

Caracterización del Servicio de Atención Médica de Urgencia en Chile a través del enfoque de procesos

Characterization of the Emergency Medical Care Service in Chile through the Process Approach

Carlos Torres Navarro^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-6065-2006>

Arnaldo Jélvez Caamaño¹ <https://orcid.org/0000-0003-1917-0416>

¹Universidad del Bío-Bío, Departamento de Ingeniería Industrial. Concepción, Chile.

*Autor para la correspondencia: ctorres@ubiobio.cl

RESUMEN

El objetivo de esta investigación fue representar la atención prehospitalaria, realizada por un servicio de atención médica de urgencia en Chile bajo un enfoque de procesos, e identificar sus principales procesos, responsables e indicadores, a través de la interpretación de la reglamentación y literatura vigente. Se analizó literatura sobre procesos y reglamentos pertinentes y disponibles en internet del Ministerio de Salud, de Chile. Los principales resultados identifican tres procesos estratégicos, doce operativos y ocho de apoyo; además, de la individualización de responsables para cada proceso y una referencia de indicadores para apoyar un proceso de gestión eficaz. Como conclusión se destaca que el diseño de un mapa de procesos puede ayudar en el proceso de toma de decisiones de un servicio de atención de urgencia prehospitalaria, al estar identificados como un proceso y en forma explícita las diferentes actividades clínicas y no clínicas, así como los

responsables en esos procesos, además, disponer de un conjunto de indicadores para apoyar una efectiva gestión por procesos.

Palabras clave: atención prehospitalaria; enfoque de procesos; gestión por procesos; servicio de atención médica de urgencia.

ABSTRACT

The objective of this research was to represent the pre-hospital care carried out by an Emergency Medical Care Service in Chile under a process approach and to identify its main processes, managers and indicators through the interpretation of current regulations and literature. Literature on relevant processes and regulations available on the Internet from the Chilean Ministry of Health was analyzed. The main results identify three strategic, twelve operational and eight support processes and, in addition, the individualization of those responsible for each process and a reference of indicators to support an effective management process. As conclusions, it can be highlighted that the design of a process map can help in the decision-making process of a prehospital emergency care service, since the different clinical and non-clinical activities are explicitly identified as a process, as well as Those responsible for these processes also have a set of indicators to support effective management by processes.

Keywords: emergency medical care service; management by processes; prehospital care; process approach.

Recibido: 20/01/2023

Aceptado: 01/08/2024

Introducción

La atención prehospitalaria (APH) comprende todos los servicios de atención y de transporte que se prestan a las personas enfermas y/o accidentados antes de su ingreso a un establecimiento asistencial público o privado. El objetivo principal de esta atención es reconocer al paciente en situación crítica y brindarle, en forma oportuna, los cuidados básicos para lograr una mejor condición de transporte e ingreso al hospital, y procurar, así, su sobrevivencia.⁽¹⁾

En *Gómez*⁽²⁾ se indica que en el mundo desarrollado existen diferentes modelos de atención prehospitalaria, entre ellos se resaltan tres modelos: el modelo francés, el norteamericano y el israelí. Además, se indica que en Chile estos tres modelos, con un predominio del modelo francés, influyeron en el modelo SAMU 131 (servicio de atención médica de urgencia).

Las principales características de estos modelos se indican en la tabla 1.

Tabla 1 - Características de los principales modelos en APH

Modelo francés	Modelo norteamericano	Modelo israelí
<ul style="list-style-type: none"> -Presencia de centros reguladores y ambulancias profesionalizadas -Presencia de médicos especialistas, anestesiólogos, intensivistas e internistas, además de enfermeros anestesiistas. -Su misión es: llegar, reanimar, tratar, estabilizar y trasladar - Los médicos anestesiólogos juegan un rol preponderante en el desarrollo de este modelo y de integración con el intrahospitalario 	<ul style="list-style-type: none"> -Se basa en la presencia de centros de recepción y despacho único (911) de móviles de distintas instituciones (salud, bomberos, policía, etcétera) -En este modelo predominan los TPU -Su misión es llegar, reanimar, levantar y traslado rápido -Cuentan con un despliegue importante de recursos de móviles, los que se destacan por tiempos de respuesta breves 	<ul style="list-style-type: none"> -Disponer de centros de recepción de llamado, dirigidos por TPU -Adminstran una flota de móviles básicos con personal de enfermería y médicos para los móviles avanzados -Destaca la capacidad de convocatoria del equipo de salud (APH y hospitalaria) y es posible observar eventos con múltiples víctimas la llegada de 50 a 500 voluntarios en 30 minutos

<p>- Los médicos anestesiólogos rotan cada 2-3 meses en los distintos puestos de trabajo: pabellón quirúrgico, Centro Regulador SAMU (a cargo del manejo y coordinación del paciente crítico) y como médico interventor en las ambulancias avanzadas y unidades de pacientes críticos</p>		
---	--	--

En el modelo grupo anglosajón prima el servicio de transporte de los pacientes hacia el sistema hospitalario, “llevar el paciente al hospital”, y el modelo continental (francés, español y alemán) pone el foco en facilitar los servicios médicos hospitalarios *in situ*, “llevar el hospital al paciente”.⁽³⁾

Por otra parte, en el modelo angloamericano se proporciona atención médica a través de técnicos en urgencias médicas, y funciona como extensión del servicio médico de urgencias, en que los lesionados se transportan a salas de emergencia para ser evaluados e identificar el área de especialidad más apropiada, para proporcionarles tratamiento definitivo. En el modelo franco-alemán los médicos especialistas son proveedores prehospitalarios y los lesionados se envían directamente a los servicios de especialidad, posterior a su evaluación, que es realizada en campo. El equipo prehospitalario incluye personal de enfermería especializado, de medicina de urgencias y técnicos especializados en urgencias médicas, entre otros.⁽⁴⁾

En el caso de los servicios de emergencias y de urgencias médicas extrahospitalarias (SEMs), de España, estos se apoyan en cuatro principios comúnmente compartidos: 1) accesibilidad (que los recursos deben de estar accesibles desde cualquier lugar y en cualquier momento de modo de cubrir las necesidades de atención dentro de 15 minutos), 2) eficacia (los servicios deben permitir una reducción máxima del tiempo de reacción y atención), 3) calidad (acciones y prácticas realizadas que deben adaptarse a cada situación, corresponderse con los protocolos clínicos, maximizar la posibilidad de

supervivencia, así como evitar las complicaciones consiguientes y 4) continuidad (que el sistema permita la integración de todos los eslabones de la cadena entre estos servicios y la red de dispositivos de atención primaria, hospitalaria y sanitaria.⁽³⁾

En el caso de Chile en el año 2005, una vez reconocido formalmente el SAMU se postularon los siguientes siete principios: 1) la implementación del proyecto es una responsabilidad del Estado; 2) los cuidados médicos deben ser otorgados por personal de salud, 3) la respuesta del sistema debe incluir la capacidad de otorgar reanimación avanzada, estabilización anatómica y fisiológica y el transporte al centro más adecuado; 4) su estructura debe ser regional, optimizando todos los recursos de la región; 5) los sistemas deben ser regulados médicamente; 6) los sistemas prehospitalarios deben estar integrados a la red de urgencia; y 7) debe existir una coordinación con las otras instituciones que participan en las emergencias.⁽⁵⁾

En un estudio sobre el perfil de servicio y satisfacción de los usuarios de servicio de emergencia móvil se presenta un perfil de asistencia y satisfacción de 854 usuarios en un servicio de atención médica de urgencia en Porto Alegre, al registrarse un aumento de 48,2 % en las atenciones clínicas seguido de un 32,8 % en las atenciones por traumas.⁽⁵⁾

En el ámbito público en Chile esta prestación está a cargo del Servicio de Atención Médica de Urgencia (SAMU), que opera todo el año, bajo la jurisdicción de cada Servicio de Salud, que es el encargado de brindar las atenciones pre hospitalarias. Nace a mediados de la década del 90, el cual está fuertemente influenciado por estos tres modelos, en especial por el modelo francés. Como parte de su misión se considera la atención prehospitalaria oportuna, el acceso universal y de calidad, la cobertura nacional, con enfoque prospectivo, integral y articulador de la emergencia en red.^(5,6)

Este tipo de servicio está sujeto a una serie de normas y leyes que definen su estructura y operación en Chile; sin embargo, en la Norma General Técnica no. 17 se establece el funcionamiento de dos áreas relevantes, de regulación e intervención, que son áreas que coordinan las acciones del SAMU y ejecutan las

actividades clínicas en terreno. Su finalidad es prestar atención rápida en el lugar que se requiera con el propósito de disminuir las tasas de mortalidad y/o secuelas futuras de los pacientes.

En el país algunas de las sedes del SAMU están integradas como región y cuentan con un centro regulador regional, así como bases interventoras, distribuidas por las diferentes localidades de la región, y en otras sedes; están acotados al área de atención que corresponde a un hospital local del que depende y que dispone de su propio centro regulador local.

Durante los últimos años este servicio ha ido alcanzando una gran importancia, respecto a la labor que cumplen, al tener un rol fundamental en cada región del país como articulador de los distintos niveles de atención médica de la red asistencial administrados por los diferentes servicios de salud.⁽⁶⁾

Dada su relevancia, se hace necesario que, constantemente, se busquen herramientas para agregar valor con la finalidad de mejorar la atención entregada a los pacientes. Esto implica mantener una adecuada gestión de sus procesos y sus recursos para entregar un buen servicio. Una buena manera de lograrlo puede ser a través de una gestión basada en procesos.

La comprensión y gestión de los procesos interrelacionados como un sistema puede contribuir a la eficacia y eficiencia en una organización para lograr sus objetivos, además, de ser un actor fundamental de la mejora continua y la productividad.⁽⁷⁾

La aplicación del enfoque de procesos en un sistema de gestión permite comprender cómo se pueden cumplir los requisitos esperados por los usuarios y partes interesadas; distinguir los procesos en términos del valor agregado; alcanzar un desempeño más eficaz de los procesos; y distinguir oportunidades de mejora en los procesos con base en evaluaciones de datos e información.⁽⁸⁾

El enfoque de procesos se caracteriza por reconocer entradas, proveedores, procesos, salidas y clientes, lo cual permite analizar cuáles procesos contribuyen, efectivamente, con la generación de valor. En este sentido, los procesos en cualquier organización se pueden agrupar en tres categorías: procesos

estratégicos, operativos y de apoyo. En la tabla 2 se indican los principales atributos según cada tipo de proceso.

Tabla 2 - Atributos de los procesos estratégicos, operativos y de apoyo

Procesos	Características
Estratégicos	Permite definir y desplegar las estrategias y objetivos de la empresa; proporcionan las guías de actuación de la empresa; intervienen en la visión de la empresa; relaciona la empresa con su entorno; involucran a personal de primera línea
Operativos	Inciden directamente en su satisfacción o insatisfacción; consumen muchos recursos; intervienen en la misión de la empresa; la optimización de sus procesos es clave para la competitividad de la empresa; son valorados por los clientes y accionistas
De apoyo	Necesarios para el control y mejora de los sistemas de gestión; se relacionan con asegurar el cumplimiento de estándares; no intervienen en la misión ni visión de la empresa; proporcionan recursos a los procesos claves, generalmente sus clientes son internos

La revisión bibliográfica da cuenta que no es abundante la aplicación del enfoque de procesos en la entrega de servicios de atención prehospitalaria; sin embargo, en *Hernández*⁽⁹⁾ se concluye que “la gestión de calidad basada en un enfoque de procesos mejora el desempeño de las instituciones hospitalarias”, como consecuencia de una investigación bibliográfica realizada sobre bases metodológicas para la gestión de procesos en servicios hospitalarios.

Por otra parte, para lograr una mejor gestión de los procesos es recomendable la utilización de indicadores con la finalidad de monitorear y hacer seguimiento de los objetivos y la organización de los procesos intervinientes. En este sentido, el diseño de indicadores y la toma de decisiones con base en la información objetiva puede conducir a fortalecer la capacidad de gestión en cualquier organización como se indican en la literatura y los modelos de gestión de excelencia.^(10,12,13,14)

En relación con metodologías para diseñar indicadores se sugiere una organización en función de tres categorías (de estructura, proceso y resultados),

además, se presenta una ficha entregando detalles para diseñar los indicadores en función de la definición de los siguientes diez atributos: propósito, tipo, numerador, denominador, fuente de datos, umbral, periodicidad de evaluación, metodología de selección de casos, responsables y observaciones.⁽¹³⁾

Por otra parte, para estos mismos fines la norma española de indicadores UNE 66175 presenta una ficha descriptiva para los indicadores con base en solo ocho atributos: nombre del indicador, referencia, código, objetivo descripción, forma de cálculo, fuente de información, presentación gráfica y destinatarios.⁽¹⁴⁾

En la revisión sistemática de la literatura se definen los indicadores como una “herramienta de medición que se utiliza como guía para controlar, evaluar y mejorar la calidad de aspectos importantes de la práctica asistencial”, y además, se presenta un detallado estudio sobre indicadores utilizados en atenciones prehospitalarias, rescatados de 22 publicaciones de bases de datos de diferentes países (Estados Unidos, Canadá, Australia, Reino Unido, Noruega, España, Países Bajos, Israel, Malasia y Dinamarca). En este estudio se identificaron 333 indicadores de calidad que se agruparon en indicadores de calidad clínicos (141) y no clínicos (192).⁽¹⁵⁾

Los indicadores de calidad clínicos se referían a una intervención específica o que estaban relacionados con un cuadro clínico en particular; y los no clínicos se referían a aspectos de prestación del servicio que no estaban relacionados con un aspecto clínico. El detalle de tipos de dominios para los dos principales grupos de indicadores, así como la cantidad específica de indicadores encontrados en los estudios en cuestión, se indican en la tabla 3.

Tabla 3 - Indicadores de calidad clínicos y no clínicos utilizados en servicios de atención prehospitalaria

Indicadores de calidad clínicos	Cantidad de IC	Indicadores de calidad no clínicos	Cantidad de IC
PCR	37	Documentación	43
Intervenciones generales/técnicas	35	Tiempos de intervalo/respuesta	53
Dolor torácico no traumático/SCA	22	Financiación/recursos	40
Manejo vía aérea	9	Recepción del paciente	14
Politraumatismo	14	Efectos adversos	9
ACV	11	Investigación	11
Crisis epilépticas	2	Satisfacción del paciente	10
Problemas respiratorios	8	Triaje	12
Hipoglucemia	3		
Total de indicadores	141		192

Leyenda: ACV: accidente cerebrovascular; IC: indicador de calidad; PCR: parada cardiorrespiratoria; SCA: síndrome coronario agudo.

Por otra parte, para efectos de cuantificar el tiempo transcurrido entre dos eventos durante una atención prehospitalaria en MINSAL se encuentran establecidos once códigos QTR, que dan lugar a los siguientes tiempos de duración: (1) tiempo de respuesta, (2) tiempo recepción, registro, gestión, modulación y decisión de la demanda, (3) tiempo de respuesta a la intervención, (4) tiempo en escena, (5) tiempo de retención de ambulancias, (6) duración de la intervención, (7) tiempo de intervención prehospitalaria total.⁽¹⁶⁾

De modo que el objetivo principal de este estudio fue representar la atención prehospitalaria realizada por un Servicio de Atención Médica de Urgencia (SAMU) bajo un enfoque de procesos, e identificar sus principales procesos, responsables

e indicadores, a través de la interpretación de la reglamentación vigente y del soporte bibliográfico nacional.

Métodos

Este estudio adoptó un enfoque exploratorio-descriptivo de naturaleza cualitativa, centrado en el Servicio de Atención Médica de Urgencia (SAMU), particularmente en sus unidades operativas de regulación e intervención en la región del Bío-Bío.

Las principales fuentes de datos incluyeron entrevistas con personal involucrado en la operación del SAMU de un servicio en la Región del Bío-Bío, Chile; la consulta de bases de datos en línea como SciELO y Redalyc, así como la revisión de literatura especializada y documentos técnicos y reglamentarios nacionales del Servicio Nacional de Salud, de Chile, relacionados con este servicio. El análisis de la información recopilada permitió caracterizar el SAMU utilizando un enfoque basado en procesos.

El enfoque basado en procesos proporciona una metodología robusta para analizar y mejorar la gestión en servicios de atención médica de urgencia prehospitalaria, promoviendo eficiencia, calidad, control y satisfacción tanto para pacientes como para personal médico y administrativo.

Resultados

En la figura se presenta un mapa de procesos genérico para el servicio de atención médica de urgencia (SAMU), el cual distingue procesos estratégicos, operativos y de apoyo, además, de una interpretación de las entradas y salidas del macro proceso. Las partes interesadas corresponden con personas u organizaciones que pueden afectar o verse afectadas por una decisión o actividad. Están presentes en toda organización y se refieren a los usuarios finales, el personal de la organización,

las instituciones públicas, que tienen un interés específico en la organización, los proveedores, la comunidad y el público afectado.



Fig. – Mapa de procesos para un servicio de Atención Médica de Urgencia.

Los procesos para una gestión eficaz requieren de un responsable y, a partir del análisis de las reglamentaciones vigentes sobre el SAMU en Chile, se han asociado los cargos responsables para cada proceso, como se detalla en la tabla 4.

Tabla 4 - Procesos y responsables de procesos estratégicos, operativos y de apoyo en servicios SAMU

Tipos de procesos	Responsables
Procesos estratégicos	
Planificación del servicio SAMU	Subdirector médico-jefe gestión clínica
Diseño de protocolos estamentales	Jefe Gestión clínica
Gestión administrativa y logística del SAMU	Jefe de SAMU
Procesos operativos	
Solicitud de APH	Operador telefónico
Exploración clínica del requerimiento	Médico regulador o profesional de regulación
Consejo médico telefónico	Médico regulador-profesional de regulación
Asignación de equipo interventor y despacho de móvil	Médico Regulador o profesional de regulación-despachador
Apoyo médico a equipo interventor	Médico regulador o profesional de regulación
Coordinación para recepción en UE o establecimiento de Salud	Médico regulador o profesional de regulación
Recepción de requerimiento de intervención	Líder equipo de intervención
Desplazamiento de móvil a lugar del evento	Conductor
Evaluación primaria y secundaria del paciente	Líder equipo interventor
Intervención del(os) paciente(s)	Líder equipo interventor
Traslado paciente(s) a UE o E. de salud	Conductor y líder equipo interventor
Retorno a base de centro regulador	Conductor
Procesos de apoyo	
Registro de antecedentes del evento y cierre del proceso	Médico regulador-profesor de intervención-operador telefónico
Supervisión de actividades del Centro regulador	Médico regulador-profesor de intervención-operador telefónico
Gestión de la información y de Recursos Humanos	Director SAMU
Gestión financiera y de compras	Encargado de gestión financiera y compras

Coordinación de acciones y del personal interventor	Operador radial
Capacitación en gestión clínica	Director SAMU
Mantenimiento de comunicaciones y de plataforma TIC	Encargado de mantenimiento de comunicaciones y de plataforma TIC
Mantenimiento de Infraestructura, Recursos físicos y de Flota	Encargado de mantenimiento de infraestructura, recursos físicos y de flota

Leyenda: UE: Unidades de Emergencia; E. de Salud: Entidades de Salud.

El objetivo de los procesos estratégicos para un servicio de atención médica de urgencia son: garantizar la calidad y seguridad del paciente; mejorar la eficiencia operativa; monitorear el despliegue de las competencias del personal; aumentar la satisfacción del paciente; gestionar riesgos y cumplir con las normativas vigentes; asegurar una planificación y gestión financiera sostenible; fomentar la innovación y mejora continua; y establecer relaciones estratégicas con las partes interesadas para optimizar la atención y los recursos disponibles.

El objetivo de los procesos operativos o misionales para un servicio de atención médica de urgencia en los ámbitos de regulación e intervención son: proporcionar una atención médica inmediata, coordinada, efectiva y de alta calidad para los pacientes, al asegurar una rápida evaluación, tratamiento y estabilización de las emergencias médicas, con el fin de salvar vidas y mejorar los resultados de salud de los pacientes en situaciones críticas.

Por otra parte, los objetivos de los procesos de apoyo son: proporcionar los recursos, servicios y soporte necesarios que faciliten la operación eficiente y eficaz de los procesos operativos, así como asegurar que el personal y las instalaciones estén adecuadamente equipados y respaldados para ofrecer una atención médica oportuna y de calidad.

Discusión

Este enfoque de procesos permitió identificar diversos procesos según fuesen catalogados como estratégicos, operativos o de apoyo. Esto, a partir del análisis e interpretación de diversa información legal y reglamentaria disponible en el Ministerio de Salud.

Los hallazgos permitieron caracterizar las diversas actividades que se realizan en torno al funcionamiento de un SAMU en: tres procesos estratégicos, doce procesos operativos diferenciando los ámbitos de regulación e intervención y ocho procesos de apoyo. Se considera que el mapa de procesos propuesto es más completo que el indicado en MINSAL porque reconoce entradas y salidas. Dentro de los procesos operativos separa claramente aquellos importantes en las áreas de regulación e intervención, y deja solo los de carácter operativo; y se definen procesos de apoyo según la interpretación de la reglamentación vigente. Una gestión con tales procesos facilitaría que las estructuras respondan a las estrategias y se desarrollen las capacidades con dinamismo.⁽¹⁶⁾

El reconocimiento de los procesos estratégicos permite mantener y mejorar la operación del servicio, así como visualizar las oportunidades de inversión y mejora en los ámbitos tecnológico, humano y administrativo, que benefician tanto a pacientes como al personal, de modo de optimizar los indicadores de calidad clínicos y no clínicos.

Los procesos operativos y los de regulación aseguran que todas las operaciones del servicio se realicen conforme a las leyes y normas de salud pública vigentes en el país; y los procesos de intervención han sido presentados para propiciar una respuesta rápida y efectiva a las emergencias médicas. Esto incluye desde la evaluación inicial del paciente hasta su entrega del paciente en un establecimiento de salud, de modo de asegurar una atención prehospitalaria oportuna y eficaz.⁽⁶⁾

Los diversos procesos de apoyo identificados y propuestos en forma explícita permiten orientar una gestión hacia el personal, principalmente, en el ámbito de la capacitación, formación y entrenamiento del personal involucrado en los servicios de atención médica de urgencia. Además, privilegia la disponibilidad de la cadena

de suministros, materiales y equipamiento necesario para evitar retrasos en la atención de emergencias. El mantenimiento de las comunicaciones y de plataforma TIC permiten una gestión de la información rápida y segura, lo que facilita la coordinación, el flujo entre los trabajos de carácter regulatorio, y la intervención.

Por otra parte, para el funcionamiento eficaz de un sistema de atención prehospitalaria es necesario asociar responsables para cada proceso. En este sentido, según la interpretación de la documentación observada, este aspecto se consideró que no era explícito. De modo que para cada proceso del mapa de procesos se interpretó la reglamentación y definió a un responsable principal, independientemente de que en algunos procesos participe más de una persona, pero con la clara identificación del responsable principal, que se colocó en primer lugar en la tabla 4.

La literatura y las normas especializadas en sistemas de gestión de calidad y en otros ámbitos relevantes resaltan la necesidad de apoyar los procesos de toma de decisiones en base a objetivos (en palabras) y metas (en números), ya sea para procesos en particular o para grupos de procesos afines. En este sentido, se describe una batería de indicadores clínicos y no clínicos utilizados en diversos servicios de atención prehospitalaria; se deja en manos del encargado del proceso de planificación del Servicio SAMU decidir cuáles indicadores utilizar y con una debida meta para lograr mejor efectividad en el proceso de toma de decisiones.⁽¹⁵⁾

La literatura revisada sobre indicadores no permite saber cuáles y cuántos indicadores es necesarios considerar, sino que solo la práctica permitirá encontrar una debida respuesta para realizar de manera efectiva el monitoreo y la evaluación de su desempeño.

Los resultados de este estudio permitirían el desarrollo de estudios posteriores, por ejemplo, para analizar muestras de servicios a lo largo del país, en función de comparar prácticas de gestión según regiones y servicios SAMU. De este modo se pueden correlacionar variables clínicas y no clínicas, que orienten procesos futuros de toma de decisiones en este tipo de servicios de atención prehospitalaria, ya sea entre servicios públicos y/o entre servicios privados.

Una limitación de este estudio fue la falta de un trabajo de campo más exhaustivo, lo cual podría superarse con la disponibilidad de mayores recursos, y permitir así una base de análisis más robusta.

Se concluye que la representación de la atención prehospitalaria por parte del Servicio de Atención Médica de Urgencia (SAMU), mediante un enfoque de procesos, ha permitido identificar los principales procesos: tres procesos estratégicos, doce procesos operativos y ocho procesos de apoyo. Esto facilitaría una gestión eficiente y estructurada que asegura la atención oportuna y de calidad a los pacientes en situaciones críticas.

La interpretación exhaustiva de la reglamentación vigente y el respaldo bibliográfico nacional han proporcionado una base sólida para la asignación de responsabilidades específicas en cada etapa del proceso prehospitalario. Esto garantiza la adecuada coordinación entre los diversos actores involucrados, desde el personal médico hasta los servicios de apoyo logístico, lo cual mejora la respuesta integral ante emergencias médicas prehospitalarias.

La identificación de indicadores clínicos y no clínicos ha sido fundamental para sugerir un sistema de monitoreo efectivo del desempeño de los procesos estratégicos, operativos y de apoyo del SAMU. Estos indicadores no solo permiten evaluar la eficacia y eficiencia de los servicios prestados, sino también implementar mejoras continuas que optimicen la atención prehospitalaria y fortalezcan la capacidad de respuesta ante situaciones de emergencia.

Referencias bibliográficas

1. USAID/OFDA. El servicio de emergencias médica (SEM) local, aspectos médicos legales (AML) de la APH y bioseguridad. Oficina de asistencia para desastres del gobierno de los Estados Unidos de América; 2009

2. Gómez J. Manejo de la vía aérea en Atención Prehospitalaria. Propuesta de Algoritmo. Revista Chilena de Anestesia. 2010 [acceso 18/01/2023];39:152-157. Disponible en: http://www.sachile.cl/upfiles/revistas/4ce144e5d2cbd_gomez.pdf
3. Álvarez A, Álvarez J, Álvarez JM, Barreiro M, Barroeta J, Bernal J, *et al.* Los servicios de emergencia y urgencias médicas extrahospitalarias en España. 2011 [acceso 18/01/2023]. Disponible en: http://www.epes.es/wp-content/uploads/Los_SEM_en_Espana.pdf
4. Vera J, Pérez R, Gómez L, Hidalgo E, Fraga J. La respuesta del Sistema Médico de Emergencias y su relación con distintos resultados en salud en personas lesionadas por el tránsito de dos ciudades mexicanas. Cadernos de Saúde Pública. 2018 [acceso 18/01/2023];34(10). Disponible en: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2018001005016
5. Reginatto G, Branco A, Aquino R, De Oliveira M. Perfil de servicio y satisfacción de los usuarios del Servicio de Emergencia Móvil (SAMU). Revista Gaúcha de Enfermagem. 2019;40:e20180431. DOI: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2019.20180431>
6. Ministerio de Salud. Norma General Técnica no.17 sobre Sistemas de Atención Médica de Urgencia (SAMU). Departamento de Asesoría Jurídica. Chile. 2005 [acceso 18/01/2023]. Disponible en: http://transparencia.redsalud.gob.cl/transparencia/public/A0069/archivos/marc_onormativo57.pdf
7. Piñuela J, Quito C. Los desafíos de la gestión por procesos en la era digital. Estudios de la Gestión. 2020 [acceso 28/04/2023];(8):131-48. Disponible en: <https://revistas.uasb.edu.ec/index.php/eg/article/view/2413/2203>
8. Torres C. Orientaciones para implementar una gestión basada en procesos. Ingeniería Industrial. 2014 [acceso 10/01/2023];35(2):159-71. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-59362014000200005&lng=es&tlng=es.](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-59362014000200005&lng=es&tlng=es)

9. Hernández A. Bases metodológicas para la gestión por procesos en los servicios hospitalarios. INFODIR. 2021 [acceso 10/01/2023];17(35):1-23. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1996-35212021000200016&lng=es&tlng=es
10. Camisón C, Cruz S, González T. Gestión de la calidad: Conceptos, enfoques, modelos y sistemas. Madrid: Pearson Educación;2007.
11. Beltrán J. Indicadores de Gestión-Herramientas para lograr la competitividad. Editorial Panamericana. 2013;170p.
12. Tualombo J, De la Cruz E. Los indicadores de gestión como herramienta del proceso administrativo. Pentaciencias. 2023;5(6):417-26. DOI: <https://doi.org/10.59169/pentaciencias.v5i6.865>
13. Ministerio de Salud. Indicadores de calidad. Unidad de Asesoría Técnica. Chile: Superintendencia de Salud.
14. Asociación Española de Normalización y Certificación. Guía para la implantación de sistemas de indicadores. España: AENOR; 2003. 30 p.
15. Zamora J, Maturana, Castejón M, García N, Lillo M. Utilización e implementación de indicadores de calidad para evaluar la atención en las emergencias extrahospitalarias. Emergencias. 2019 [acceso 10/01/2023];31(5). Disponible en: <https://revistaemergencias.org/numeros-anteriores/volumen-31/numero-5/utilizacion-e-implementacion-de-indicadores-de-calidad-para-evaluar-la-atencion-en-las-emergencias-extrahospitalarias-revision-sistemica/>
16. Ministerio de Salud. Modelo Nacional Sistema de Atención Médica SAMU. Departamento de Gestión del Riesgo Asistencial, Chile. 2018 [acceso 13/05/2023]. Disponible en: <http://biblioteca.digital.gob.cl/bitstream/handle/123456789/3532/Modelo%20Nacional%20Sistema%20de%20Atenci%3%b3n%20M%3%a9dica%20de%20Urgencia%20SAMU.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no tienen conflicto de intereses.

Contribuciones de los autores

Conceptualización: Carlos Torres Navarro.

Curación de datos: Carlos Torres Navarro, Arnaldo Jélvez Caamaño.

Análisis formal: Carlos Torres, Arnaldo Jélvez Caamaño.

Supervisión: Carlos Torres Navarro.

Recursos: Departamento de Ingeniería Industrial.

Investigación: Carlos Torres Navarro, Arnaldo Jélvez Caamaño.

Metodología: Carlos Torres Navarro.

Administración del proyecto: Carlos Torres Navarro.

Redacción – borrador original: Carlos Torres Navarro.

Redacción – revisión y edición: Carlos Torres Navarro, Arnaldo Jélvez Caamaño.