónico	2	2	1	3	1
Determinación de electrolitos sanguíneos	2	1	1	3	1
Determinación de ácido láctico	2	0	1	3	1
Dispositivos para calentamiento de fluidos	1	0	0	0	1

Tabla 3

Disponibilidad de recursos físicos esenciales para manejo de lesiones específicas. Promedios de respuesta por ciudad y tipo de establecimiento.

	Ciudad			Tipo de establecimientos de salud	
	Lima	Pucallpa	Ayacucho	Privado	Público
Cuello					
Radiografía de contraste para lesiones esofágicas	1	0	0	3	1
Capacidad operativa para lesiones de cuello	1	0	1	3	1
Tórax					
Capacidad operativa para toracotomías intermedias *	2	1	1	3	1
Abdomen					
Lavado diagnóstico peritoneal	2	1	1	2	1
Capacidad operativa para laparotomías	2	2	1	3	2
Extremidades					
Tracción esquelética	2	1	1	2	1
Fijación externa	2	2	1	3	2
Fijación interna	2	1	1	3	1
Rayos X	2	2	1	3	2
Rayos X portátil	2	1	1	3	1
Columna					
Capacidad operativa de manejo de lesiones de columna	2	1	1	2	1
Quemaduras y heridas abiertas					
Vendajes con antibióticos tópicos	2	0	1	2	1
Trasplante de piel	1	0	1	2	1
Profilaxis de tétanos (toxoides y antisueros)	2	2	1	3	2
Medicamentos	2	1	2	3	1
Cabeza					
Tomografía axial computarizada	2	1	1	3	1
Capacidad operativa para neurocirugías	2	0	1	3	1
Monitoreo de presión intracraneal	1	0	0	2	1
Cuello					
Angiografía	1	0	0	3	1
Tórax					
Autotransfusión por tubo de tórax	0	0	0	0	0
Capacidad operativa para toracotomías avanzadas **	2	1	0	2	1
Abdomen					
Ultrasonografía o ecografía	2	2	1	3	2

* Resección pulmonar, reparación de laceraciones cardíacas, control de sangrado de pared torácica;

** Reparación de grandes vasos usando prótesis.

los establecimientos de salud de provincias en comparación con los de la ciudad de Lima. Los entrevistados de todos los establecimientos de salud indicaron que hay déficit de los equipos para autotransfusión por tubo de tórax.

Suministros y servicios de seguridad para el personal de salud

En general, los entrevistados consideraron que hay disponibilidad suficiente, aunque no total, de los suministros y servicios de seguridad para

el personal de salud, tanto en Lima como en provincias, así como en establecimientos públicos y privados (Tabla 4). Debe enfatizarse que se percibió un déficit sistemático, tanto en establecimientos de salud de Lima y provincias, como en establecimientos de salud privados y públicos, en lo que respecta a disponibilidad de gafas o lentes de seguridad. El entrenamiento del personal en temas de bioseguridad no se consideró adecuado, a excepción de los establecimientos de salud privados, y la disponibilidad de profilaxis anti-retroviral fue calificada como inadecuada en la

Tabla 4

Disponibilidad de suministros y servicios para la seguridad del personal de salud. Promedios de respuesta por ciudad y tipo de establecimiento.

	Ciudad			Tipo de establecimiento de salud	
	Lima	Pucallpa	Ayacucho	Privado	Público
Entrenamiento en bioseguridad	2	1	2	2	1
Guantes	2	2	2	3	2
Gafas o lentes de seguridad	1	1	0	1	1
Depósitos de desperdicios biológicos y objetos punzo-cortantes	2	2	2	3	2
Profilaxis antirretroviral post-exposición *	2	1	1	3	1

* Recurso deseable, el resto son esenciales.

mayoría de establecimientos de salud, excepto en los privados.

Funciones administrativas y organizacionales

Las funciones administrativas y organizacionales en los servicios de emergencia se consideran como mayoritariamente ausentes o inadecuadas en los tres ámbitos, independientemente de la ciudad y del tipo de establecimientos de salud (Tabla 5).

Discusión

Utilizando la guía GETC de la OMS como referencia, este estudio nos permitió obtener la percepción de los responsables de los servicios de emergencia, respecto de la disponibilidad real de recursos y capacidades de los servicios de emergencia para atender víctimas de accidentes de tránsito. Revela marcadas diferencias, tanto en la implementación como en la disponibilidad de recursos humanos y de su capacitación, de recursos físicos, suministros y servicios de seguridad, y de funciones administrativas y organizativas, sobre todo en establecimientos de salud públicos y de provincias. Es importante resaltar que un aspecto con limitaciones sistemáticas, independientemente del tipo de establecimiento (público o privado) y de su ubicación geográfica, lo constituyen las funciones administrativas y organizativas de los servicios de emergencia evaluados.

El evaluar los servicios de emergencia, basados en pautas diseñadas para promover mejoras en el proceso de atención de personas que sufren traumas, y que pueden ser aplicadas a nivel mundial bajo cualquier condición, nos permite identificar las ventanas de oportunidad para establecer mejoras en las capacidades para el ma-

nejo de trauma en nuestro medio. La evidencia generada en el presente estudio indica que muchos aspectos asequibles y sostenibles pueden ser mejorados en varios de los establecimientos de salud estudiados. Esta evidencia puede guiar evaluaciones de necesidades en otros establecimientos de salud del Perú.

Se ha estudiado la gran disparidad que existe entre las capacidades y equipamientos para el manejo de traumas entre países de ingresos económicos altos, medios o bajos, y su relación directa con la mortalidad. Se ha demostrado un incremento de seis veces en la mortalidad en pacientes con lesiones de moderada severidad en establecimientos de salud de países de bajos ingresos, en comparación con los establecimientos de salud de países de altos ingresos⁷.

De forma global, se percibe un déficit de la mayoría de ítems evaluados en los establecimientos de salud públicos al compararlos con los establecimientos de salud privados. Analizados por ciudades, dicho déficit es mayor en los establecimientos de salud de provincias. Vale la pena recalcar que los dos establecimientos de salud privados que participaron en el estudio son de la ciudad de Lima y esto podría estar contribuyendo a explicar el menor déficit de recursos evidenciado en los establecimientos de salud de esta ciudad.

Las guías GETC¹ plantean que la capacitación del personal de salud para la atención de los heridos de traumatismos es primordial, ya que muchos de los componentes evaluados por esta guía requieren de las destrezas de dicho personal. En este aspecto también se percibe un notorio déficit en los establecimientos de salud de provincias y en los establecimientos de salud públicos, ilustrado por la inadecuada capacitación en los cursos ATLS (Advanced Trauma Life Support) del personal médico. La capacitación de enfermeras en el manejo de traumas, según lo

Tabla 5

Aspectos administrativos y organizativos en los servicios de emergencia. Promedios de respuesta por ciudad y tipo de establecimiento.

	Ciudad			Tipo de establecimiento de salud	
	Lima	Pucallpa	Ayacucho	Privado	Público
Programa de mejoramiento de calidad de la atención de traumas	1	0	1	2	1
Casos de trauma integrados dentro de un programa extenso de mejoramiento de calidad	1	0	1	2	1
Registro de traumas con ajuste por severidad	1	0	1	3	1
Equipos de trauma con roles pre-asignados en casos resucitación aguda	2	0	1	2	1

respondido por los encuestados, no se encuentra bien implementada en casi ninguno los tipos de establecimientos de salud, incluyendo Lima.

El manejo del ABC es un componente principal en el manejo de personas que son atendidas en los servicios de emergencia. Fallas en este manejo son causales de muertes prevenibles en casos de traumas^{8,9,10}. Los recursos o suministros más importantes para el manejo del ABC fueron evaluados dentro del acápite de resucitación aguda. Hubo una percepción generalizada de déficit en la disponibilidad de los dispositivos de calentamiento de fluidos, utilizados en casos de hipotermia. Este déficit es preocupante, dado que el manejo de hipotermia en general, no solamente de aquella vinculada a pacientes con trauma, es una prioridad para muchas regiones del Perú, incluyendo Cuzco, Arequipa, Puno, Huancavelica, Junín, Moquegua y Ayacucho¹¹ por la frecuencia de heladas en dichas regiones.

Debe enfatizarse también que los informantes indicaron consistentemente la ausencia de ventiladores mecánicos en la ciudad de Ayacucho. Este es un recurso considerado como “deseable” por las GETC, pero no sólo tiene un rol importante dentro del manejo de personas con traumas, sino también en el manejo de enfermedades médicas y otras emergencias. Dentro de los recursos considerados como “esenciales” por las GETC, los responsables indicaron un déficit de tubos de tórax en los establecimientos de salud públicos, los cuales constituyen un elemento esencial para el manejo de traumatismos torácicos.

Del mismo modo, en las ciudades de provincias se indicó un déficit importante en la capacidad para el manejo de traumatismos de cabeza, cuello y tórax. Para estas condiciones se requieren las destrezas de neurocirujanos y cirujanos cardiovasculares, los cuales están presentes en número insuficiente en provincias, tal como respondieron los encuestados (Tabla 1). Nueva-

mente llama la atención la ausencia de recursos considerados como esenciales por las GETC en ciudades de provincias, como las radiografías de contraste para detectar lesiones en esófago, la capacidad operativa para el manejo de lesiones de cuello, y de vendajes con antibióticos para el manejo de quemaduras y los trasplantes o injertos de piel.

Se evidenció en todos los casos una implementación parcialmente adecuada tanto de suministros como de servicios. La disponibilidad de gafas o lentes de seguridad, un recurso considerado esencial y de fácil implementación, es marcadamente inadecuada en todos los establecimientos de salud estudiados.

El déficit global observado en la implementación de programas de mejoramiento, del registro de los traumas y en la organización del personal, indica que las carencias no son observadas únicamente a nivel de disponibilidad de recursos o insumos, sino que también existen deficiencias de organización que requieren distintas estrategias para su mejora. El mejoramiento de estas funciones dentro de un servicio de emergencia, tal y como ha sido descrito, puede conllevar a la disminución de la mortalidad^{12,13,14,15,16} y por ende constituye una intervención prioritaria en el proceso de fortalecimiento de los sistemas de salud.

Fortalezas y debilidades del estudio

Al utilizar las GETC¹ como referencia, la presencia o las deficiencias observadas en los EESS estudiados permiten establecer comparaciones con lo que sucede en otros establecimientos de salud y en otros países. Permite igualmente establecer una situación como base, que sirva para determinar posteriormente el grado de progreso alcanzado por los establecimientos en sus recursos y capacidades para manejar los traumas en

general, y aquellos relacionados con accidentes de tránsito en particular.

Los establecimientos de salud estudiados estuvieron restringidos a algunos de los principales establecimientos de salud en cada ciudad, específicamente a los que reciben un gran número de víctimas de accidentes de tránsito. El número limitado de establecimientos seleccionados disminuye la posibilidad de generalizar la información a otros establecimientos de salud a nivel nacional. Sin embargo, provee una primera aproximación sistemática y organizada al problema del manejo de trauma en nuestro país, en regiones con diferencias geográficas, socioeconómicas y culturales. Hemos utilizado esta aproximación, pues ha demostrado ser muy útil para determinar la situación de los recursos y capacidades de los establecimientos de salud en el manejo de pacientes con trauma en diversas regiones del mundo, así como para monitorear el progreso alcanzado tras la implementación de intervenciones de mejora de la calidad de atención de las víctimas de traumas ^{17,18,19,20}.

La información vinculada a las GETC dependió principalmente de lo que respondieron los informantes clave, que son personas que lideran sus servicios de emergencia y constituyen agentes claves en los cambios que se llevan a cabo en los mismos. La calificación dada a los ítems

estuvo basada a menudo en opiniones subjetivas de los encuestados. A pesar de ello, este instrumento estándar resulta útil para establecer comparaciones de servicios en establecimientos de salud y puede ser complementado en estudios posteriores con la verificación sistemática de la presencia o ausencia de los recursos, así como con la evaluación del rendimiento clínico del personal que atiende los traumas.

El presente estudio, realizado en los servicios de emergencia de los establecimientos de salud, revela que la disponibilidad de los recursos, tanto humanos como físicos, es inadecuada, especialmente en establecimientos de provincias y en establecimientos del sector público.

Se evidenció en todas las regiones estudiadas una implementación parcialmente adecuada, tanto de suministros, como de servicios. El déficit global en la implementación de programas de mejoramiento, de registro de los traumas y de la organización del personal, indica que las carencias no son observadas únicamente a nivel de presencia o ausencia física de recursos o insumos, sino que también existen deficiencias de capacidad administrativa y de organización. La identificación de estas deficiencias permitirá establecer estrategias de mejora y la evaluación posterior del progreso alcanzado.

Resumen

Los objetivos de este trabajo fueron determinar la percepción de los recursos y capacidades de los servicios de emergencia en tres ciudades del Perú, utilizando las guías publicadas por la Organización Mundial de la Salud: Guidelines for Essential Trauma Care. Estudio transversal, realizado en 8 establecimientos de salud públicos y privados, en las ciudades de Lima, Ayacucho y Pucallpa. Se aplicaron cuestionarios semi-estructurados a los responsables de los servicios calificando, de acuerdo a su percepción, diversos aspectos de recursos y capacidades. Teniendo en consideración los perfiles y volúmenes de atención en el servicio de emergencia

de los establecimientos de salud, la mayoría de los entrevistados, en las tres ciudades, considera que sus recursos disponibles son inadecuados. Al comparar los establecimientos de salud, se observó un déficit de los recursos en los públicos y en los de Provincia (Ayacucho y Pucallpa). Existe una amplia percepción de que los recursos tanto humanos, como físicos, son inadecuados, especialmente, en los establecimientos de salud públicos y en los de provincias.

Accidentes de Tránsito; Servicios Médicos de Urgencia; Calidad de la Atención de Salud

Colaboradores

E. Rosales-Mayor, J. J. Miranda, L. López, A. Paca-Palao, D. Luna y L. Huicho participaron en la concepción y diseño del trabajo, análisis e interpretación de datos, redacción del manuscrito, revisión crítica del manuscrito y aprobación de su versión final. C. Lema participó de la redacción del manuscrito, revisión crítica del manuscrito y aprobación de su versión final.

Agradecimientos

Nuestro agradecimiento a: Eduardo Bedriñana, Lucie Ecker, Fernando Llanos, Willy Lescano, David Moore, Pablo Perel, Jorge Rey de Castro, Ian Roberts, Paul Valdivia y Walter Valdivia. También a los coordinadores y trabajadores de campo y a todos los participantes del estudio.

Otros miembros del Equipo PIAT

P. Best, M. Egúsqüiza, C. Gianella y E. Ludeña.

Referencias

1. Mock C, Lormand JD, Goosen J, Joshipura M, Peden M. Guidelines for essential trauma care. Geneva: World Health Organization; 2004.
2. Ministerio de Salud. Guía para la categorización de establecimientos de salud del sector salud. Lima: Ministerio de Salud; 2005.
3. Miranda JJ, Huicho L, Rosales E, Luis L, Paca A, Luna D, et al. Rapidez y calidad de atención de los accidentes de tránsito en los establecimientos de salud donde se atiende estos daños. Lima: Instituto Nacional de Salud/Salud Sin Límites Perú; 2009.
4. Mock C, Nguyen S, Quansah R, Arreola-Risa C, Viradia R, Joshipura M. Evaluation of trauma care capabilities in four countries using the WHO-IATSIC Guidelines for Essential Trauma Care. *World J Surg* 2006; 30:946-56.
5. Arreola-Risa C, Mock C, Vega-Rivera F, Romero-Hicks E, Guzman-Solana F, Porras-Ramirez G, et al. Evaluating trauma care capabilities in Mexico with the World Health Organization's Guidelines for Essential Trauma Care publication. *Rev Panam Salud Pública* 2006; 19:94-103.

6. Son NT, Thu NH, Tu NT, Mock C. Assessment of the status of resources for essential trauma care in Hanoi and Khanh Hoa, Vietnam. *Injury* 2007; 38:1014-22.
7. Mock CN, Adzotor KE, Conklin E, Denno DM, Jurkovich GJ. Trauma outcomes in the rural developing world: comparison with an urban level I trauma center. *J Trauma* 1993; 35:518-23.
8. Papadopoulos IN, Bukis D, Karalas E, Katsaragakis S, Stergiopoulos S, Peros G, et al. Preventable pre-hospital trauma deaths in a Hellenic urban health region: an audit of prehospital trauma care. *J Trauma* 1996; 41:864-9.
9. Gorman DF, Teanby DN, Sinha MP, Wotherspoon J, Boot DA, Molokhia A. Preventable deaths among major trauma patients in Mersey Region, North Wales and the Isle of Man. *Injury* 1996; 27:189-92.
10. Hussain LM, Redmond AD. Are pre-hospital deaths from accidental injury preventable? *BMJ* 1994; 308:1077-80.
11. Ministerio de Salud. MINSA recomienda prevenir casos de hipotermia en zonas de helaje. http://www.minsa.gob.pe/ocom/prensa/notadeprensa.asp?np_codigo=1554&mes=7&anio=2004 (accedido el 01/Feb/2010).
12. Kobusingye OC, Lett RR. Hospital-based trauma registries in Uganda. *J Trauma* 2000; 48:498-502.
13. Ozguc H, Kaya E, Yunuk O, Armagan E, Tokyay R. Outcome of major trauma in a Turkish university hospital: did integrated approach make a difference? *Eur J Emerg Med* 2000; 7:183-8.
14. Driscoll PA, Vincent CA. Organizing an efficient trauma team. *Injury* 1992; 23:107-10.
15. Vernon DD, Furnival RA, Hansen KW, Diller EM, Bolte RG, Johnson DG, et al. Effect of a pediatric trauma response team on emergency department treatment time and mortality of pediatric trauma victims. *Pediatrics* 1999; 103:20-4.
16. Sakellariou A, McDonald PJ, Lane RH. The trauma team concept and its implementation in a district general hospital. *Ann R Coll Surg Engl* 1995; 77:45-52.
17. Quansah R. Essential trauma care in Ghana: adaptation and implementation on the political tough road. *World J Surg* 2006; 30:934-9.
18. Mock C, Joshipura M, Goosen J, Maier R. Overview of the Essential Trauma Care Project. *World J Surg* 2006; 30:919-29.
19. Goosen J, Morris P, Kobusingye O, Mock C. Advancing Essential Trauma Care through the partner organizations: IATSIC, ISS-SIC, and WHO. *World J Surg* 2006; 30:940-5.
20. Joshipura M. Guidelines for essential trauma care: progress in India. *World J Surg* 2006; 30:930-3.

Recibido el 20/Jul/2010

Versión final presentada el 22/Abr/2011

Aprobado el 27/Jun/2011