DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DEL SISTEMA DE RED DE URGENCIA (RDU) EN CHILE. RECOMENDACIONES DESDE UNA MIRADA SISTÉMICA

DESCRIPTION AND ANALYSIS OF THE EMERGENCY CARE NETWORK IN CHILE. RECOMMENDATIONS FROM A GENERAL VIEW

DR. EMILIO SANTELICES MBA PhD[©](1), DR. JOSÉ LUIS SANTELICES (2)

(1) Subdirector de Planificación y Desarrollo Clínica las Condes

(2) Departamento de Medicina de Urgencia, Clínica Las Condes

Email: esanteli@clc.cl

PARTE 1 RESUMEN

La red de urgencia (RdU) corresponde a una parte esencial del sistema sanitario de cualquier país. Es el lugar donde se atiende a los usuarios en uno de los momentos de mayor fragilidad en su historia vital y donde se inicia la resolución de problemas tiempo dependientes y patologías relevantes en términos de años de vida perdidos. También es el dispositivo donde se resuelven otros problemas agudos de salud, que si bien pueden ser leves, la población demanda por una atención oportuna de lo que ellos legítimamente consideran que es urgente atender. La parte 1 de este artículo intenta describir la multitud, en términos de uso de la RdU en Chile en los distintos dispositivos y la efectividad última de la misma, en términos de mortalidad. Desde los macro problemas que afectan a la RdU hasta la micro gestión interna de las Unidades de Emergencia Hospitalarias (UEH). Se propone la siguiente sistematización:

A. Magnitud del problema. Para permitir una aproximación a la relevancia de la RdU en términos de uso y costo para el sistema. Y para sensibilizar al lector acerca del impacto en la salud pública por el costo de vidas humanas dentro de la misma red.

B. Análisis descriptivo.

B.1 Macrogestión. Descripción de los macro problemas de la RdU y de otros componentes de la red de salud que impactan sobre el funcionamiento de la RdU y sus distintos

dispositivos. Desde la demanda sobre la RdU, hasta la oferta de alternativas de salida de pacientes desde las UEH.

B.1.1 Demanda.

- Rol de los SAPU e impacto en la capacidad resolutoria de la RdU.
- Déficit de oferta de horas de consulta en APS.
- Ingreso de pacientes con patología crónica no resuelta por el nivel Primario o Secundario.
- Demanda por trauma.

B.1.2 Capacidad de salida. Flujo de pacientes desde las UEH.

- Oferta de camas.
- Estrategias de hospitalización alternativas.

B.2. Mesogestión. Descripción de la conectividad, considerando los procesos que determinan la relación entre los diferentes componentes de la RdU.

B.2.1 Concepto actual de red.

B.2.2 Componentes de la red actualmente disponibles.

B.3. Microgestión. Descripción del funcionamiento interno de las UEH. Desde su diseño funcional hasta los procesos internos más relevantes.

B.3.1 Elementos que considera la micro gestión actual.

B.3.2 Alcances de la categorización.

B.4. Indicadores. Descripción sucinta de los indicadores que hoy se utilizan en la RdU.

contribute to solving them and improve the metrics of these units as well as the patient's experience.

To facilitate the reader's understanding, the proposed interventions are presented using the same structure presented in part I of this review, distinguishing interventions at the three previously described levels:

A. Macro-management. *Recommendations related to the need for governance and to highlight the level of importance of the ECN with a new institutionalality. The redesign of the current capabilities to optimize the use of it with diverse strategies.*

A.1. Institutionalality.

A.2. Responsible containment of the overload to the emergency network.

A.3. Improve the output capacity from the ER

A.4. Design of other referral strategies.

B. Meso-management. *Review and emphasis on the processes that determine the relationship between the different components of the ECN. Description of the connectivity needs and of a new patient orientation system related to the coordination for the efficient use of the ECN.*

B.1. Connectivity optimization of the ECN components.

B.2. Other interventions.

C. Micro-management. *Recommendations regarding the definitions and inner management of ERs. From its functional design to the impact strategies on the effectiveness, efficiency and quality of these units. Input - throughput - output.*

D. Enabling conditions.

Key words: Emergency network, management, output capacity.

PARTE 1: DESCRIPCIÓN

A. MAGNITUD DEL PROBLEMA

Según cifras del Ministerio de Salud (Minsal) (1), casi la mitad (46%) de todas las atenciones médicas en Chile son otorgadas en alguno de los establecimientos de la Red de Urgencia (RdU), ya sean hospitalarios o de atención primaria (SAPU). No solo la proporción es muy alta, sino también, el número total en relación a la población estimada con cifras de hasta 19 millones de atenciones de urgencia por año, lo que determina una tasa de utilización de la red de urgencia (RdU) de 1100 atenciones/1000 habitantes por año (1). Y si sólo se consideran las consultas en las Unidades de Urgencia Hospitalaria (UEH), son 571/1000hab/año (2). Nuestra tasa está

muy por sobre la de otros países como EE.UU. con 445 atenciones de urgencia/1000hab/año(2), Canadá 440/1000hab/año (3), Reino Unido 360/1000hab/año (4), Australia 320/1000hab/año (5), y la ciudad de Bogotá, Colombia con 772/1000hab/año (6). Estos datos se deben interpretar de forma cautelosa debido a que no existe un consenso internacional que defina un "servicio de urgencia" y por ello hay quienes reportan la actividad de los centros de atención primaria de urgencia o "urgent care clinics" dentro de la tasa nacional de uso de la RdU, mientras que la mayoría de los países solo reportan la actividad de las UEH.

En un reciente estudio de la Organización de Colaboración y Desarrollo Económico (OCDE), Chile figura como el 3^{er} país con mayor tasa de consultas de urgencia, contabilizando 571 consultas cada 1000 hab por año, mientras la media es de 308 (2).

En un análisis histórico y desagregado de la demanda de urgencia podemos observar que desde hace 8 años y en forma progresiva las atenciones de urgencia superaron a las atenciones otorgadas en salud primaria, muy distinto del modelo basado en atención primaria o medicina familiar, que supuestamente se ha propuesto desarrollar. Luego, esta demanda de urgencia ha sido absorbida progresivamente por los servicios primarios de urgencia como SAPU, servicios de urgencia rural (SUR), entre otros, que actualmente resuelven cerca del 52% de los casos de toda la RdU(7). En un reciente informe solicitado al Instituto de Administración de Salud (IAS) de la Facultad de Economía de la Universidad de Chile por parte del Minsal, publicado en febrero de 2016, los datos que se incorporan en la red de urgencia primaria no sólo a los SAPU y SUR, sino también a otros componentes de la RdU como UEH de baja complejidad e incluso aquellos como Atención Primaria de Salud (APS) no SAPU, utilizados para atención urgencia. De esta manera el informe señala que:

"En el período 2009-2013, los componentes de baja complejidad (SAPU, SUR, APS no SAPU y UEH de baja complejidad) se hacen cargo del 66% de la demanda, quedando 6% a cargo de centros de mediana complejidad y 28% en centros hospitalarios de alta complejidad" (8).

Este dato es difícil de interpretar y comparar dado que la actividad de las UEH de baja complejidad se suma a la de los dispositivos SAPU. Más aún, se le suman las atenciones de urgencia brindadas en la Atención Primaria, que sobrepasan los 3 millones de consultas anuales, con el propósito de resolver la demanda de los SAPU (8).

Pese a esta contundente y esforzada labor que han brindado los distintos dispositivos primarios de urgencia, las

UEH de mayor complejidad mantienen una alta demanda, con largos tiempos de espera por atención y una tasa de letalidad elevada y progresiva del orden de 2.9 en 2010 a 6.7 fallecidos cada 1000 atenciones el 2013 (8). Esta tasa dista mucho de lo que está sucediendo en el mundo desarrollado, como EE.UU. que ha disminuido la tasa de letalidad de sus UEH en un 50% en los últimos 15 años, actualmente con 0.77 fallecidos cada 1000 atenciones (9).

Adicionalmente es importante recordar que cada año en Chile, mueren 2913 usuarios en los servicios de urgencia esperando una cama hospitalaria, cama que puede demorar más de 12 horas para el 25% de los pacientes a quienes se les indica hospitalizar (10). Esto implica que 112813 pacientes esperan al año ese tiempo para ser trasladados a una cama.

B. ANÁLISIS DESCRIPTIVO

A objeto de ilustrar de manera abreviada al lector los diferentes componentes que se deben considerar para analizar a la Red de Urgencia (RdU), se hace referencia a ella teniendo en consideración sus tres principales dimensiones: Nivel macro, nivel meso y nivel micro.

- **Nivel macro**, permite realizar una descripción amplia de todo el sistema de salud en su conjunto, teniendo en consideración todos y cada uno de los componentes que participan en el proceso, incluyendo el nivel directivo. Hay que conocer y entender los macro problemas de la red de salud en general que finalmente impactan en las UEH. Este nivel considera los factores determinantes de la demanda de la RdU y la oferta de los dispositivos de salud fuera de ella, como APS y atención secundaria. Por otra parte, considera los factores que generan el bloqueo del funcionamiento de la UEH, a entender, la oferta de opciones de salida de pacientes como camas de hospitalización, gestión hospitalaria y servicios de apoyo, hospitalización domiciliaria, traslados, UGCC, entre otros.
- **Nivel meso**, considera los procesos que determinan la relación entre los diferentes componentes de la RdU. Aquí se encuentran las estrategias de comunicación, coordinación, trazabilidad, traslados, entre otros.
- **Nivel micro**, se refiere a la dimensión que se verifica en la Unidad de Emergencia Hospitalaria (UEH) propiamente tal y particularmente a los procesos de atención.

Alcances asociados a esta clasificación

Diferentes reportes relacionados a la gestión de los

Servicios de Urgencia sistematizan la problemática del atochamiento u “*overcrowding*” en tres componentes denominados: *Input*, *Throughput* y *output*, utilizando nomenclatura anglosajona (11).

-**Input**: Considera las causales de la alta demanda a la UEH. Considera la consulta espontánea y derivada de pacientes graves, las consultas espontáneas por patologías no graves producto de necesidades no resueltas en otros niveles, uso de la UEH por población vulnerable, derivación desde otros centros, etc.

-**Throughput**: Describe los flujos y procesos internos de la UEH y que eventualmente podrían estar causando atochamiento. Ej: Sistemas de admisión/*triage*, eficiencia de los procesos, relación con unidades de apoyo, *staffing* y responsabilidades de gestión, etc.

-**Output**: Flujos de salida de los usuarios, ya sea alta a domicilio, disposición a otros dispositivos de cuidado, hospitalización, derivación, etc.

Esta denominación tiene algunas dificultades como dar la sensación de que cada uno de esto tres componentes son de dimensiones similares, cuando evidentemente los niveles *input* y *output* pertenecen a dominios de mayor dimensión que el *throughput*. Otra dificultad que se genera es la de entregarle al gestor de urgencia las responsabilidades para resolver los problemas de cada uno de estos componentes, en circunstancias que el nivel de *input* hace mención a otros dispositivos de la red de salud y el nivel de *output*, que contempla los componentes hospitalarios principalmente, están fuera del alcance del gestor de Urgencia. Una última dificultad es que se pierde el énfasis en la meso-gestión que será detallada más adelante. Por consiguiente, para efectos de este artículo, se ha querido destacar que el mayor nivel de intervención del gestor de las UEH se verifica a nivel micro y particularmente en el componente *throughput*. En relación al *input* y *output*, el gestor de urgencia debe conocerlos por el efecto concreto y último que provocan, es decir, por una parte el gestor debe estar consciente de la dimensión y variabilidad de la demanda que recibe su unidad y por otra, conocer las alternativas de salida de los pacientes que son atendidos.

B.1. Macro – gestión

B.1.1 Demanda

Se ha descrito anteriormente la magnitud de la demanda por la atención de urgencia en Chile y su comparación con otros países quedando en evidencia la alta tasa de uso. Por este motivo es necesario analizar a continuación el comportamiento de ésta, a objeto de identificar potenciales medidas de intervención sobre ella, que no necesariamente debieran estar vinculadas a la atención de urgencia propiamente tal.

Rol de los SAPU e impacto en la capacidad resolutive de la RdU

Gran parte de la demanda de atenciones de urgencia se debe a causas no graves y cuya resolución puede brindarse en la atención primaria. Los centros de atención primaria de urgencia han absorbido dicha demanda de manera efectiva (8).

Diferentes análisis entre los que se cuenta el mencionado informe final del gasto de la red de urgencia (8) han concluido que el “colapso de la red de urgencia” se debe en parte a una creciente demanda de pacientes no graves. Sin embargo, hay que señalar que los tiempos de espera y mortalidad en las UEH no se han modificado a pesar de la alta capacidad resolutive de la red primaria. Esto se puede entender por el hecho que efectivamente los pacientes que se atienden en la UEH son enfermos con problemas complejos, que requieren resolución inmediata, dicho de otra forma, quienes allí fallecen no han consultado por problemas leves. El verdadero impacto de los SAPUs en la resolutive de la RdU ha sido descongestionar las salas de espera hospitalarias a través de la atención de pacientes que consultan por patología leve.

En relación a la resolutive de los dispositivos primarios de urgencia debe señalarse que los datos dicen que menos del 2% de los pacientes atendidos en SAPU son derivados a la UEH (8). Por otra parte, solo el 3% de la demanda de las UEH corresponde a derivación del sistema de menor complejidad y más del 80% de la demanda es consulta espontánea en la UEH, también citado en el informe antes mencionado. Estos datos deben ser interpretados con precaución debido a que se desconoce cuánta de esta consulta espontánea corresponde a pacientes insatisfechos de la atención en el dispositivo primario. Para ello sería necesario contar con sistemas informáticos de trazabilidad entre SAPU-UEH y los demás dispositivos de la red.

Por otro lado, se están desarrollando estrategias que pretenden mejorar aún más la resolutive de los SAPU, convirtiéndolos en los SAR (Servicios de Atención Primaria de Urgencia de Alta Resolución) dotándolos con servicios de apoyo como radiología y exámenes de laboratorio. Por un lado aparece como razonable, pero se debe entender que dicha inversión apuntaría a disminuir sólo el 3% de la demanda total hacia las UEH. En lo que se debe ser muy cauto es en la adecuada cartera de servicios que ofrezcan estos dispositivos, ya que su “Alta resolución” es solo a nivel diagnóstico. A modo de ejemplo, si bien en un SAR se podrá diagnosticar la causa de una insuficiencia respiratoria grave, en ese establecimiento no se podrán brindar las intervenciones necesarias y oportunas para estabilizar a dicho enfermo.

Es necesario enfatizar entonces que la función del SAPU al interior de la RdU es brindar atención de urgencia para problemas de baja complejidad y cercano a la comunidad. Por otro lado, son las UEH y el resto de la red de salud quienes deben implementar mejoras para optimizar la atención de los pacientes complejos y graves para disminuir los tiempos de espera y la tasa de mortalidad en urgencia.

Déficit de oferta de horas de consulta en APS.

Las consultas de urgencia SAPU, respecto del total de las consultas de la atención primaria (APS), se han incrementado de un 45% el año 2009 a un 85% el 2013 (8), es decir, parte de la capacidad instalada de la APS está orientada a resolver problemas de urgencia, situación que se ha denominado “**Sapuificación de la atención primaria**” (8). Esto pone en evidencia el desbalance entre la demanda de atención de urgencia y la oferta disponible. Secundariamente afecta también las capacidades para resolver los problemas propios de la Atención primaria. Dicho de otra forma, se puede advertir que al no formularse una adecuada solución para responder a la demanda de urgencia se está, además, deteriorando la oferta para la atención primaria. Pero también hay un efecto inverso en el sentido que las horas disponibles de APS-morbilidad no son utilizadas por los usuarios debido a que el horario ofrecido no se adapta a la realidad laboral de la población y por ello utilizan los SAPU para “control de morbilidad”.

Ingreso de pacientes con patología crónica no resuelta por el nivel primario o secundario.

Las brechas de oferta de atención existentes en el nivel primario se trasladan también a los otros niveles de atención, los cuales deben responder a las demandas no resueltas. Posteriormente, los problemas del nivel secundario ocupan parte de la capacidad de las UEH para la resolución de estas patologías. Un ejemplo de esto es que un número importante de pacientes con patología biliar y tumoral de diferente índole logran su acceso hospitalario a través de una hospitalización por el Servicio de Urgencia (12).

Demanda por trauma.

También hay que analizar la demanda en términos cualitativos, de especial interés la situación de los pacientes que ingresan con traumas graves. Estos enfermos requieren de atención especializada y multidisciplinaria que solo es posible obtener en un número reducido de los servicios de urgencia hospitalarios hoy disponibles. Este hecho representa un desafío que se debe abordar de manera especial considerando que en Chile mueren más de 7500 personas al año por este problema (13). Y entre las causas “accidentes del tránsito” y “traumatismos y envenenamientos” se generan más de 2 millones de consultas al año (7, 8).

B.1.2. Capacidad de salida. Flujo de pacientes desde las UEH

Los pacientes que egresan de los servicios de urgencia, dependiendo de su nivel de resolución y gravedad de la causa de consulta, tendrán los siguientes destinos: egreso a su domicilio con indicaciones médicas, hospitalización para estudio y resolución diferida, hospitalización y resolución inmediata de su condición de ingreso, con requerimiento de hospitalización en unidad crítica y por último pacientes que fallecen. Adicionalmente existe una cohorte de enfermos en condición de calle cuyo egreso se ve dificultado por su condición de abandono.

Nuestro país se encuentra con una limitada capacidad hospitalaria, tanto de camas básicas como de camas críticas que se traduce en una dificultad para la hospitalización de pacientes derivados desde las UEH, situación que genera un "cuello de botella" en el proceso de atención de urgencia, siendo una causal adicional que limita el buen funcionamiento de estos servicios. Esto implica que más de 110000 pacientes al año, hospitalizados en las UEH, esperan >12 horas por una cama. Entre ellos algunos fallecen, otros permanecen en el servicio de urgencia hasta el alta y 9% espera >24 horas (Ver Tabla 1) (10). Es indudable la relación que existe entre espera de cama y alta mortalidad. Esto se ha observado en muchos países (14) y explica una parte de nuestra lamentable tasa de letalidad de la RdU.

El déficit de camas ha derivado en la creación de unidades de observación de pacientes críticos en los servicios de urgencia cuyos cuidados se establecen con estándares inferiores a los de las unidades críticas donde debieran ser derivados. Esta situación afecta directamente el adecuado funcionamiento del servicio de urgencia en su conjunto dado que para entregar esta cobertura debe recurrir al uso de recursos primariamente destinados a la atención de urgencia propiamente tal.

Por otra parte, el hospital debe hacerse cargo de una demanda de servicios de apoyo (alimentación, aseo, cuidados de enfermería, entre otros) a estos pacientes que no está originalmente contemplada en razón del número de camas de la organización.

Esta situación requiere la necesidad de incorporar en las UEH una unidad de camas críticas de uso transitorio, para poder otorgar el continuo de atención que estos pacientes requieren, mientras la determinación de su traslado sea adecuadamente planificada.

Oferta de camas de agudos y críticas

De acuerdo a información presentada por el DEIS/MINSAL el año 2013 (8), el SNSS tendría un total de 24856 camas, agudas y críticas en total, lo que representa 1.85 camas por 1000 beneficiarios del FONASA. El sistema, mantiene

TABLA 1. PACIENTES CON INDICACIÓN DE HOSPITALIZACIÓN EN ESPERA DE CAMAS EN UEH, SNSS 2013

ACUMULADO ENERO A DICIEMBRE			
Tipo de pacientes		Total	%
Total de pacientes con indicación de hospitalización		433897	
PACIENTES QUE INGRESAN A CAMA HOSPITALARIA SEGÚN TIEMPO DE DEMORA AL INGRESO	Menos de 12 horas	285708	66%
	12-24 horas	38051	9%
	Mayor a 24 horas	38664	9%
Pacientes que rechazan hospitalización		2192	1%
Pacientes derivados a otro establecimiento		33602	8%
Pacientes que permanecen en UEH		32767	8%
Pacientes en espera de cama hospitalaria que fallecieron		2913	1%

En total, al año los hospitalizados en el servicio de urgencia que esperan por una cama >12 horas son 112813 (26%). Entre ellos, algunos esperan >24 horas y otros fallecen.

porcentajes de ocupación muy elevados y permanentes en el tiempo, muy por encima de lo recomendado: 70% óptimo operacional, 80% máximo estándar recomendado.

Oferta de camas, particularmente camas críticas

En la "Guía de Organización y Funcionamiento de Unidades de Pacientes Críticos" de 2004, desarrollada en conjunto con la Sociedad Chilena de Medicina Intensiva, se propone un estándar de 6 camas intensivas y 12 camas intermedias de adultos por cada 100000 habitantes, es decir 2 camas de cuidados intermedios por 1 intensiva (15). La disponibilidad de este tipo de camas pueden significar la diferencia entre la recuperación o no de un paciente. Es por ello que siendo un insumo crítico tienen una gestión externa y centralizada en la UGCC que, como se sabe, gestiona la demanda y asigna el recurso por necesidad.

Para el año 2013, el DEIS/MINSAL reporta la existencia de 2479 camas críticas estatales en total, repartidas en los distintos servicios de salud del país, incluyendo camas críticas de adultos, pediátricas y de neonatología. Esta dotación representa el 9.97% del total de camas del SNSS (8).

La dotación de camas de intensivo adulto de la red pública es de 532, lo que corresponde a una tasa de 3.96 camas por 100000 habitantes, muy por debajo del estándar propuesto. De esta manera, se ha considerado que la brecha de dotación de estas camas es de 275 intensivas y 740 camas de intermedio, para la red estatal.

Estrategias de hospitalización alternativas

El modelo de atención tampoco considera de manera orgánica la existencia de equipos de cuidado domiciliario que pudieran sostener la demanda de atención de pacientes egresados de los servicios de urgencia que requieren cuidados de alguna magnitud más allá del que pueda otorgar el grupo familiar. En todo Chile, el año 2013 se otorgaron 423931 tratamientos y/o procedimientos en domicilio por profesional, para todo tipo de pacientes, principalmente crónicos (16). Esta situación también dificulta el egreso y el buen funcionamiento de la UEH propiamente tal.

Algo parecido ocurre con algunos pacientes en situación de calle, que por esta condición social, deben quedar hospitalizados. Para ellos, no se encuentra ninguna estrategia de solución formal respecto de las alternativas de derivación para el continuo de su cuidado fuera del hospital. Este es un problema de política pública, que no solo afecta a la red de urgencia sino a todo el aparato de atención de salud de nuestro país. En este sentido se han implementado algunos planes de cuidado social desde

el Ministerio de salud, como también otros desde el Ministerio de desarrollo social, cuyo impacto no han sido evaluado a la fecha.

B.2. Meso - gestión

Resulta pertinente referirse a la meso - gestión que para el propósito de este trabajo se entiende como la resultante de las interacciones entre los distintos componentes de la RdU, es decir, al hablar de red no solamente nos estamos refiriendo a un conjunto de organizaciones estanco, que sumadas, dan como resultado un proceso de atención, sino que tanto o más importante de lo que ocurre en cada una de ellas, puede ser la interacción que se da entre estas. Esta interacción no se materializa en el funcionamiento de la red de urgencia Pública como se señala en el informe del IAS de la U de Chile al referirse a todos los Elementos/Componentes / Estrategias (ECE) de la RdU chilena (8).

Este componente, por la naturaleza del servicio que se debe brindar la atención de urgencia, constituye una ruta crítica de intervención, dado que gran parte de los logros esperados estarán determinados por la atención oportuna, de emergencia en el sitio donde se producen los accidentes, o bien asociados a la celeridad del rescate, que para algunas condiciones también se han denominado los "minutos de oro".

B.2.1 Concepto actual de red

Existe una clara concepción de la necesidad de contar con una debida coordinación entre los distintos niveles de complejidad, sin embargo, en la práctica se puede constatar que estos procesos no se ejecutan con la regularidad ni rigurosidad que se requiere. Esto ocurre por múltiples causas:

- Mala concepción de RdU, en donde no se le asigna la importancia que tiene la interacción en el resultado final del servicio que se busca otorgar, sino sólo a las responsabilidades individuales de cada eslabón.
- Falta de tecnología de información para Registro Clínico Electrónico (RCE), trazabilidad, tasa de ocupación de servidores, entre otros.
- Falta de institucionalidad y gobernanza de la red: supervisión / fiscalización / normativas.

Desde hace años se ha descrito a la RdU como un sistema piramidal de evaluación y derivación en donde toda la atención de urgencia debiera ingresar al sistema desde la red de SAPU (8). Posteriormente los pacientes a quienes se les pesquiza una condición más compleja son derivados a la UEH con más capacidad resolutoria. La conducción de estos pacientes se realiza con ambulancias propias de cada SAPU

y en situaciones más complejas con apoyo de las ambulancias avanzadas del SAMU. Este tipo de ambulancias se definen como M2, cuya dotación de personal consiste en un conductor, un técnico paramédico y uno o dos profesionales no médicos. Las ambulancias denominadas M3 consideraran un conductor, un técnico paramédico y un médico.

La dotación actual es de 252 ambulancias M2 + M3 a nivel país, siendo que la recomendación es de 611 ambulancias (1 ambulancia M2 cada 50000 hab + 1 ambulancia M3 cada 70000 habitantes (8).

Lo anterior ha provocado que aquellos pacientes con patologías graves y tiempo dependientes han perdido su oportunidad de atención debido la escasa oferta de traslado adecuado para llegar al centro donde se iniciará su resolución. Adicionalmente existe en algunos centros la normativa de que las ambulancias del SAPU, cuando rescatan pacientes de la vía pública o domicilio, deben necesariamente llevarlos a sus bases, no pudiendo discriminar sobre aquellos, que por la envergadura de sus lesiones, debieran ser conducidos directamente a la UEH.

También se puede constatar que las ambulancias deben ocupar mayor tiempo del recomendado para hacer entrega de los pacientes en las UEH, lo que se traduce en disminución de sus horas operativas en desmedro de las capacidades de rescate.

B.2.2 Componentes de la red actualmente disponibles.

Los componentes determinantes de una adecuada conectividad entre las diferentes unidades de la RdU consideran la existencia de un centro regulador, sistemas de comunicación, métodos de georeferencia, información en línea de los pacientes y protocolos que clarifiquen los procesos de derivación y contraderivación.

En relación a estos componentes nuestro país cuenta con:

- 1) El centro regulador del SAMU, que aparentemente tiene una alta tasa de pérdida de llamadas lo que revela una capacidad completamente superada de atención a los usuarios.
- 2) La unidad de gestión centralizada de camas (UGCC), que ha realizado una destacada labor haciendo eficiente la utilización del recurso camas críticas en la red estatal de salud y también coordinándose de manera controlada con la oferta del sistema privado.

La administración controlada se refiere a que bajo el programa de colaboración pública privada, que existe en Chile desde principios del año 2010, mediante licitación

pública se ofertan camas críticas del sector privado para atender pacientes del sistema público, cuando este tiene sus capacidades saturadas. La UGCC, es la responsable de dar respuesta a los requerimientos de los diferentes Hospitales para la derivación a los centros privados que operan bajo este acuerdo de atención público privado

3) No existen en todos los Servicios de Salud (SdS) una organización de red formal, con protocolos de comunicación y transferencia de información entre los distintos dispositivos debidamente estandarizada lo que se traduce en traslados de pacientes sin el adecuado proceso de entrega y mas grave aún, derivaciones hacia centros no resolutivos. Hay algunos SdS excepcionales, como el SSMSO, que tienen instalado un funcionamiento en red con comunicación entre la UEH y el resto de sus dispositivos primarios.

4) Existen estrategias de tele-asistencia en UEH, pero de manera incipiente y no completamente formalizada. Cada año se realizan 2118 atenciones de este tipo, es decir 5.8 tele-asistencias al día en todo Chile (17).

5) Existe un dispositivo en la red denominado "salud responde", que corresponde a un servicio telefónico que depende del Ministerio de salud, sin costo de atención, y disponible 24 horas a lo largo de todo el país. No se dispone de una evaluación del impacto que tiene sobre la orientación de los pacientes.

B.3. Micro - gestión.

Este nivel se verifica en la unidad de Emergencia Hospitalaria (UEH) propiamente tal y particularmente a los procesos de atención.

Como se ha explicado anteriormente, aquí se consideran los elementos de *input-throughput-output*, con la salvedad de que el único al alcance de modificar y mejorar por el gestor de la UEH es el *throughput* o rendimiento del servicio de urgencia.

B.3.1 Elementos que considera la micro gestión actual:

A continuación se expone una descripción sucinta de dichos elementos:

- *Conocimiento de la variabilidad y peak de demanda* del propio servicio de urgencia a gestionar. Tasa de consulta anual, dato básico para el dimensionamiento. Demanda estacional, semanal y curva horaria de demanda de cada unidad.

- *Red de derivación y contraderivación*: No existe en todos los SdS una organización de red formal, con criterios de derivación, con trazabilidad de los pacientes entre los dispositivos, indicadores del desempeño, entre otros.

- *Flujo administrativo - admisión:* existe una evidente escisión entre el flujo administrativo y clínico. Por ello los pacientes admitidos no tienen ningún contacto con el personal clínico sino hasta el momento de llegar al categorizador. Esta situación determina que el paciente experimente distintos tiempos de espera para distintas fases de su atención tanto en el ámbito clínico como administrativo.

- *Sala de espera:* En los hospitales regionales se fusionan las salas de espera adulta y pediátrica. Por lo general no son áreas con adecuada visualización por parte del personal del categorizador, no son áreas convertibles para eventual uso en caso de *triage* masivo, por mencionar algunos.

- *Categorización:* determina prioridad en la atención adecuadamente, donde se puede observar una clara mejora. En el selector de demanda se determina la prioridad, pero también se fomenta desistir de la consulta a aquellos categorizados C4 y C5, incitándolos a consultar en la APS, sin ninguna evaluación médica mediante. Esto pudiera ser válido cuando la oferta y resolutivez de la condición de salud fueran suficientes para dar respuesta a este requerimiento.

- *Flujo único de atención:* No hay segmentación de flujos en todas las UEH y por ello se ofrece el mismo servicio para todos los usuarios. La existencia de un flujo único de atención determina que los pacientes de menor prioridad (C4-C5) deban sufrir tiempos de espera más prolongados para llegar al box de urgencia y por otra parte, desde el lado de la oferta, el dispositivo de atención - box UEH - está sobredimensionado para estos consultantes, en detrimento de los pacientes de mayor complejidad. Por lo anterior, esta prestación en la UEH tiene un costo 10 veces mayor que la misma atención pero brindada en los SAPU(8).

- *Flujo diferenciado para pacientes C4-C5:* Esto se desarrolló en algunas UEH donde se instalaron dependencias adosadas a las UEH para atención de pacientes de baja categorización. Se presentaron problemas de seguridad debido a una categorización no estandarizada y la falta de conectividad con la UEH. En términos de eficiencia, no fueron diseñados apropiadamente siendo necesario duplicar algunos recursos, perdiendo el efecto de "pooling". Tampoco se trabajó la estandarización de los procesos dentro de estas unidades.

- *Dimensionado del personal según estándares inadecuados (18):* El proceso de atención de urgencia debe contar con capacidad de recursos humanos ajustadas a la demanda, a la variabilidad de ésta y a la complejidad. Los cálculos

actuales se han realizado sin tener en consideración estos ajustes, lo que asociado a un flujo único de atención puede generar un desbalance entre necesidades y capacidades que puede actuar en ambos sentidos.

- *Competencias para la atención de Urgencia.* El equipo de Urgencia está compuesto en la mayoría de las UEH, por médicos cirujanos, principalmente médicos generales, y cirujanos. También traumatólogos, y excepcionalmente neurocirujanos y otros especialistas. También, la gran mayoría cuenta con cobertura anestesiológica. En los últimos años de manera creciente se han incorporado médicos especialistas en Medicina de Urgencia, los que han venido a fortalecer las competencias de los equipos de urgencia y también a generar nuevas prácticas y protocolos de atención con una mirada integrativa desde la urgencia propiamente tal. Los equipos de profesionales no médicos están conformados por enfermeras y excepcionalmente kinesiólogos, quienes han tenido mucha importancia en especial para la atención en períodos de invierno.

- *Unidades de apoyo no exclusivas, sin prioridad:* La mayoría de las unidades de apoyo son compartidas con el resto del hospital y su oferta de servicio funciona de 8 a 17 horas, por lo que después la oferta es insuficiente, para una demanda de urgencia que se mantiene alta hasta al menos las 2:00 am.

- *Sala de observación:* Espacio físico destinado a la observación de pacientes de urgencia que obedece muchas veces en falta de celeridad en la toma de decisiones.

- *Oficina de Información, Reclamos y Sugerencias (OIRS) de urgencia:* Se han implementado distintas estrategias de entrega de información, tanto de pacientes en proceso de atención, brindado por personal de la OIRS destinados a las UEH, como también información a los usuarios en espera de atención, brindada por los orientadores de sala que se han dispuesto en algunas UEH de alta complejidad. Si bien el propósito por el cual estos equipos se constituyeron fue adecuado, en la práctica no existe una evaluación del impacto que éstas intervenciones han tenido para alcanzar un mejor nivel de satisfacción de los usuarios. La experiencia empírica refleja que este es un recurso subutilizado y que con una mayor claridad de las tareas y asignación de responsabilidades se podría alcanzar los propósitos esperados de mejor manera.

- *Conocer la variabilidad de la oferta* de camas de salida y otras alternativas con las que cuenta el gestor de urgencia.

B.3.2 Alcances de la categorización

Para este propósito se ha definido un proceso que se ha denominado selección de demanda o categorización, cuyo propósito es priorizar las atenciones en las UEH, lo que se está realizando en forma relativamente correcta.

Esta priorización busca establecer una lógica de necesidad reemplazando la antigua lógica de orden de llegada de tal forma que quien requiere una atención mas oportuna sea atendido con mayor rapidez que otra persona cuya condición permite un tiempo de espera mayor. Para realizar esta priorización se ha definido una categorización de pacientes que forma parte de un documento oficial elaborado por el Minsal el año 2009 y posteriormente se modifica estableciéndose en la actualidad un sistema de 5 niveles (19).

Es necesario hacer una distinción respecto del proceso de categorización o priorización y la complejidad de la atención, en el sentido que no hay una correlación directa entre ambas necesariamente. Así por ejemplo, un paciente con deterioro de conciencia por hipoglucemia tendrá alta prioridad (C1), pero su resolución no necesariamente será compleja y además de bajo costo. Por otra parte, un paciente adulto mayor con síndrome febril puede ser correctamente categorizado como C3, pero del punto de vista de su complejidad se trata de un enfermo que requiere de una evaluación exhaustiva de alta complejidad, con utilización de exámenes de laboratorio, imágenes y otros recursos de alto costo.

En Chile no se ha implementado un sistema estandarizado. Se aplica una categorización intuitiva dependiendo de la experiencia y entrenamiento de cada equipo. En muchos establecimientos es un proceso realizado por TENS y no por un profesional, como es de regla general en el mundo desarrollado. Según reportes sólo el 50% de los usuarios logran ingresar al categorizador en <10min.

En otros países se utilizan instrumentos validados sobre la base de la evidencia y con mediciones reproducibles independiente del operador. Otro de sus atributos es que para su aplicación se requiere un aprendizaje fácilmente alcanzable.

Cabe señalar que la SSRA del Minsal, a través del Departamento de Procesos Clínicos Integrados que comprende la supervisión de los procesos de las UEH, ha iniciado un proceso de estandarización para lo cual se ha desarrollado un plan piloto entrenando personal de los servicios de urgencia de diversas UEH del país. Se incorporaron herramientas de *triage* estandarizadas, con metódica de capacitación probada para finalmente evaluar el mejor sistema

a implementar a nivel de todo el país.

Otro alcance que es necesario mencionar es la utilización de la categorización para definir en la sala de espera, la pertinencia de derivar a un paciente a un SAPU sin atención médica previa. Esta estrategia pudiera ser válida cuando la oferta y resolutivez, para esa condición de salud, fuera suficiente dando respuesta a este requerimiento. Otro fin inadecuado es utilizar la categorización para obtener un perfil de complejidad de la población atendida, cuando ya aclaramos que no hay una relación directa y finalmente intentar realizar una suerte de *benchmarking* entre servicios de urgencia desde esa perspectiva. El uso inapropiado de la categorización ha llevado incluso a definir un indicador llamado "alpha", indicador de gravedad promedio de un servicio de urgencia que "ajusta" la tasa de letalidad de las UEH (8).

Finalmente resulta importante clarificar el concepto de Re categorización, según documento Minsal (19). Se han determinado los plazos máximos de espera según la categorización: C1-atención inmediata, C2-atención antes de 30 min, C3-atención antes de 90 min o en su defecto reevaluar, C4-atención antes de 180 min o en su defecto reevaluar, C-5 no hay definición. Si el plazo máximo de espera del paciente, según su categoría, es superado por la demanda de atención, se realizará una Re-categorización (volver a categorizar), dentro de los 15 minutos posteriores al cumplimiento de los plazos. El propósito de lo anterior es pesquisar el eventual deterioro de los usuarios durante la espera de atención. El propósito de lo anterior es pesquisar el eventual deterioro de los usuarios durante la espera de atención. Se ha utilizado el concepto de "categorización final" que tendría relación con la categorización que obtiene un paciente una vez atendido en box o clarificado su diagnóstico. Este acto no tiene ningún valor y peor aun no debe ser utilizado para evaluar la calidad del proceso de categorización. Se debe recordar que la categorización es una evaluación rápida para determinar prioridad y flujos y se mide evaluando la variabilidad inter-observadores, no su correlación con el diagnóstico final (20).

B.4. Indicadores

Los indicadores para que sean útiles deben recoger los fenómenos que resulta sensible medir, ser fáciles de capturar, ser replicables y fidedignos. A su vez la captura agregada de las bases que finalmente darán sustento a los mismos debe ser sistematizada, confiable, constante y segura.

Para que todo esto se pueda alcanzar, el principal atributo de este proceso es la completitud de los datos por parte del operador.

Lamentablemente los requisitos antes enunciados para obtener un adecuado panel de indicadores, no se cumplen regularmente, lo que deriva en la dificultad para construirlos y mantenerlos en el tiempo.

La construcción de estos también se dificulta debido a que nuestros sistemas de información, en un número significativo de centros sigue siendo manual. Por otra parte, aquellos centros que cuentan con registro electrónico no están estandarizados ni tampoco se ha logrado avanzar en los programas de interoperabilidad que el sistema requiere. De hecho después de importantes esfuerzos por perfeccionar un sistema único de información, que se denominó SIDRA II, este fue finalmente cancelado por la autoridad.

En los párrafos anteriores se ha hecho una caracterización sucinta de la RdU estatal, refiriéndonos con algún grado de detalle a sus principales componentes. Luego se han descrito los principales procesos asistenciales. A continuación es necesario responder de qué manera nuestro sistema de atención de urgencia está cumpliendo con los propósitos para los cuales ha sido concebido. Para ello se hace referencia a los indicadores con que el sistema cuenta para poder responder esta interrogante y se realiza una comparación con otros países.

1) Letalidad. Es el indicador último que cualquier red de urgencia debe buscar.

Chile reporta una tasa de letalidad de 0.35 fallecidos cada 1000 atenciones de urgencia por año para toda la RdU (desde urgencias primarias hasta UEH de alta complejidad). Este dato es difícil de comparar dado que los reportes internacionales registran la tasa de letalidad/1000 atenciones sólo de las UEH y no de toda la red. De esa forma, en Chile las tasas de letalidad de las UEH se han incrementado de 2.93/1000 atenciones de urgencia para el año 2010, hasta 6.71 fallecidos/1000 atenciones para el año 2013. Comparación con EEUU: 0.77 fallecidos/1000 atenciones de urgencia en UEH (9).

Mayor detalle de la tasa de letalidad de la RdU es difícil de obtener ya que por ejemplo en un análisis realizado en 2014 (8) los servicios de salud de Iquique, Coquimbo, Valparaíso, San Antonio, Metropolitano Norte, Metropolitano Occidente, Concepción y Osorno no registran fallecidos en urgencia en todo el año de análisis. En otro extremo se encuentra el Servicio de salud Araucanía con 11.6 fallecidos cada 1000 atenciones de urgencia.

2) Categorización. Porcentaje del total de consultantes que han sido categorizados, meta >90%. Se evidencia un alto cumplimiento de este estándar.

Se definen los tiempos de espera para cada grupo de categorizados, pero no se verifica su cumplimiento.

3) Porcentaje de hospitalizados >12 horas en urgencia o asignación de camas después de 12 horas de indicada la hospitalización. Verifica la disponibilidad y oportunidad de egreso de pacientes hospitalizados en las UEH. Pretende dimensionar la oferta de camas del hospital y también de la red (UGCC) sin diferenciar quien resuelve el problema. Hoy corresponde al 26% de los enfermos de la UEH con indicación de hospitalizar.

4) Porcentaje de Cumplimiento de Garantías de Oportunidad AUGÉ, meta 100%. Resulta difícil verificar el cumplimiento.

5) Informe diagnóstico de la situación de los registros (informatizado, manual o mixto) y responsables de los tiempos de atención en cada etapa del proceso de Urgencia. Incluye también, los informes que deben ser entregados al paciente respecto de la atención de urgencia. Meta $\geq 80\%$. Contenidos mínimos, legibilidad de los registros de atención de Urgencia. meta $\geq 80\%$.

6) Plan de mejora para los nodos relacionados a trazabilidad que incluya el diseño de la medición de los tiempos de atención y trazabilidad. No se encuentra publicado el cumplimiento.

7) Porcentaje de satisfacción usuaria mensual con resultados de las encuestas aplicadas.

8) Espera por atención de urgencia. Indicador difícil de interpretar ya que está altamente determinado por elementos que escapan de la gestión de la UEH propiamente tal.

9) Eventos centinela. Se utiliza algunas situaciones predefinidas, que permiten pesquisar procesos de atención, que dan cuenta de alguna manera de la calidad del cuidado. Como eventos centinela se registra caídas de cama y flebitis, entre otros.

10) Informe diario de consultas y diagnósticos de egreso (REM), fundamental para obtener el perfil de los consultantes. Se comete el error de intentar estimar esto con la categorización. El REM informa los diagnósticos de alta y no todas relevantes. Falta el seguimiento de patologías específicas relacionadas al trauma y severidad, respiratorios específicos, etc. Ejemplos: se informa IAM que representa <1% y por otra parte >40% corresponde a "otros".

En el grupo de indicadores exigibles, solamente la letalidad podría dar cuenta del proceso de atención clínica y de modo parcial, dado que esta puede también verse modificada por variables no clínicas como los tiempos de espera de cama. Los otros indicadores dan cuenta del proceso de atención propiamente tal, sin embargo, dada la descripción que se hiciera de los distintos componentes de este proceso, es necesario considerar otros indicadores de tal forma de poder contar con un panel de control que represente el proceso de atención en su conjunto y de cada uno de sus componentes. También es necesario destacar de qué forma se levanta esta información y de qué manera se utiliza oportunamente para la toma de decisiones. No basta con hacer de estos paneles de control un instrumento de evaluaciones retrospectivas de carácter administrativo, sino que deben ser un componente de la gestión diaria de los servicios de urgencia que permita hacer correcciones en tiempo real de aquellos procesos que escapan de su rango de normalidad y que son identificados mediante la lectura de sus respectivos indicadores.

SÍNTESIS

Es posible identificar a partir de la caracterización de la RdU y de sus diferentes componentes, que los problemas de aten-

ción que hoy día presenta pueden atribuirse a variables del sistema en su conjunto que finalmente recaen en el servicio de urgencia como por ejemplo baja oferta y resolución en la atención primaria de salud, con una demanda de urgencia superior a la de otras experiencias internacionales. También algunas de sus dificultades obedecen a los cuellos de botella para la derivación de los pacientes debido a la falta de camas, especialmente camas críticas. Un tercer elemento susceptible también de intervenir son los procesos de atención propiamente tal de la UEH y que en este trabajo se ha denominado micro-gestión.

Es por este motivo que cuando se busca hacer intervenciones en las UEH para optimizar su funcionamiento, la mayor parte de las veces los resultados alcanzados no son de gran impacto dado que no están acompañados de intervenciones a otros niveles que modifican de manera relevante el resultado final de la atención de urgencia. Y de manera inversa, los problemas dependientes de la macro-gestión, que sin duda generan saturación de la UEH, han capturado la atención de la mayoría de los gestores de las urgencias y por ello agotan sus esfuerzos en modificar estos elementos que escapan de sus capacidades resolutorias y se olvidan de desarrollar mejoras internas en sus propios servicios, en el denominado *Throughput*.

Los autores declaran no tener conflictos de interés, en relación a este artículo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. *Indicadores básicos de salud*, MINSAL 2014. <http://www.deis.cl/indicadores-basicos-de-salud/> o www.deis.cl/wp-content/uploads/2015/04/IBS-2014.pdf
2. Berchet, C. Et al., "Emergency Care Services: Trends, Drivers and Interventions to Manage the Demand", *OECD Health Working Papers*, No. 83, OECD Publishing, Paris. 2015.
3. *National Ambulatory Care Reporting System (NACRS) Metadata*. Canadian Institute for health information. <https://www.cihi.ca/en/types-of-care/hospital-care/emergency-and-ambulatory-care/nacrs-metadata>.
4. *NHS England Annual Report and Accounts 2015/16*. Available at www.gov.uk/government/publications.
5. Kerry Flanagan PSM. *Health Services Series. Number 65. Emergency department care 2014-15*. Nov 2015. Australian Government. Australian Institute of Health and Welfare.
6. Bustos et al., *Emergency department characteristics and capabilities in Bogotá, Colombia*. *Int J Emerg Med* 2015.
7. Departamento de Estadísticas e Información de Salud. DEIS. Disponible en www.deis.cl
8. *Informe Final Evaluación del Gasto Institucional de la Red de Urgencia del Ministerio de Salud*. IAS, Universidad de Chile. Disponible en www.dipres.gob.cl/595/articles-148866_informe_final.pdf
9. Kanzaria et al. *Emergency Department Death Rates Dropped By Nearly 50 Percent, 1997-2011*. *Health Aff* July 2016 vol. 35 no. 7 1303-1308.
10. DEIS - REM 2013 - REM-A08. sección G. *Pacientes con indicación de hospitalización en espera de camas en UEH*. <http://www.deis.cl/rem-2013-2/>
11. Asplin et al. *A Conceptual Model of Emergency Department Crowding*. *Ann Emerg Med*. 2003;42:173-180.
12. *Fortalecimiento de la atención primaria de salud: propuestas para mejorar el sistema sanitario chileno*. *Temas de la Agenda Pública*. Año 9 / No 67 / abril 2014.
13. INE. *Estadísticas vitales. Anuario 2014*. www.ine.cl
14. Singer AJ. *The association between length of emergency department boarding and mortality*. *Acad Emerg Med*. 2011 Dec;18(12):1324-9.

15. Saez E. Et al. *Guía de Organización y Funcionamiento de Unidades de Pacientes Críticos*. Rev. Médica de Chile vol.141 no.1 Santiago Ene. 2013.
16. DEIS - REM 2013 - REM-A26. sección C. *Tratamientos y/o procedimientos en domicilio*. Disponible en: <http://www.deis.cl/rem-2013-2/>
17. REM-F01. Sección E: *Teleasistencia en Unidades de Emergencia Hospitalaria*. Disponible en: <http://www.deis.cl/rem-2013-2/>
18. *Guía de planificación y diseño Unidades de emergencia hospitalaria*. Ministerio de Salud. Chile 1997. Pág 34.
19. *Escala Categorización o Selección de Demanda en Unidades de Emergencia del País, 2012*. Modifica la escala 1-4 en decreto de 2009. Ordinario N° 11 , 2012 de la SSRA, Minsal.
20. Worster A. *Assessment of inter-observer reliability of two five-level triage and acuity scales: a randomized controlled trial*. Can J Emerg Med 2004;6(4):