



Universidad del Desarrollo
Facultad de Gobierno

SAMU METROPOLITANO:

ANÁLISIS Y RECOMENDACIONES DE UNA POLÍTICA PÚBLICA QUE SALVA VIDAS.

Autor: Rubén Carvacho Sáez

Tesina Para Optar al Grado Académico de Magíster en Políticas Públicas

Facultad de Gobierno

Universidad del Desarrollo

Profesor Guía: Rodrigo Troncoso

Universidad del Desarrollo

Chile

2020

© Se autoriza la reproducción de esta obra en modalidad acceso abierto para fines académicos o de investigación, siempre que se incluya la referencia bibliográfica

Abstract

Over the decades our country has implemented a series of public health policies that have led it to overcome health problems that are still problems for an important part of Latin American countries and other parts of the world. However, in a dynamic world where technology and globalization have advanced at a speed never seen in the history of humanity, new health challenges have also appeared that force us to rethink and redesign our Public Health Policies and provide a robust response to those challenges. Among these challenges are the aging of the population and with it the emergence of chronic diseases such as hypertensive diseases and diabetes mellitus, diseases that after cancer have become the main causes of death in the Chilean population. Likewise, the exponential growth of the automobile fleet has caused an increase in traffic accidents with injuries and fatalities. These new causes of death have the particular characteristics that the response time plays a fundamental role in them for the survival and deaths of people.

All of the above has forced the State to have a specialized health response to respond quickly and efficiently to emergency calls from the population. This pre-hospital care system rests today in the SAMU (Emergency Medical Care System) in the different regions of our country and in the Metropolitan Center for Pre-hospital Care in the Metropolitan Region; organs that are inserted in the Emergency Health Assistance Network of our health system nationwide. However, national and international experience allow us to affirm that our current prehospital care system has enormous room for growth and improvement to more effectively fulfill its purpose, growth and improvement, which involves adopting a series of measures and strategic definitions of public

policy, which allows to think and reorganize its operation and become an effective Public Policy that saves lives.

Índice

Abstract	2
Índice	4
Agradecimiento	6
Resumen	7
I.- Introducción	9
II.- Objetivos	12
III.- Metodología	13
IV.- Factores Sanitarios que justifican un Sistema de Atención Prehospitalaria.	15
1.- Mutación de las enfermedades con mayor prevalencia en la población:.....	15
a). - Diabetes Mellitus (DM)	16
b). - Hipertensión Arterial (HTA).....	17
c). – Traumatismos	18
d). - Accidentes Cerebro Vasculares (ACV) y Paros Cardio Respiratorios (PCR)	19
2.- Seguros de Salud de la población.....	19
V.- Sistema de Salud Chileno	21
1.- Rectoría	23
2.- Fiscalización.....	25
a) Secretarías Regionales Ministeriales de Salud (SEREMIS)	25
b) Instituto de Salud Pública (ISP)	25
c) Superintendencia de Salud	25
3.- Financiamiento y Ejecución	26
a) FONASA.....	26
b) ISAPRES.....	26
c) Instituciones de salud previsional de las Fuerzas Armadas, de Orden y Seguridad del Estado.	26
d) Mutualidades e ISL	26
e) Seguros de Salud Complementarios.....	26
f) Servicios de Salud Pública	26
g) Servicios de Salud.....	27
h) SAMU	28
VI.- El Servicio de Atención Médica de Urgencia (SAMU).	29

Organización.....	31
a).- Área de Regulación	32
b).- Área de Intervención.....	33
c).- Cartera de servicios	35
d).- El Centro Metropolitano de Atención Prehospitalaria	36
VII.- Conclusiones y recomendaciones.....	50
1.- Conclusiones	50
2.- Recomendaciones	51
Bibliografía	57

AGRADECIMIENTO

A Dios en quien me regocijo y confío, en verdes prados me hace descansar, hacia aguas más tranquilas me conduce, me da nuevas fuerzas y me lleva por caminos rectos; mi familia quienes me han apoyado siempre y a quienes debo todo lo que soy; a Teresita quien me enseñó a soñar sin límites y que los sueños son para cumplirlos y a la Universidad por darme la oportunidad de aprender y obtener este grado Académico y a todos los profesores que me acompañaron en este camino.

Resumen

A lo largo de décadas nuestro país ha implementado una serie de políticas públicas de salud que lo han llevado a superar problemas sanitarios que aún son problemas para una parte importante de países latinoamericanos y de otras partes del mundo. Sin embargo, en un mundo dinámico donde la tecnología y la globalización han avanzado a una velocidad nunca vista en la historia de la humanidad, han aparecido también nuevos desafíos sanitarios que nos obligan a replantear y rediseñar nuestra Políticas Públicas de salud y otorgar una respuesta robusta a dichos desafíos. Entre esos desafíos se encuentran el envejecimiento de la población y con ello el surgimiento de enfermedades crónicas como las enfermedades hipertensivas y la diabetes mellitus, enfermedades que después del cáncer, se han transformado en las mayores causas de muerte de la población chilena. Asimismo, el exponencial crecimiento del parque automovilístico ha provocado un aumento en los accidentes de tránsito con lesiones y resultado de muertes. Estas nuevas causas de muertes tienen la particular características de que en ellas el tiempo de respuesta cobra un papel fundamental para la sobrevivencia y muertes de las personas.

Todo lo anterior ha obligado al Estado a contar con una respuesta sanitaria especializada para atender de manera rápida y eficiente los llamados de emergencia de la población. Este sistema de atención prehospitalario descansa hoy en el SAMU (Sistema de Atención Médico de Urgencia) en las distintas regiones de nuestro país y en el Centro Metropolitano de Atención Prehospitalaria en la Región Metropolitana; órganos que se encuentran insertos en la Red Asistencial de Salud de Urgencia de nuestro sistema de salud a nivel nacional. Sin embargo, la experiencia nacional e internacional nos permiten afirmar que nuestro actual sistema de atención prehospitalaria tiene un enorme espacio de crecimiento y mejoramiento para cumplir de manera más efectiva su propósito, crecimiento y mejoramiento que pasa por adoptar una serie de medidas y definiciones estratégicas

de política pública, que permita pensar y reorganizar su funcionamiento y constituirse en una Política Pública efectiva que salva vidas.

I.- Introducción

El incremento de población flotante y de habitantes de la Región Metropolitana ha producido como consecuencia, entre otras, un mayor número de incidentes de pequeña y gran magnitud en los que se ve amenazada la vida de las personas, ya sea por causas externas a ellos como pueden ser accidentes automovilísticos (lesiones traumáticas) o enfermedades de difícil detección o espontáneas como un paro cardio respiratorio (PCR) o accidente vascular (ACV), por mencionar algunos. En ese contexto y teniendo presente que la Constitución de la República asegura a todas las personas el derecho a la vida y a la salud, obligan al Estado a contar con un sistema de atención Prehospitalaria, capaz de responder a las necesidades de la población, teniendo presente que frente a estas situaciones el tiempo de respuesta es fundamental para la sobrevivencia de la persona que requiere una respuesta sanitaria de esta naturaleza y que una de las características fundamentales de la atención prehospitalaria es que esta se debe prestar en el sitio donde ocurren los hechos.

La Atención Médica Prehospitalaria, concebida como la actividad de la medicina fuera de un recinto hospitalario, que hoy conocemos como atención prehospitalaria o atención médica en el lugares donde ocurre la emergencia y que no es un establecimiento de salud, surgida a partir de la Segunda Guerra Mundial, ha tenido un importante desarrollo y evolución a lo largo de décadas en todo el mundo. Es así como han surgido varios sistemas prehospitalarios, pero sin duda los más importantes e influyentes han sido los modelos utilizados en Estados Unidos y el modelo Francés. Ambos con características y particularidades propias, han inspirado y orientado a los diferentes países del mundo, donde, a partir de ellos, han surgido sistemas mixtos, como por ejemplo nuestro país.

Sin embargo, a pesar del desarrollo de la atención prehospitalaria en el mundo y el rol fundamental que hoy día cumple en la Red Asistencial de Salud de Urgencia, nuestro país no cuenta con un sistema de atención prehospitalario homogéneo, ni con una estructura organizacional uniforme en todo el territorio nacional. En efecto, podemos ver al SAMU (Sistema de Atención Médico de Urgencia) regionales y otros acotados al área de atención que corresponde al Hospital o Servicio de Salud del cual dependen. No obstante, mucho más relevante aún que su dependencia, es la falta de criterios comunes en cuanto a su estructura, organización, procedimientos, protocolos clínicos, número de contacto, sistemas de comunicación, sistemas de información y monitoreo, entre otros; los que permitirían regular de mejor forma la atención prehospitalaria, medir sus resultados, generar indicadores de sobrevivencia de sus usuarios, crear una cartera de prestaciones a nivel nacional reconocida por FONASA que permita recuperación de ingresos, entre muchas otras ventajas que permiten crear una organización de carácter nacional y con autonomía suficiente para tener presencia en todas las regiones del país.

Lo anterior es relevante pues, a pesar de existir formalmente los SAMU y prestar servicio de manera continua a la ciudadanía las 24 horas del día, los 365 días del año; contar con lineamientos claros o uniformes en el territorio nacional permitiría una mejor atención, una disminución de tiempos de espera, una adecuada cobertura nacional (actualmente hay territorios sin cobertura incluso en la Región Metropolitana) y finalmente aumentar las posibilidades de sobrevivencia de las personas que por accidentes o enfermedades tiempo dependientes requieren una rápida atención médica y traslado al Centro Hospitalario más cercano según la urgencia de la que se trate. En ese sentido y sumado a todo lo antes señalado, en la Región Metropolitana se puede observar una falta de planificación en cuanto a la instalación y ubicación de las Bases del SAMU, instalándose muchas de ellas a lo largo de la historia en lugares en los que se “podían”

instalarse y no en los que es “necesario” instalarse atendiendo a criterios objetivos que permitan una mejor cobertura de la población y disminución de tiempos de espera.

Sin lugar a duda, son muchas las brechas de mejoramiento que el SAMU puede y debe enfrentar, lo que implica necesariamente un estudio profundo de la forma en que se ha organizado hasta la fecha el SAMU y los resultados obtenidos. Ello implica un tremendo desafío para nuestro Estado. Considerando lo anterior, parece interesante analizar nuestro sistema de Atención Prehospitalaria y el rol que desempeña el SAMU, revisar su evolución a lo largo del tiempo, su integración en la Red de Salud Pública Asistencial, explorar algunas de sus fortalezas y debilidades, sus brechas y alguna mejoras que permitirían disminuir los tiempos de respuesta y aumentar las posibilidades de sobrevivencia de las personas que sufren enfermedades o circunstancia tiempo dependientes que amenacen su vida y que requieran una respuesta sanitaria rápida y eficaz.

Este trabajo intenta ser un aporte para visualizar el funcionamiento actual del SAMU, específicamente en la Región Metropolitana, y presentar algunas ideas que pueden permitir cumplir de una manera más eficaz y eficiente su misión institucional.

II.- Objetivos

El presente trabajo tiene como finalidad dar respuesta a los siguientes objetivos:

a) Objetivo General: Efectuar un análisis de nuestro Sistema de Atención Prehospitalaria y el rol que desempeña el SAMU en la Red Asistencial de Urgencia, teniendo presente en ella factores institucionales relevantes como los criterios para el establecimiento de sus Bases, la ubicación de las mismas, entre otros.

b) Específicos: Entre los objetivos específicos nos centraremos en los siguientes:

1. Exponer la evolución histórica del servicio de atención Prehospitalaria y el SAMU en virtud de su vinculación con la Red Asistencial de Urgencia, con especial atención en los factores sanitarios que justifican la existencia del SAMU.
2. Examinar algunas fortalezas y debilidades de la Atención Prehospitalaria del SAMU enfocados a las distintas áreas que lo componen, como se integra en una compleja red de asistencia dependiente del Ministerio de Salud y su dependencia jerárquica.
3. Sugerir o recomendar algunas propuestas de mejoras que permitan disminuir los tiempos de respuestas de la población de la región metropolitana que sufran enfermedades o accidentes tiempo dependientes.

III.- Metodología

El documento antes mencionado, tomando en cuenta sus orígenes y la justificación de su construcción, estará sostenido por medio de un enfoque cuantitativo de investigación el cual se define como aquel que: *“Utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin establecer pautas de comportamiento y probar teorías”*¹. Por medio de esta definición, el estudio de nuestra tesis estará sostenido por medio del análisis de datos de los siguientes aspectos:

- Factores sanitarios del sistema de Atención Prehospitalaria.
- La integración del SAMU entre la respuesta Sanitaria diseñada por el Estado y el rol que esta cumple en la Red Asistencial de Urgencia.
- Organización del Servicio de Atención Médica de Urgencia (SAMU).
- Recomendaciones o sugerencias de mejoramiento.

La hipótesis está asociada a los tiempos o formas de Atención Prehospitalaria otorgada por el SAMU a nivel nacional y específicamente por el Centro Metropolitano de Atención Prehospitalaria (SAMU Metropolitano) en la Región Metropolitana a partir de una presentación, exposición o estudio comparativo de las siguientes variables:

- 1.- Los factores sanitarios que justifican la existencia del SAMU.
- 2.- Las áreas de funcionamiento a partir de las cuales se articula toda la respuesta sanitaria frente a la emergencia tiempo dependiente.

¹ .Véase definición en sitio web <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>

3.- Su organización territorial.

4.- Tiempos de respuesta frente al evento de enfermedades o accidentes tiempo dependientes.

IV.- Factores Sanitarios que justifican un Sistema de Atención Prehospitalaria.

Existen numerosos factores globales y locales que han obligado a nuestras sociedades a buscar nuevos mecanismos de solución a las diferentes necesidades médicas que han surgido en la población. La tecnología avanza a pasos agigantados, surgiendo con ella la necesidad de reestructurar las metodologías e implementar nuevos diseños de políticas públicas capaces de enfrentar los nuevos desafíos. La medicina y más específicamente la medicina de urgencia no es ajena a esta realidad. Claro ejemplo de aquello se identifica justamente en la atención prehospitalaria donde la atención tradicional de la medicina de urgencia ha debido implementar nuevos modelos de atención y gestión, otorgándole un rol articulador de la red de salud a los sistemas prehospitalarios.

Algunos de los factores que inciden, justifican y hacen necesario el establecimiento de sistemas de atención prehospitalaria son los siguiente:

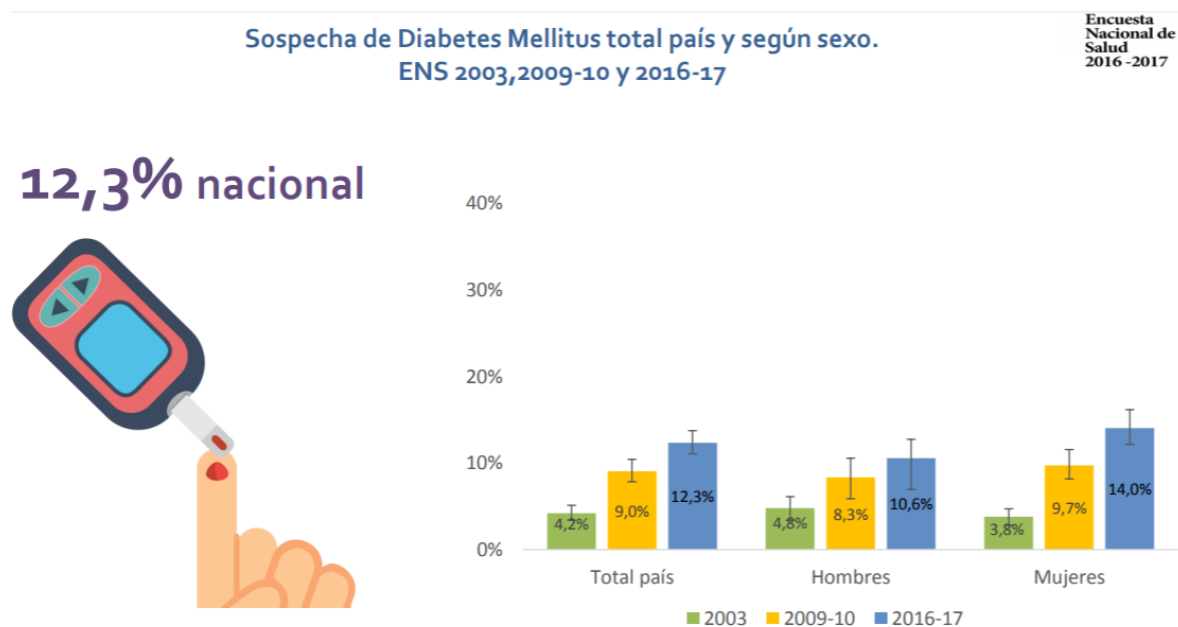
1.- Mutación de las enfermedades con mayor prevalencia en la población: Factor importantes, de la necesidad de repensar el sistema de atención de urgencia y especialmente el sistema de atención prehospitalaria, es el hecho de que las enfermedades infectocontagiosas y la desnutrición dejaron de ser problemas graves de salud pública, dando lugar a nuevas enfermedades como la obesidad, sedentarismo, diabetes, hipertensión y el consumo problemático de alcohol y drogas (por mencionar algunas); todas estas enfermedades tienen grandes tasas de mortalidad entre la población nacional.

Según datos del Ministerio de Salud (MINSAL), el año 2016, fallecieron solo en la Región Metropolitana un total 39.283 personas. Del total de fallecidos, un 5% de ellas falleció a causa de

la Diabetes Mellitus, un 6,2 % por enfermedades asociadas a la hipertensión y un 8,8 % por enfermedades isquémicas ² del corazón ³. Si analizamos en nivel de incidencia de cada una de estas enfermedades, nos daremos cuenta de que lejos de mejorar, los estudios señalan que este tipo de patologías van en aumento:

a). - Diabetes Mellitus (DM)

Los pronósticos no son muy alentadores ya que de acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud (ENS) 2016-2017 un 12,3 % de la población es “sospechosa” ⁴ de padecer Diabetes Mellitus, lo que representa un aumento significativo desde la encuesta realizada el año 2003 donde alcanzaba un 4.2 %.



² Enfermedad de las arterias coronarias (ateroesclerosis) que se producen en su mayoría por la acumulación de colesterol en las paredes de las arterias y restringen el flujo sanguíneo. Se producen también por coágulos sanguíneos y Espasmo de la arteria coronaria.

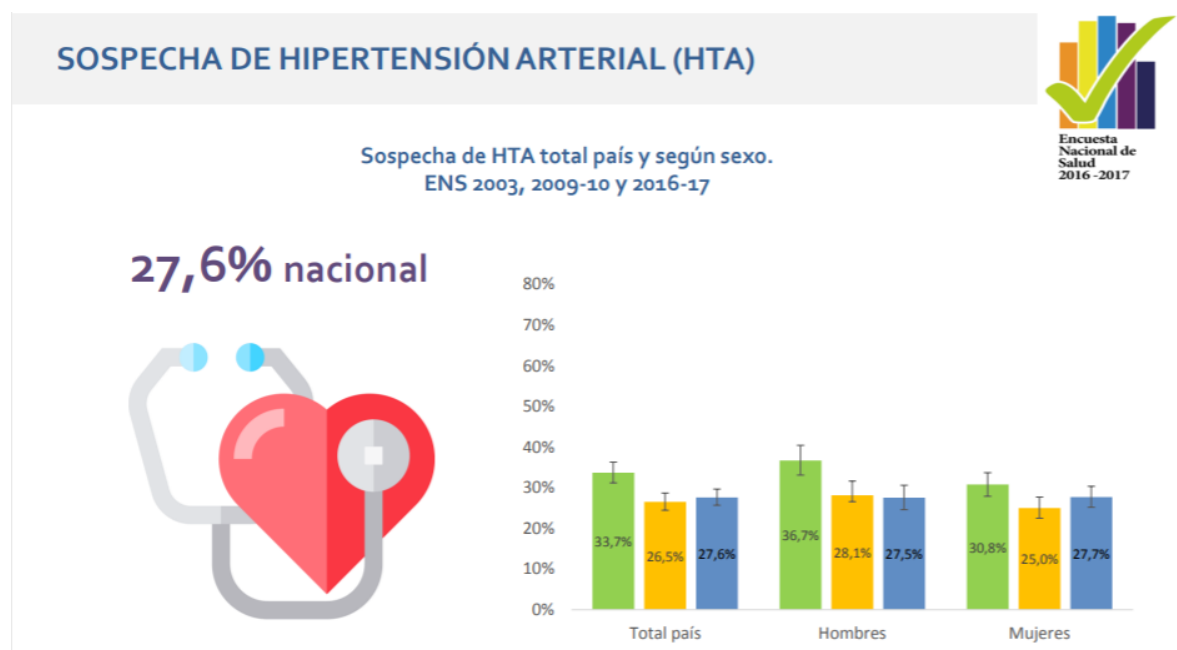
³ Datos obtenidos en DEIS-MINSAL. Disponibles en: http://www.deis.cl/wp-content/2017/gobCL-sitios-1.0/assets/SerieDefunciones_2000_2015.html

⁴ Se entiende como “sospecha de Diabetes Mellitus” a la medición de glicemia en ayuno con resultados mayores o iguales a 126 mg/dl.

Fuente: MINSAL. Encuesta Nacional de Salud (ENS) 2016-2017⁵.

b). - Hipertensión Arterial (HTA)

La ENS 2016-2017 reveló que el 27,6 % de la población tiene sospecha⁶ de sufrir una Hipertensión Arterial (HTA).



Fuente: MINSAL. Encuesta Nacional de Salud (ENS) 2016-2017⁷.

Ambas enfermedades presentan sus mayores niveles de prevalencia en la población adulto mayor, que va en el rango de los 65 años y más. Según las cifras entregadas por el Censo el año 2017 revelaron que más del 16 % de la población es Adulto Mayor, condición que se asocia directamente

⁵ Encuesta Nacional de Salud (ENS) 2016-2017, Ministerio de Salud de Chile. Disponible en: https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2017/11/ENS-2016-17_PRIMEROS-RESULTADOS.pdf

⁶ Se entiende por “sospecha de HTA”, a personas con autoreporte y/o tratamiento médico HTA o con presión elevada mayor 140 / 90 (promedio con 3 tomas de presión arterial).

⁷ Encuesta Nacional de Salud (ENS) 2016-2017, Ministerio de Salud de Chile. Disponible en: https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2017/11/ENS-2016-17_PRIMEROS-RESULTADOS.pdf

a un incremento de enfermedades crónicas, una alta frecuencia de consultas médicas, un mayor número de atenciones de urgencia, hospitalizaciones, necesidades de medicamentos y acceso a mejor tecnología para diagnosticar y tratar oportunamente a las personas mayores. Lo anterior, sumado al estudio realizado por el Instituto de Métrica y Evaluación de la Salud (IHME) de la Universidad de Washington (Seattle, EE. UU.), que previó la expectativa de vida y las principales causas de muerte de las personas en Chile y en otros 194 países para el año 2040. Dicho estudio señala que para el año 2040 la expectativa de vida de los chilenos será de 82 años (subiendo 2 años respecto a la expectativa de vida actual de 80) y que las principales causas de muerte serán la cardiopatía isquémica, la enfermedad de Alzheimer, las infecciones respiratorias inferiores, los accidentes cerebrovasculares y la enfermedad renal crónica ⁸.

c). – Traumatismos

Según cifras del DEIS (Departamento de Estadísticas e Información en Salud) fallecen 8000 personas por traumatismos al año (accidentes de tránsito, arma blanca, lesiones por bala) ⁹.

Defunciones por accidentes de tránsito según sexo. Región Metropolitana de Santiago y Grupo de edad Todo

	Total general		Hombres		Mujeres	
	Defunciones	% de total Defunciones	Defunciones	% de total Defunciones	Defunciones	% de total Defunciones
Accidentes de tránsito						
Total general	621	100,0%	468	75,4%	153	24,6%
Autobus	13	100,0%	10	76,9%	3	23,1%
Automóvil	141	100,0%	102	72,3%	39	27,7%
Camioneta o Fugoneta	25	100,0%	19	76,0%	6	24,0%
Ciclista	25	100,0%	24	96,0%	1	4,0%
Motociclista	66	100,0%	61	92,4%	5	7,6%
Otros accidentes de transporte terrestre	60	100,0%	48	80,0%	12	20,0%
Peatón	271	100,0%	184	67,9%	87	32,1%
Vehículo de transporte pesado	20	100,0%	20	100,0%		

⁸ Revista Científica The Lancet. Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(18\)31694-5/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(18)31694-5/fulltext).

⁹ Ministerio de Salud. “Modelo Nacional Sistema de Atención Médica de Urgencia SAMU”, Subsecretaría de Redes Asistenciales, Ministerio de Salud, año 2018, p. 7.

Fuente: Departamento Estadístico e Información de Salud (DEIS) año 2016, Ministerio de Salud de Chile.

d). - Accidentes Cerebro Vasculares (ACV) y Paros Cardio Respiratorios (PCR)

De acuerdo con los datos entregados por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) en el año 2016, las 5 causas principales de muerte a nivel nacional fueron la cardiopatía isquémica, el accidente cerebrovascular, la enfermedad de Alzheimer, las infecciones respiratorias inferiores, la EPOC ¹⁰ y el cáncer de estómago.

Según información proveniente de los Egresos Hospitalarios en la Región Metropolitana, el 40% corresponde a Infarto Agudo de Miocardio, 33% a Enfermedad Cardíaca Isquémica Crónica, 24% a Angina de Pecho y 3% a otras enfermedades cardíacas isquémicas.

N°	COD	Nombre	n	%
1	I20	Angina de pecho	1755	24,3
2	I21	Infarto Agudo de Miocardio	2869	39,74
3	I22	Infarto Agudo de Miocardio posterior	21	0,29
4	I24	Otras enfermedades cardíacas isquémicas agudas	226	3,13
5	I25	Enfermedad Cardíaca Isquémica Crónica	2349	32,53
	Total		7220	99,99

Nota: No se incluye I23: Ciertas complicaciones actuales seguidas a un IAM

Fuente: Base de datos Egresos Hospitalarios 2011- Región Metropolitana. Elaborado por. Epidemiología SEREMI de Salud R.M.

2.- Seguros de Salud de la población: Otro antecedente relevante es que la población pertenece en un 71 % a FONASA, un 21,3 % a ISAPRES y el resto a los diferentes sistemas previsionales existentes. Este aspecto es importante por cuanto la mayoría de la población depende de la Red Asistencial de Urgencia del Sistema público de Salud, del cual es parte el SAMU, aún cuando esta

¹⁰ La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es una enfermedad crónica inflamatoria de los pulmones que obstruye el flujo de aire desde los pulmones.

última realiza prestaciones universales, sin discriminar sexo, edad, condición o seguro de salud al cual pertenezca el paciente.

Indicadores Básicos de Salud 2013 y 2015	2013	2015
Fuente: DEIS		
Tasa Natalidad (Nacidos vivos corregido por mil habitantes)	13,9	13,9
Tasa Mortalidad General (Por mil habitantes)	5,3	5,3
Tasa Mortalidad Infantil (Por mil nacidos vivos)	6,7	6,6
Esperanza de Vida al nacer de los Hombres	75,62	76,92
Esperanza de Vida al nacer de las Mujeres	81,05	82,13
Afiliación Sistema de Salud 2013 y 2015		
Fuente: Encuesta CASEN		
Fonasa	71,9	71,0
Isapre	20,9	21,3

Fuente: Indicadores sociodemográficos y económicos Región Metropolitana BCN Informe Territorial

V.- Sistema de Salud Chileno.

El SAMU se inserta en una compleja Red Asistencial dependiente del Ministerio de Salud de Chile (MINSAL). Esta red es la respuesta diseñada por el Estado para dar protección de la salud a su población. Nuestro país cuenta con un sistema de salud mixto, de acceso universal que incorpora actores públicos y privados. No obstante, cualquiera que sea el sistema de salud escogido por las personas, el SAMU es parte de la puerta de acceso de la red de emergencia y no discrimina entre usuarios de sistemas público (FONASA) o privado (ISAPRE), sexo o condición social, ni etnias. Su misión es: *“Entregar atención prehospitalaria humanizada, centrada en el paciente y el requirente, oportuna, de acceso universal y de calidad en la Región Metropolitana, con un enfoque prospectivo, integral y articulador de la emergencia en red, con un equipo humano de excelencia, con tecnología de punta, siendo líder en lo que respecta a la atención sanitaria prehospitalaria y los desastres con enfoque de gestión integral del riesgo”*^{11 12}.

De acuerdo con lo señalado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) un sistema de salud *“Consiste en el conjunto de las organizaciones, personas y acciones cuya finalidad principal es promover, restablecer o mantener la salud”*¹³. Pero el mismo órgano ha agregado que el Estado, en su misión de mejorar la salud de la población, también debe: *“otorgar un trato digno y adecuado a los usuarios y brindar protección financiera contra los costos de la mala salud”*¹⁴. Estos tres objetivos tienen un valor intrínseco, puesto que el sistema de salud es parte del tejido

¹¹ Página web SAMU Metropolitano. Disponible en: <https://samu.cl/mision-vision-objetivos/>

¹² Modelo Nacional Sistema de Atención Médica de Urgencia SAMU, Subsecretaría de Redes Asistenciales, Ministerio de Salud, año 2018, p. 9.

¹³ Alliance for Health Policy and Systems Research - WHO. Systems thinking for health systems strengthening [Internet]. Don de Savigny and Taghreed Adam, editor. 2009., p. 112. Disponible en http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44204/9789241563895_eng.pdf;jsessionid=C6B4FD-203D8738F5BD82A5C10DA0541A?sequence=1.

¹⁴ World Health Organization. The World Health Report 2000. Health Systems: Improving Performance [Internet]. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2000., p. 215. Disponible en: <https://www.who.int/whr/2000/en/>.

social y contribuye no solo a la salud de la comunidad, sino también a la equidad, la justicia y el respeto a la dignidad de las personas ¹⁵. En consecuencia, con lo anterior, un buen sistema de salud es aquel que entrega servicios de calidad, que responde a las necesidades de la población, protege del riesgo financiero de la enfermedad y que, al mismo tiempo, dispensa un trato digno a los usuarios ¹⁶.

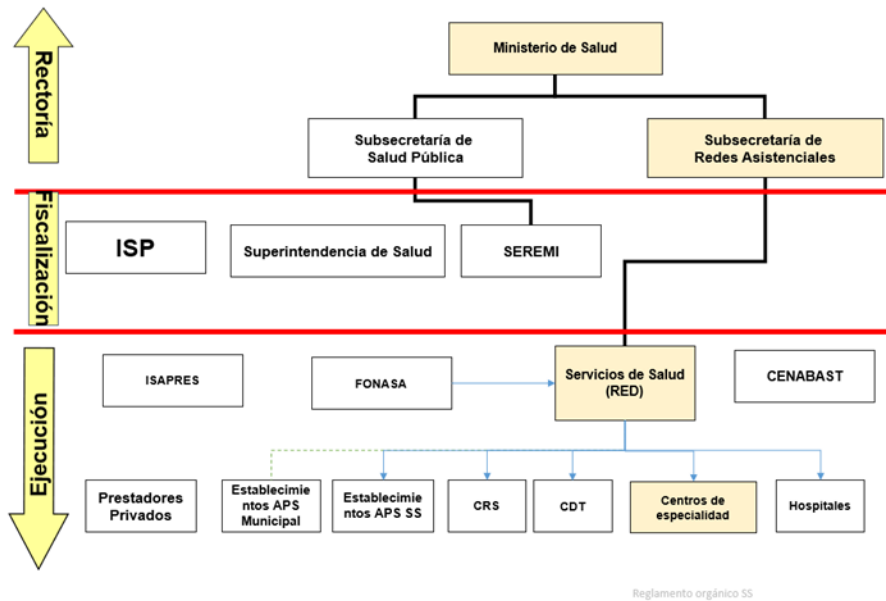
Nuestro sistema de Salud cuenta con diferentes órganos que se articulan entre sí y desarrollan diferentes funciones en la red, las que para fines académicos solamente podemos clasificar en funciones de:

1. Rectoría.
2. Fiscalización.
3. Ejecución.

¹⁵ World Health Organization. Health Policy and Systems Research [Internet]. Gilson L, editor. World Health Organization; 2012. Disponible en https://www.who.int/alliance-hpsr/alliancehpsr_reader.pdf

¹⁶ World Health Organization. Key components of a well functioning health system. Geneva WHO Heal Syst [Internet] 2010; Disponible en https://www.who.int/healthsystems/publications/hss_key/en/

Estructura Sistema de Salud Chileno



Fuente: Presentación realizada para Concejo Municipal de la Comuna de La Reina, 2020.

A partir de esta estructura, analizaremos aquellas que son relevantes e inciden directamente sobre el SAMU Metropolitano, de manera tal de contextualizar como esta institución se inserta en el Sistema de Salud nacional.

1.- Rectoría: Entre los órganos podemos mencionar al Ministerio de Salud y las Subsecretaría de Salud Pública y de Redes Asistenciales.

- a. Ministerio de Salud: Al Ministerio de Salud le corresponde formular y fijar las políticas de salud que se desarrollan dentro del territorio nacional. Como autoridad máxima, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) ha señalado que los Ministerios de Salud: *“Son las principales organizaciones públicas depositarias de la “Autoridad Sanitaria” y en ese carácter son los entes primarios responsables de ejercer la rectoría sectorial”*¹⁷.

¹⁷ Organización Panamericana de la Salud. Función Rectora de la Autoridad Sanitaria (4), p. 8).

- b. Subsecretaría de Salud Pública: A la Subsecretaría de Salud Pública, le corresponde diseñar políticas, normas, planes y programas en materias relativas a la promoción de la salud, vigilancia, prevención y control de enfermedades que afectan a la población, y velar por su cumplimiento. Debe coordinar las acciones del Fondo Nacional de Salud (Fonasa) y del ISP e impartirles instrucciones. Le corresponde también administrar el financiamiento de los servicios de salud pública y programas de relevancia nacional que son “bienes públicos” y aquellos que la ley obligue a que sean financiados por el Estado, independientemente de la calidad previsional del individuo o institución que se beneficie, como son el Programa Nacional de Inmunizaciones, el Programa Nacional de Alimentación Complementaria o el manejo de brotes y/o epidemias y la gestión y fiscalización de la Comisión de Medicina Preventiva e Invalidez (Compin). Finalmente, este Subsecretario subroga al Ministro en primer orden y es el responsable de la administración y servicio interno del MINSAL ¹⁸.
- c. Subsecretaría de Redes Asistenciales: La Subsecretaría de Redes Asistenciales está a cargo de la articulación y desarrollo de la red asistencial del sistema, de la regulación de la prestación de acciones de salud, así como de la definición de normas que determinen niveles de complejidad y de calidad de la atención en salud. Para ello, debe formular políticas, normas, planes y programas, velar por su cumplimiento y coordinar su ejecución por los Servicios de Salud, la Central Nacional de Abastecimiento (Cenabast) y otros organismos que integren el Sistema de Nacional de Servicios de Salud.

¹⁸ González C, et all: [ed.]. “*Serie de salud poblacional: Estructura y funcionamiento del sistema de salud chileno*”. Santiago, Chile: CEPS, Fac. de Medicina. CAS-UDD. 2019, p. 39.

2.- Fiscalización: El Ministerio de Salud cuenta con diferentes órganos para llevar a cabo una adecuada fiscalización de las políticas, programas y planes de salud implementados por el Estado a lo largo de todo el territorio nacional. Para ello, ha diseñado la siguiente estructura organizacional.

- a) Secretarías Regionales Ministeriales de Salud (SEREMIS)
- b) Instituto de Salud Pública (ISP)
- c) Superintendencia de Salud

3.- Financiamiento y Ejecución: El sistema de financiamiento, aseguramiento y provisión de servicios de salud en nuestro país es mixto (público y privado). Las personas pueden por algunos de estos sistemas, ya sea el público, administrado por el Fondo Nacional de la Salud (FONASA) o por el sistema privado, desarrollado por las Instituciones de Salud Previsional (ISAPRES). Sin embargo, también existen instituciones previsionales de las Fuerzas Armadas (FFAA) y de Orden (Carabineros, PDI y Gendarmería de Chile), mientras que para enfermedades profesionales y accidentes del trabajo esta función la realizan las Mutualidades y el Instituto de Salud Laboral (ISL).

- a) FONASA.
- b) ISAPRES.
- c) Instituciones de salud previsional de las Fuerzas Armadas, de Orden y Seguridad del Estado.
- d) Mutualidades e ISL
- e) Seguros de Salud Complementarios.
- f) Servicios de Salud Pública

g) Servicios de Salud. Existen 29 Servicios de Salud distribuidos a lo largo del país, que disponen de una red asistencial constituida por hospitales e institutos de especialidad, Centros de Diagnóstico Terapéutico (CDT), Centros de Referencia de Salud (CRS) y establecimientos en convenio. La Atención Primaria de Salud (APS) también forma parte de la red asistencial, pero su administración está delegada, en su mayor parte, en los Municipios. Los Servicios de Salud se componen de un nivel hospitalario que involucra clínicas de alta y mediana complejidad y un nivel ambulatorio con centros médicos y consultas privadas. Estos prestadores pueden establecer convenios tanto con los seguros públicos, como privados. Cada Servicio de Salud debe contar con una estrategia de planificación y programación en red, y cumplir con ciertos atributos como: tener asignada una población y un territorio, centrarse en el usuario, basarse en la atención primaria y contar con establecimientos suficientes para otorgar atención integral al paciente ¹⁹. Estos establecimientos asistenciales del sector público se organizan en distintos niveles de complejidad e incluyen prestaciones ambulatorias (abiertas) u hospitalarias (cerradas) que interactúan a través de mecanismos de referencia y contrarreferencia ²⁰:

- 1) **Nivel primario:** De baja complejidad con amplia cobertura. Realiza atenciones de carácter ambulatorio y ejecuta los programas básicos de salud de las personas. Es la puerta de entrada al sistema de salud.

²⁰ Gattini C. “Estructura organizacional del SNS”. Observatorio Chileno de Salud Pública. Disponible en: <http://www.ochisap.cl/index.php/organizacion-y-estructura-del-sistema-de-salud/estructura-organizacional-del-sns>.

- 2) **Nivel secundario:** De mediana complejidad y cobertura media, recibe para diagnóstico y tratamiento a los pacientes cuyo problema de salud no pueden ser resueltos en el nivel primario.
- 3) **Nivel terciario:** De alta complejidad y baja cobertura, con alta complejidad tecnológica y recursos humanos altamente especializados. Recibe referencia desde los otros niveles de atención. Puede actuar como un centro de referencia, no sólo para recibir pacientes desde de su propia área de red asistencial, sino que puede tener carácter regional, supra-regional y en algunos casos hasta cobertura nacional.
- h) SAMU: El SAMU se ubica como el órgano especializado en la atención Prehospitalaria dependiente de los Servicios de Salud. En el caso del SAMU Metropolitano o Centro Metropolitano de Atención Prehospitalaria, este se constituyó como: “...*Centro de especialidad de alta complejidad, dependiente de la red asistencial del Servicio de Salud Metropolitano Central*”. Actualmente, el SAMU es parte de la Red de Urgencia, compuesto también por los Servicios de Atención Primaria de Urgencia (SAPU), Servicio de Urgencia Rural (SUR), Unidad de Emergencia Hospitalaria (UEH), Servicio de Atención de Urgencia Diferida (SAUD) y la Unidad de Paciente Crítico (UPC).

VI.- El Servicio de Atención Médica de Urgencia (SAMU).

Los sistemas prehospitalarios han sido diseñados para extender los servicios médicos hospitalarios a la población, a través de la interacción de una compleja red de transporte, comunicación, recursos materiales, humanos, económicos y participación pública ²¹. Estos sistemas persiguen fundamentalmente actuar en aquellos casos en que corre peligro la vida de las personas, utilizando todos los medios de los que dispone la medicina actual para preservar la vida, otorgándole a la ciudadanía la tranquilidad y seguridad de ser asistida en caso de ser necesario ante un suceso imprevisto de riesgo vital ²². Pero no todos los casos en que se vea en peligro la vida de las personas pueden ser atendidas por los sistemas prehospitalarios, sino que más bien sólo una parte de esos casos son los que concentraran la mayor preocupación y ayuda de parte del sistema. Por ejemplo, si consideramos los casos de muertes por accidentes de tránsito, podemos distinguir que muchas de sus víctimas sufren de muerte inmediata ²³ (50 %), muertes precoces ²⁴ (30 %) y muertes tardías ²⁵ (20 %). Los pacientes del primer grupo presentan lesiones incompatibles con la vida y, en general, es prácticamente nada lo que se le puede ofrecer. Las personas del segundo grupo son las que presentan mayoritariamente lesiones graves, pero con un adecuado manejo médico precoz pueden mejorar significativamente su sobrevida y reducir la prevalencia de secuelas a largo plazo. En el último grupo se ha determinado que una adecuada y precoz reanimación podría prevenir complicaciones fatales tardías ²⁶. Para el ejemplo en cuestión, es respecto de estos dos

²¹ Tintinalli JE, Ruiz E, Krome RL. “*Emergency medicine: A comprehensive study guide*”. 4th Edition. McGraw Hill; 1996.

²² Universidad de Chile. “*Informe Final Evaluación del Gasto Institucional de la Red de Urgencia del Ministerio de Salud*”. Instituto de Administración de Salud (IAS), Facultad de Economía y Negocios, Universidad de Chile, año 2016, p. 7.

²³ Fallecidos segundos o minutos después de la lesión.

²⁴ Son las que ocurren en las primeras horas del traumatismo.

²⁵ Son las que se dan días o semanas después de la lesión

²⁶ Pilasi, Carlos; Un Sistema Integrado de Emergencia: “Una Urgencia para Chile...” Cap. 1, p. 7.

últimos casos en los que se debe poner a disposición de la persona todos los recursos y equipos necesarios para evitar una consecuencia fatal.

En el año 2005, el Ministerio de Salud reconoce que los factores accidentes de tránsito, así como las variables epidemiológicas de la población obligan al Estado a tomar medidas e implementar una política pública capaz de hacer frente a las nuevas necesidades de la población. Es por ello por lo que el MINSAL señala que: *“Frente a la actual realidad epidemiológica, ha sido necesario enfrentar la atención de urgencia con una modalidad distinta de la tradicional en la cual la medicina se practica exclusivamente dentro de los hospitales. Para responder a los requerimientos de atención de urgencia de la población, los Servicios de Salud han debido responder organizándose de diferente manera, en términos generales, en un área intrahospitalaria y otra extrahospitalaria”*²⁷. Por tanto, se considera que es el Estado el responsable de proveer de los recursos necesarios y de la organización de los sistemas de atención prehospitalaria, los cuales deberán tener una cobertura nacional y estar coordinados con todas las instancias ministeriales que corresponden, así como con las del ámbito de la protección civil y de los organismos a cargo de emergencias y catástrofes; se incluye además a las policías. Esta modalidad de atención fuera del hospital es la atención prehospitalaria, denominada de Urgencia 131 (SAMU), donde la variable tiempo, en el sentido de la oportunidad, es crítico²⁸.

Esta labor fue encargada al SAMU, quien a partir de ese año y de manera formal, será el encargado de la respuesta de salud de urgencia y emergencia en todo el territorio nacional, no existiendo diferencias para atender la emergencia, sea que estas ocurran en zonas urbanas o rurales.

²⁷ Resolución Exenta N° 338 del año 2005 del Ministerio de Salud, que Aprueba Norma General Técnica N° 17 sobre Sistema de Atención Médica de Urgencia (SAMU).

²⁸ Ibid.

Organización

El SAMU tiene presencia a nivel nacional, aunque no tiene una estructura orgánica nacional, sino que más bien se ha organizado en base de las necesidades de cada localidad, siguiendo las directrices de los Servicios de Salud o de los recintos hospitalarios del cual dependen. Algunos de ellos abarcan los territorios “jurisdiccionales” de sus Servicios de Salud, aunque la propia norma les permite dar cobertura a más de un territorio o Servicio de Salud. Para algunos SAMU es posible que su estructura organizacional se ajuste a una unidad de atención prehospitalaria dentro del Servicio de Salud, para otros es posible que requiera ser un departamento de atención prehospitalaria e incluso algunos deban configurarse como un centro de especialidades prehospitalarias ²⁹.

La organización del SAMU fue encomendada a los Servicios de Salud, pero a estos se les ordenó que deben velar porque los SAMU sean parte de la organización de la Red Asistencial de Urgencia y que estos tengan la adecuada cobertura en el territorio de su jurisdicción. A pesar de que podemos encontrar características estándares en cuanto a la estructura y organización de los SAMU a nivel nacional, mención aparte merece el Centro Metropolitano de Atención Prehospitalaria de la Región Metropolitana (SAMU Metropolitano), ya que este fue creado mediante Decreto Exento 420 del Ministerio de Salud, del año 2016 y cuenta con una estructura organizacional propia definida por la Resolución Exenta N° 649 del año 2018 del Servicio de Salud Metropolitano Central.

²⁹ Ministerio de Salud. “*Modelo Nacional Sistema de Atención Médica de Urgencia SAMU*”, Subsecretaría de Redes Asistenciales, Ministerio de Salud, año 2018, p. 20.

La población completa del país, tanto los ciudadanos como potenciales visitas de otras latitudes, son los beneficiarios directos de este sistema de atención prehospitalaria, puesto que el servicio se presta de manera universal sin discriminación de nacionalidad, sistema previsional, sexo, edad o etnia. No obstante, respecto a los traslados secundarios, entendiéndose por éstos el traslado de pacientes hospitalizados en los hospitales públicos que deban ser derivados hacia otros centros de la Red o el rescate de pacientes desde centros privados hacia centros de la red pública, este traslado secundario es factible de realizar solo a pacientes beneficiarios del sistema público de salud. Cada SAMU a nivel nacional cuenta con:

a).- **Área de Regulación**

Es el conjunto relacionado de acciones destinadas a analizar la demanda de atención expresada en la llamada al centro regulador, y tomar la decisión de asignar los recursos más adecuados para la intervención requerida para ese caso, incluyendo:

- ✓ Determinación de la salida o no del móvil,
- ✓ El tipo de móvil en caso de enviarlo,
- ✓ El desarrollo y apoyo a la intervención del personal en terreno y
- ✓ La coordinación del conjunto de interventores hasta que el paciente es admitido en el servicio asistencial más adecuado, en caso de que ello sea necesario.

1.- Centro Regulador

Es la instancia que recibe, analiza y orienta la resolución de las llamadas de solicitud de atención de urgencia a través del despacho de móviles o del consejo telefónico, de acuerdo con la complejidad de los pacientes, además de dar el soporte técnico a los equipos de intervención en terreno.

2.- Bases

Es la unidad operativa de los Centros Reguladores, que cuentan con espacio físico para acoger a los móviles y sus respectivas tripulaciones. Los requerimientos mínimos son: enlace radial y telefónico con el Centro Regulador, con los móviles y con las otras bases y al menos un móvil y un equipo radial, los que deberán permanecer disponibles las 24 hrs^{30 31}. Sin perjuicio de lo señalado, el propio MINSAL ha señalado que no existe un estándar de construcción a nivel nacional, lo que ha generado un sin número de tipos que van desde residencia de un hospital, una casa habitación a un contenedor o solución modular.

b).- Área de Intervención

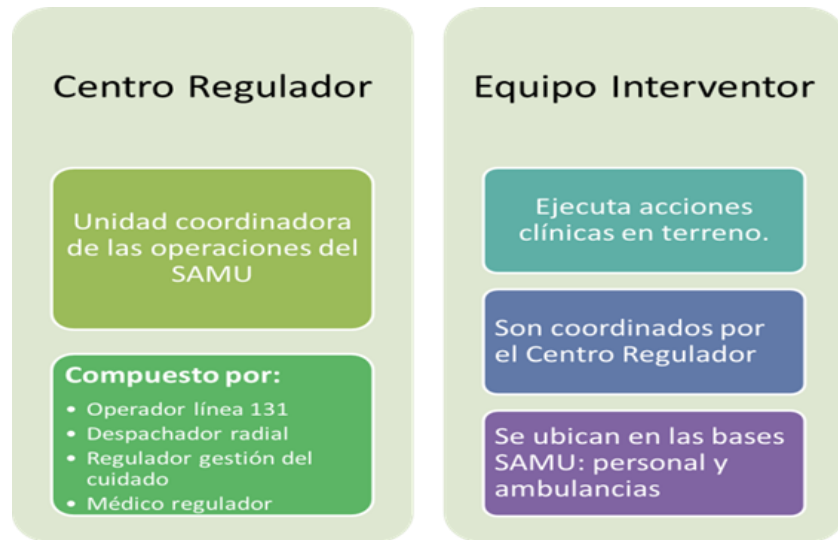
Conjunto de acciones de salud realizadas, a demanda del Centro Regulador, por los equipos que tripulan las ambulancias.

³⁰ Resolución Exenta N° 338 del año 2005 del Ministerio de Salud, que Aprueba Norma General Técnica N° 17 sobre Sistema de Atención Médica de Urgencia (SAMU).

a.- Ambulancias Básicas (M1): Móvil destinado al transporte de pacientes que no tienen compromiso vital, con escasa o nula potencialidad de agravación. El equipamiento de esta ambulancia, por lo tanto, no necesita ser complejo y el requerimiento está dado por lo necesario para asegurar la posición del paciente y algún elemento de ayuda básica. Dentro de éstos se contemplan elementos de inmovilización y extricación y de manejo no invasivo de la vía aérea. Su tripulación considera dos personas; un conductor y un técnico paramédico, ambos debidamente capacitados en atención prehospitalaria.

b.- Ambulancias Avanzadas (M2 y M3): Ambulancia destinada al transporte de pacientes con compromiso vital, que pueden o no estar inestables. El equipamiento de este móvil incluye, además de los especificados en la ambulancia básica, elementos necesarios para apoyar un procedimiento de reanimación cardiopulmonar avanzada, elementos de manejo avanzado de la vía aérea, acceso vascular, soporte farmacológico, monitorización y / o desfibrilación. Su tripulación considera a tres personas que pueden estar conformadas de alguna de las siguientes maneras:

1. Un conductor, un técnico paramédico y un profesional reanimador.
2. Un conductor, y dos profesionales reanimadores
3. Un conductor, un técnico paramédico y un médico



c).- Cartera de servicios

El SAMU presta los siguientes servicios a la población:

- a) Atención de urgencia médica y profesional en la vía pública, comunidad y traslado a un centro asistencial.
- b) Orientación sanitaria y regulación médica desde el centro regulador.
- c) Traslados de pacientes críticos entre establecimientos de salud.

La organización y ejecución de la Atención pre Hospitalaria por parte del SAMU se respalda en las leyes N° 18.469 y N° 2.763, en la Resolución 520 de la Contraloría General de la República, el Decreto Supremo 395 y en las Normas N° 12 y N° 17. La transferencia de pacientes críticos

encuentra su respaldo en Reforma de Salud del año 2005, la cual define el funcionamiento en Red de los distintos Servicios de Salud entre sí y con el subsector privado.

d). - El Centro Metropolitano de Atención Prehospitalaria

Entre los principales componentes del SAMU Metropolitano y sobre los cuales se sustenta su labor se encuentran las siguiente:

1). - Ambulancias SAMU Metropolitano: Para realizar estas acciones, el SAMU Metropolitano cuenta con 40 móviles (ambulancias) en total, 21 básicas, 18 avanzadas y 1 medicalizada. La relación es de una ambulancia por cada 175.000 habitantes, aunque en este número no se considera los otros sistemas de ambulancia existentes (Ambulancias SAPU, Hospitalarias y privadas). Si sólo consideramos las ambulancias del del sistema hospitalario en el año 2014, entre las que presumimos incluiría las del SAMU, a nivel nacional existía un total de 922 ambulancias de transporte simple para atender emergencias básicas y avanzadas. Sin embargo, sólo 433 estaban operativas y las 489 restantes presentan fallas de diversa magnitud o no estaban en funcionando.

La superficie que debieran cubrir los 40 móviles del SAMU en el territorio de la Región Metropolitana corresponde a 15,403.200 km². Atendida la cantidad de móviles M1, M2 y M3, a un móvil M1 le correspondería abarcar una superficie de 770.145 km², a un Móvil de mayor complejidad (M2 y M3) cubre una superficie de 906.071 km². De acuerdo con lo anterior, la cantidad de ambulancias necesarias para una adecuada cobertura de la atención prehospitalaria debería permitir a un móvil, frente a un llamado de emergencia de alta prioridad en zona urbana,

alcanzar su lugar de destino en máximo 8 minutos (en el 95% de solicitudes de este tipo) y en zonas rurales un tiempo de 60 y 90 minutos. Ninguna de las ambulancias actuales alcanza ese estándar, produciendo incluso que en ocasiones el parque limitado de ambulancias disponibles, ante un requerimiento de emergencia, ninguna de estas pueda ser despachada por falta de disponibilidad ³².

No obstante los esfuerzos realizados y las medidas adoptadas para otorgar una atención prehospitalaria en un tiempo de 8 minutos, según antecedentes cuya data son del año 2014, esto no se produce. Según reportaje de Diario el Mercurio, si se considera el tiempo total de respuesta, desde la llamada hasta que la ambulancia llega a atender a los lesionados en el caso de una urgencia vital, transcurre un lapso de tiempo de 30 minutos con 20 segundos y, en el caso de una emergencia no vital, el tiempo alcanza los 39 minutos con 21 segundos, lo que fue calificado en su oportunidad como “un poco altos” por el Dr. Leonardo Ristori, quien agregó que existe lo que se conoce como “la hora dorada”, referida a la posibilidad de mejorar el pronóstico de la persona en la medida que esta reciba atención cuanto antes. Asimismo, resulta evidente que las demoras en la atención médica tienen un profundo impacto sobre los resultados y es evidente que una atención rápida es especialmente crítica en las víctimas de trauma, urgencias cardiovasculares, en las urgencias neurológicas y en la sepsis ³³. Por su parte, respecto a lo anterior, el Servicio de Salud Metropolitano Central indicó que el tiempo que transcurre desde que se recibe la llamada hasta la llegada a la emergencia vital ha oscilado durante los últimos años entre los 27 y los 35 minutos ³⁴.

³² Echevers Gonzalez, Fabián. Sistema de apoyo de información tipo triage con priorización de llamadas para el Servicio Prehospitalario SAMU Metropolitano, 2019; p. 2.

³³ Síndrome de anormalidades fisiológicas, patológicas y bioquímicas potencialmente mortal asociadas a una infección. Estas anormalidades son secundarias a una respuesta inmunitaria desmesurada frente a la infección, que termina dañando los tejidos y órganos propios y conduciendo a una disfunción multiorgánica.

³⁴ Diario el Mercurio, economía y negocios on line, 15 de noviembre del año 2015. Disponible en: <http://www.economiaynegocios.cl/noticias/noticias.asp?id=201467>

Entre las causas a las que se le atribuyen estos tiempos se indica que la antigüedad de la flota de ambulancias, los problemas de la distribución de las Bases en la ciudad y el tránsito.

Lamentablemente no existe información disponible para medir en la actualidad los tiempos de llegada al lugar de la emergencia, básicamente porque la información que existe no es fidedigna debido a que no existen registros electrónicos ni plataformas que permitan esa trazabilidad. Esto último es una característica y dificultad a la hora de generar acciones de mejora.

2). - Bases SAMU Metropolitano: Las Bases SAMU Metropolitano y la cantidad de ambulancias del SAMU Metropolitano debería obedecer a su capacidad de cobertura para la Región, orientado a lograr que la ambulancia alcance su destino en ocho minutos en zonas urbanas, lo que implicaría que una Base debería estar ubicada en un radio de acción de aproximadamente 10 Km del lugar del accidente. Otro factor importante que se debería considerar para la instalación de una Base debería ser su capacidad para conectarse a accesos expeditos hacia las autopistas para lograr una disminución de sus tiempos.

Lamentablemente las Bases con las que actualmente cuenta el SAMU Metropolitano se instalaron sin contar con una planificación de cobertura territorial ni poblacional. Solamente se instalaron en algunas inmediaciones de recintos hospitalarios y lugares que se les “facilitaron” para su instalación. Muchas de las Bases actuales ni siquiera tienen un título de mera tenencia para el SAMU. No obstante lo anterior, actualmente los proyectos de instalación de nuevas Bases han tenido como premisa principal utilizar factores de cobertura geográfica y de cobertura poblacional, procurando incluso tener terrenos en comodato en un plazo mínimo de 30 años para la institución.

**Ubicación actual de Bases SAMU Metropolitano según territorio jurisdiccional del
respectivo Servicio de Salud y comuna y móviles básicos y avanzados.**

SERVICIO	COMUNAS RM	BASE	Móviles básicos	Móviles avanzados
Servicio de Salud Metropolitano Central	Santiago	11 HUAP 20 HUAP	2	3
	Estación Central	12 CHUCHUNCO	1	
	Cerrillos			
	Maipú	13 CRS MAIPU 14 H. DEL CARMEN	2	2
Servicio de Salud Metropolitano Oriente	La Reina			
	Las Condes			
	Lo Barnechea			
	Macul			
	Ñuñoa	44 POSTA 4		1
	Peñalolén	45 LUIS TISNE	1	
Providencia		48 H. SALVADOR	2	
		46 HOSMET	1	
		40 HOSMET		1
	Vitacura			
Servicio de Salud Metropolitano Occidente	Cerro Navia			
	Lo Prado	56 OCCIDENTE 55 YAZIGI	2	2
	Pudahuel			
	Quinta Normal			
	Renca			
	Melipilla	15 MELIPILLA	1	
	Alhué			
	Curacaví	53 CURACAVÍ	1	
	María Pinto			
	San Pedro			
	Talagante			
	El Monte			
	Isla de Maipo			
	Padre Hurtado			
Peñaflor				
Servicio de Salud Metropolitano Norte	Conchalí			
	Huechuraba			
	Independencia	23 SAN JOSE 22 SAN JOSE	2	2
	Quilicura			
	Recoleta			
	Colina	25 COLINA		1
	Lampa			
Tiltil				
Servicio de Salud Metropolitano Sur	El Bosque			
	La Cisterna			
	Lo Espejo			
	Pedro Aguirre Cerda			
	San Joaquín			
	San Miguel	35 HBLT 33 HBLT	3	2
	San Bernardo	30 SAN BERNARDO		1
	Buín			
Calera de Tango				
Paine				
Servicio de Salud Metropolitano Sur Oriente	La Florida	68 C. BELLAVISTA 90 LA FLORIDA	1	1
	La Granja			
	La Pintana			
	San Ramón			
	Puente Alto	76 SOTERO DEL RIO 66 SOTERO DEL RIO	3	1
	Pirque			
	San José de Maipo			
Subtotal Móviles			22	17
Total Móviles			39	

Al observar el territorio, y considerando la distribución de Bases SAMU, como punto de referencia, menos del 50% de la población de la Región Metropolitana cuenta acceso a una base dentro de su territorio, es decir, 3.508.310 habitantes, las dos áreas con menos cobertura son la población del territorio Occidente y Norte, donde el acceso está por debajo del promedio metropolitano (49%), en 28 puntos porcentuales.

Servicio de Salud de la R Metropolitana	Total Hab.	Pob. con acceso a base SAMU	% de Pob. acceso a base SAMU por SS
Servicio de Salud Metropolitano Sur Oriente	1.356.538	935.022	69%
Servicio de Salud Metropolitano Oriente	1.287.291	591.915	46%
Servicio de Salud Metropolitano Occidente	1.212.846	252.455	21%
Servicio de Salud Metropolitano Sur	1.151.126	409.267	36%
Servicio de Salud Metropolitano Central	1.153.986	1.073.163	93%
Servicio de Salud Metropolitano Norte	961.721	246.488	26%
REGION METROPOLITANA	7.123.508	3.508.310	49%

Fuente: Departamento de Estadísticas SAMU Metropolitano 2019.

Un aspecto importante que se puede observar en el SAMU Metropolitano dice relación con que no existe una definición estándar de la Base, los mts² que debe tener, habitaciones, zonas de trabajo, material solido o ligero, etc. Esto genera que en la actualidad las instalaciones del SAMU Metropolitano no cuenten con las comodidades mínimas esperadas para que un equipo de alta especialización desarrolle sus actividades de gestión de las solicitudes de atención a través de las llamadas telefónicas ³⁵.

³⁵ Op. Cit. Universidad de Chile. p. 60.

La situación general de las bases se presenta en la siguiente tabla:

Bases de SAMU Metropolitano									
AREA	BASE	MÓVIL	HOSPITAL / CESFAM	Cantidad de Moviles		INFRAESTRUCTURA	M2 CONTRUIDOS	ESTACIONAMIENTO	COMODATO
				Basicos	Avanzados				
CENTRAL	11	M-1	HUAP	2		ligero	90		NO
	12	M-1	SAPU Chunchuco	1		ligero	16	2	NO
	20	M-2	HUAP		3	ligero	30	N	NO
SUR OCCIDENTE	13	M-1	CRS Maipú	2		solido	60	N	NO
	14	M-2	CRS Maipú		2	solido	30	3	NO
	15	M-2	Hospital El Carmen de Melipilla	1		ligero	35	3	NO
NORTE	22	M-2	Recinto exclusivo		2	ligero	36	N	NO
	23	M-1	Recinto exclusivo	2		ligero	36	5	NO
	25	M-2	Recinto exclusivo		1	ligero	36	5	NO
SUR	30	M-2	CESFAM Raúl Cuevas		1	solido	28	5	NO
	35	M-1	Hospital Barros Luco	3		solido	120	4	SI
	33	M-2	Hospital Barros Luco		2	solido	120	10	SI
ORIENTE	40	M-2	Hospital Metropolitano		1	solido	30	10	NO
	44	M-2	Posta 4, Centro de Urgencia Ñuñoa		1	solido	30	3	NO
	45	M-1	Hospital Luis Tisné	1		solido	30	3	NO
	46	M-1	Hospital Metropolitano	1		solido	24	3	NO
OCCIDENTE	48	M-1	Hospital Salvador	2		solido	40	5	NO
	53	M-1	Hospital de Curacavi	1		ligero	24	3	NO
	55	M-2	Hospital Félix Bulnes		2	container	24	5	NO
SUR ORIENTE	56	M-1	Hospital Barros Luco	2		solido	30	15	NO
	66	M-2	Hospital Dr. Sótero del Río		1	container	24	8	NO
	76	M-1	Hospital Dr. Sótero del Río	3		container	24	8	NO
	68	M-1	CESFAM Bellavista	1		ligero	28	8	SI
	90	M-2	Hospital de la Florida		1	solido	24	N	NO

Fuente: Subdirección de Operaciones SAMU Metropolitano.

De acuerdo con lo señalado anteriormente es posible afirmar que en al SAMU Metropolitano las principales brechas respecto a las Bases son las siguientes:

- Es importante la regularización de terrenos sobre los cuales se ubican las actuales Bases del SAMU Metropolitano, de manera tal que con los respectivos títulos de posesión se puedan generar proyectos de inversión que mejoren las condiciones actuales de las Bases. Actualmente solo el 13% de ellas cuentan con un comodato de respaldo.
- No se cuenta con dependencias exclusivas. El 25% está adscrita a un establecimiento de atención abierta (CESFAM, SAMU CRS), el 63% se encuentra en hospitales y solo el 13% cuenta con dependencias exclusivas.

- La distribución de las actuales bases no responde a un diseño preestablecido, sino que responde también a la posibilidad estructural de habilitar un espacio en la medida de ser posible.

 - No existe definición del estándar que debe tener una Base SAMU, más bien son espacios acomodados. Es así como el 38% están construidas de material ligero, el 50% están en estructura sólida y el 13% está en container adaptados. Por lo mismo, los metros construidos varían de 16 mts² a 120 mts². Las Bases deben ser diseñados para lograr una mayor eficiencia del servicio, no como estacionamientos para las ambulancias ni como centro de descanso para el personal que las tripula. Deben albergar áreas administrativas, áreas de radiocomunicación, de mantenimiento de unidades y de aseo personal, entre otras
- 36.
- El 54% de las bases no cuenta con cubierta para las ambulancias y ninguna tiene un área de aseo para las mismas.

³⁶ Pinet M, Luis. Atención prehospitalaria de urgencias en el Distrito Federal: las oportunidades del sistema de salud. Salud Publica Mex 2005; 47: 64-71. Disponible en: <http://www.insp.mx/salud/47/en>.

3). - Llamadas e intervenciones: La regulación de las llamadas a la central telefónica del SAMU Metropolitano se centraliza en el Centro Regulador ubicado en el Hospital Metropolitano en la comuna de Providencia y es único para el SAMU Metropolitano en toda la RM. A partir de algunos datos obtenidos de dicho centro en el año 2018, se puede analizar la demanda en tres aspectos, las llamadas recibidas al Centro regulador (CR), las intervenciones en terreno totales, y la demanda de atenciones de urgencia en la red de establecimientos públicos.

1. Cantidad de llamadas recibidas desde el área de influencia y en zonas aledañas:

Durante el año 2018 se recibió un promedio diario de 2.035 llamadas al número de emergencias 131. Los llamados recibidos durante ese año consideran a 42 comunas enrutadas en la Región Metropolitana, 8 rurales y 34 urbanas (existen 10 comunas rurales que no han sido enrutadas al 131 y que no tienen en la actualidad cobertura ni servicio de parte del SAMU Metropolitano).

Las llamadas son fundamentalmente de zonas urbanas (95%) y el resto (4,85 %) corresponden a zonas rurales. De acuerdo con lo anterior, se estima una tasa de llamados al 131, de 80 llamadas/1.000 hab. en comunas rurales y 115 llamados /1.000 hab. en comunas urbanas.

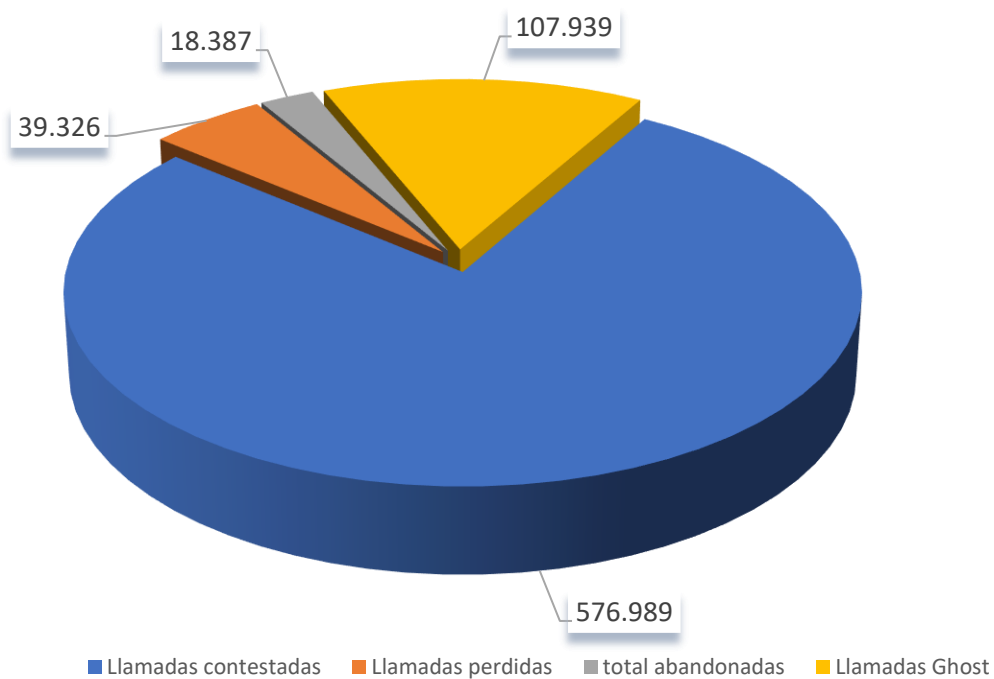
Llamados al 131, RM, 2018 según urbano /rural año 2018

	Población	Llamados al 131 en RM 2018	Tasa de llamados por 1.000 hab.
Comunas Rurales (8) enrutadas la 131 en RM 2018	460.728	37.132	81
Comunas Urbanas (34) enrutadas la 131 en RM 2018	6.130.684	705.509	115

Fuente: Estadística SAMU Metropolitano, considera 42 comunas de la RM, año 2018.

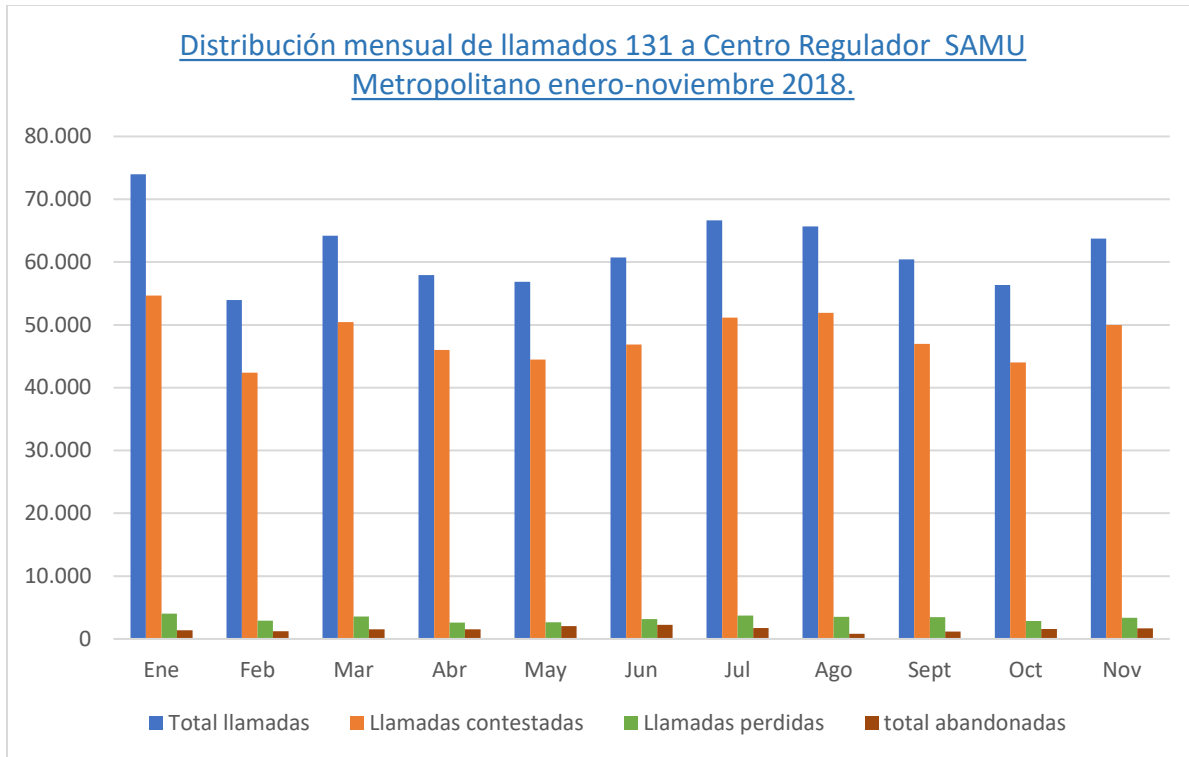
Del total de llamadas (742.641) ingresadas al 131, en el año 2018, el 78% fueron contestadas (576.989 llamadas), la diferencia se distribuye en llamadas perdidas, que no tuvieron respuesta del Centro Regulador (5%), abandonadas (2,7%) en que el usuario cortó antes de ser atendido y llamados gosth (llamados abandonados antes de 5 segundos).

Distribución de los Llamados recibidos en Centro Regulador SAMU
Metropolitano enero-noviembre 2018. Total = 742.641



Fuente: estadística SAMU, considera 42 comunas de la RM

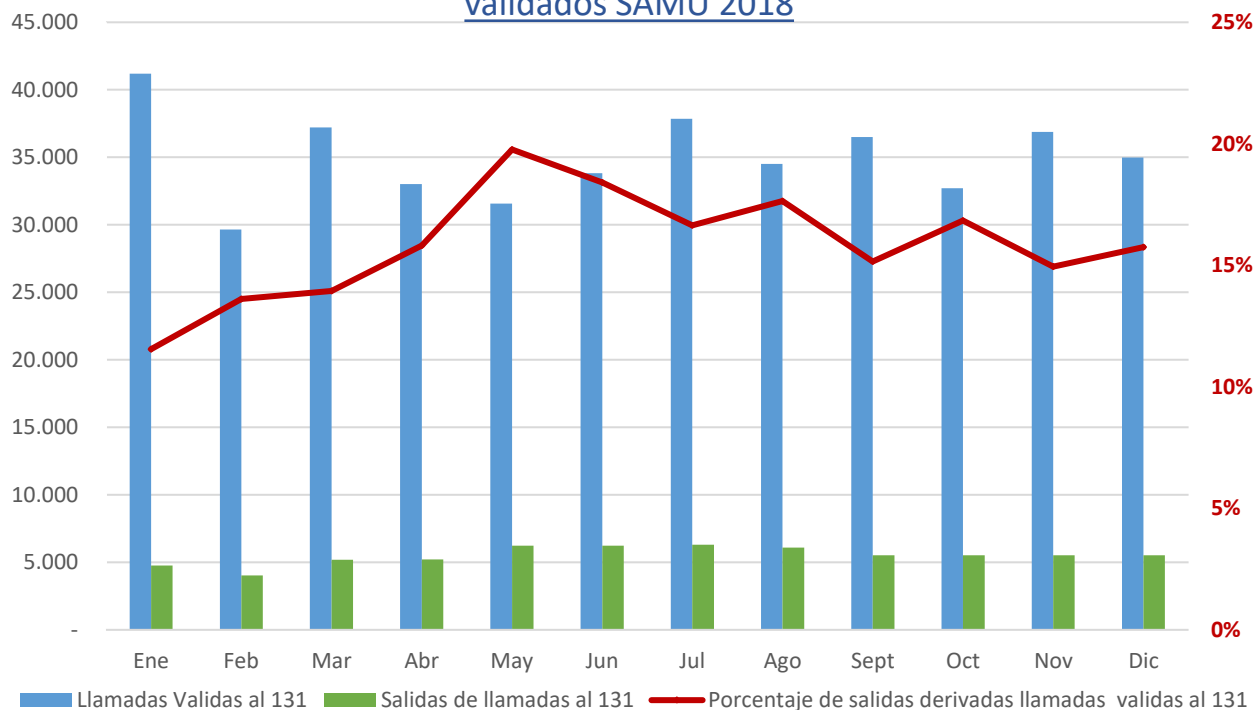
De las llamadas contestadas, el 78% se responde antes de los 10 segundos y el 93% antes de los 20 segundos.



Fuente: estadística SAMU Metropolitano, considera 42 comunas de la RM.

- Intervenciones en terreno:** Aun cuando el porcentaje de llamadas que originan salidas ha aumentado durante el año 2018 de 9% a 15,8%, (5.511 salidas mensuales), se mantiene por debajo de la recomendación internacional de un 40% de salidas. Sin embargo, para cumplir este estándar en las condiciones actuales se requeriría contar con 21 ambulancias adicionales.

Distribución anual de salidas de ambulancias según llamados validados SAMU 2018



Fuente: estadística SAMU Metropolitano.

3. **Prestaciones de urgencia realizadas en el área de influencia:** En la Red de urgencia Metropolitana se realizan al año aproximadamente 1.772.002 atenciones de urgencia en los establecimientos de la red pública (Hospitales Alta, Mediana o Baja Complejidad y SAR), Se reciben en promedio 19.516 consultas diarias de urgencia. De ellas, 297 corresponden a “emergencias” (6% categorizadas como C1 y C2).

La cantidad de consultas de urgencia totales y categorizadas como C1 y C2, en la región Metropolitana el año 2016, se muestra en la siguiente tabla.

Servicio de Salud de la R Metropolitana	N° de atenciones de urgencia totales 2016	N° de atenciones de urgencia 2016 C1-C2
Servicio de Salud Metropolitano Sur Oriente	344.343	18.539
Servicio de Salud Metropolitano Oriente	156.368	13.769
Servicio de Salud Metropolitano Occidente	397.214	38.315
Servicio de Salud Metropolitano Sur	375.631	22.391
Servicio de Salud Metropolitano Central	262.678	10.264
Servicio de Salud Metropolitano Norte	235.768	5.150
REGION METROPOLITANA	1.772.002	108.428

Fuente DEIS 2016 ³⁷

Los Servicios de salud que presentan el mayor número de visitas a las unidades de emergencias son en primer lugar el Servicio de Salud Metropolitano Occidente, le sigue el Servicio de Salud Metropolitano Sur y en tercer lugar el Servicio de Salud Metropolitano Sur Oriente. De todas las consultas de urgencias a establecimientos públicos, las consideradas de emergencia con riesgo vital alcanza en promedio para la Región Metropolitana el 6% del total de consulta.

Los servicios de salud que tienen mayor porcentaje de consultas de emergencia, categorizadas como C1 y C2 son el Servicio de Salud Metropolitano Occidente con 10 % y

³⁷ En este número de atenciones no se consideró las consultas a servicios de urgencia privados, clínicas, mutualidades y FFAA.

el Servicio de Salud Metropolitano Oriente con un 9 %, aun cuando este último presenta el menor número de consultas totales de urgencia.

Para estimar una tasa de consultas de urgencia se consideró la población beneficiaria de la Región Metropolitana, adulto y pediátrica y el número de consultas de urgencia generales y las consultas de emergencia (C1 y C2). La consulta de personas no beneficiarias que acuden al sector público alcanza un 3 %, y no fue considerada en la estimación.

VII.- Conclusiones y recomendaciones.

1.- Conclusiones

De acuerdo con lo revisado a lo largo del presente trabajo se puede apreciar que la atención prehospitalaria se inserta en el Sistema de Salud chileno prestando servicios de manera universal a todas las personas que lo requieran, en los diferentes tipos de procedimientos de que se trata la emergencia, vale decir, aquellas que son tiempo dependientes, atención de personas lesionadas por accidentes o traslados secundarios. Sin embargo, la construcción del sistema de atención prehospitalaria se ha establecido sobre la marcha, sin un plan maestro que permita por ejemplo establecer sus Bases en los lugares más apropiados de acuerdo a diferentes variables socio-culturales, sino que más bien, se ha forjado sobre el trabajo, el esfuerzo y la buena voluntad de todos los que han sido parte de esta institución desde su nacimiento.

Pero es tiempo de crecer y modernizarse. Los más de 17 millones de chilenos requieren cada día más y progresivamente un sistema prehospitalario de acuerdo con los estándares que la OMS ha establecido. Para ello requiere el diseño de una política pública que sea capaz de anticiparse a los desafíos que como sociedad debemos enfrentar. Un sistema de salud en que más del 70 % pertenece a FONASA, una población que envejece rápidamente y que conlleva el surgimiento de enfermedades crónicas que ponen en peligro la vida de los mismos, el cambio significativo de las prioridades sanitarias, adecuando las políticas de salud a las patologías que hoy son problemáticas para la población, como los altos niveles de obesidad, el surgimiento y crecimiento de la diabetes y las enfermedades hipertensivas como principales causas de mortalidad, el aumento de mortalidad por accidentes de tránsito, etc.

Si bien es cierto que para el diseño de esta nueva política pública de atención prehospitalaria deben prevalecer aspectos sanitarios, del estudio realizado me permito recomendar

algunas variables que serán fundamentales para el desarrollo e implementación de un sistema de atención prehospitalaria robusto y acorde a las necesidades de nuestro país. Si bien es cierto se analizó en mayor profundidad el Centro Metropolitano de Atención Prehospitalaria o SAMU Metropolitano, las recomendaciones se realizarán en general, es decir para el SAMU a nivel nacional y en otros casos existirán ideas específicas para la Región Metropolitana.

2.- Recomendaciones

a. Aumento de Flota y Recurso Humano: El estándar de una ambulancia avanzada cada 70.000 habitantes y una básica cada 50.000 establecido por la Organización Mundial para la Salud (OMS) aún es distante en varias zonas de nuestro país. Si cambiamos la variable a tiempo de respuesta, el número es similar ya que se estima que en radio urbano para lograr responder en 480 segundos se debiese tener una ambulancia cada 60.000 habitantes. Es por ello que se debe revisar el parque nacional de ambulancias y crecer tomando en cuenta diversas opciones:

1. Establecer un sistema único de ambulancias con una cooperación público y privada, integrando la oferta de ambulancias completas a un mismo Centro Regulador, el que debería ser un órgano público, que tenga por objetivo asegurar la atención prehospitalaria a toda la población nacional y las ambulancias prestar servicios a los pacientes, sean estas públicas o privadas.
2. Establecer una verdadera red pública integrada de ambulancias, incorporando a la regulación del SAMU la flota con la que actualmente cuentan los SAPU, Hospitales y Municipalidades. De este modo, realizando una adecuada

categorización y regulación se podría destinar los traslados de menor complejidad a las ambulancias de los SAPU, Municipalidades y Hospitales, dejando los traslados más urgentes y complejos de manera exclusiva al SAMU, de manera tal de que este último se transforme en lo que se quiso realizar con el SAMU Metropolitano, esto es, un Centro de Especialidad en la Emergencia y de Alta Complejidad.

3. Aumentar dotación de la flota de ambulancias del SAMU según los parámetros recomendados por la OMS. En este caso el gasto necesariamente debe contemplar no solamente los móviles sino que también los cargos y remuneraciones del personal, el que atendida la modalidad de trabajo y sistemas de turnos se debe gestionar al menos en un tercer o cuarto turno.

b. Coordinación de la red pública y privada de Ambulancias: Algunas de las deficiencias que existen y se replican a nivel nacional en los diferentes SAMU dice relación con que no existe una adecuada coordinación y colaboración de la red pública de ambulancias ni de estas con las redes privadas de ellas.

c. Centro Regulador único y universal: El diseño de una nueva política pública de atención prehospitalaria debería avanzar en la integración de un solo centro regulador y un número único de emergencia a nivel nacional como lo han realizado varios países en Europa donde los Centros de despacho (Centros Reguladores) están principalmente bajo control público,

mientras que los servicios de ambulancia tienen una mayor proporción de proveedores privados.

- d. Operadores telefónicos capacitados en emergencias e idiomas extranjeros:** Otra dificultad importante respecto al sistemas dice relación con que los operadores en su mayoría sólo hablan lengua hispana y no existen operadores calificados en idioma extranjero (inglés) ni de otras nacionalidades como el chino mandarín o kreole. Aquello representa una limitación al acceso al servicio de emergencia para estas personas.
- e. Definición de tiempos de atención y cobertura:** Un problema importante a la hora de evaluar los servicios que presta el SAMU dice relación con que éste no ha definido expresamente los tiempos de llegada para atender la emergencia. Existen numerosos factores que dificultan hoy poder establecer aquello, pero según lo declarado por el Ministerio de Salud se intenta que en el territorio urbano la llegada de una ambulancia al lugar de la emergencia se debería producir en el 95% de los casos en un tiempo de 8 minutos, tratándose de emergencias tiempo dependiente y en el territorio rural, se debería atender la emergencia entre 60 y 90 minutos con la respuesta más adecuada de acuerdo con los requerimientos del paciente. En el Reino Unido, por ejemplo, se definió como meta que las ambulancias respondieran un 75% de las llamadas de emergencias que amenazan la vida en ocho minutos o menos y que el 95% de las llamadas de condición grave pero que no necesita ser atendido inmediatamente sea menor a 19 minutos. El estándar de 8 minutos es compartido por una gran cantidad de sistemas de emergencia. Francia por su

lado definió como meta el arribo al lugar en 10 minutos para al menos un 80% de las llamadas y en 15 minutos en al menos el 95% de las llamadas.

- f. Implementación de Sistemas de Información y gestión:** Se debe contemplar una inversión importante para contar con un sistema informático capaz de medir, trazar, monitorear y dar seguimiento a los casos desde la recepción de la llamada hasta su alta hospitalaria o el registro de su defunción. Es importante medir el funcionamiento y la implementación de la nueva política pública prehospitolaria, de manera tal de llevar registro de la rentabilidad social que esta le reporta al país.

- g. Recuperación de ingresos por prestaciones:** Uno de los elementos fundamentales en la elaboración de la nueva política pública de atención prehospitolaria consiste en la determinación de sus costos y la forma de financiamiento de su operación, garantizando que la rentabilidad social de la política tenga sustentabilidad y continuidad. En la actualidad el SAMU no realiza recuperación de ingresos por las prestaciones o traslados realizados. Más aún, ni siquiera tiene definida una cartera de prestaciones para lograr su incorporación en la canasta de prestaciones de FONASA.

- h. Categorización de aranceles de traslados según la complejidad:** Los aranceles se deben definir en razón de la complejidad que tenga el traslado y la utilización de equipos e insumos médicos que se utilicen en el rescate, estabilización y atención del paciente.

- i. Establecimiento de una estructura jerárquica clara y definida a nivel nacional:** La estandarización nacional requiere de un sistema y estructura organizacional único y común, quien de manera metodológica pueda ir implementando la nueva política pública de atención prehospitalaria de manera escalonada en las diferentes regiones del país. Ello permitiría un monitoreo estudio ex post que permita ir corrigiendo las deficiencias en el modelo antes de implementarlo en las Regiones más grandes. La mayor parte de los SAMU a nivel nacional cuenta con una jefatura, pero al tener dependencia de los Hospitales y/o Servicios de Salud, ha ocurrido que bajo los modelos de autogestión de ellos simplemente pueden negarse a modificar el sistema de trabajo. Ello no ocurriría si existiera una jefatura nacional y que esta tenga una dependencia directa de la Subsecretaría de Redes Asistenciales.
- j. Establecimiento de Bases en zonas estratégicas y eliminar aleatoriedad de ellas:** Como se comentó en este trabajo, las Bases SAMU fueron instaladas de manera aleatoria, sin una visión estratégica de cobertura sanitaria ni geográfica. Un nuevo diseño de política pública en esta materia debe justamente elaborar un mapa que cruce diferentes variables tales como niveles de accidentabilidad, vulnerabilidad social, accesos a carreteras y conectividad, población, distancia entre lugares de las Bases y centros hospitalarios, entre otras. Estas variables deben ser capaces de interactuar entre si y elaborar un mapa territorial estratégico geoespacial. En base a dichas variables se deberían establecer las nuevas Bases del SAMU, profesionalizando mediante un método científico una red de asistencia prehospitalaria y de urgencia local, regional y nacional.

De acuerdo a dichas variables por ejemplo, hoy día el SAMU Metropolitano podría reorganizar sus Bases y relocalizar algunas de ellas en donde existe cobertura y una poca demanda y reinstalarlas en lugares en los que hoy día no tenemos cobertura rápida y que son de alta demanda y necesidad por su vulnerabilidad social y que además cuentan con buena conectividad, tales como:

a) Zona Sur Santiago: Comunas de los Espejo, La cisterna, El bosque, San Ramón, La Granja, La Pintana

b) Zona Nor-poniente: Comuna de Cerro Navia, Pudahuel, Lo Prado

c) Zona Norte: Comunas de Quilicura, Huechuraba, Conchalí

k. Fortalecer la Red de Urgencia de Salud: Se debe considerar una nueva interacción estratégica del sistema prehospitalario con los Servicios de Urgencia Hospitalarios y con la Atención Primaria, de tal modo de ajustar el curso de las referencias especialmente desde la atención ambulatoria para las diferentes emergencias y requerimientos de la población. Para ello se requiere contar con un sistema integrado de flota que permita regular todo el sistema de ambulancias del sector público y disponer de este ante la necesidad y requerimiento, pudiendo extender dicho trabajo colaborativo a la red ambulancias de urgencia privadas.

Bibliografía

- 1.- Alliance for Health Policy and Systems Research – “*WHO. Systems thinking for health systems strengthening*” [Internet]. Don de Savigny and Taghreed Adam, editor. 2009. 112 p. Disponible en http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44204/9789241563895_eng.pdf;jsessionid=C6B4FD-203D8738F5BD82A5C10DA0541A?sequence=1
- 2.- Arias O, Kelly y otros, “*Implementación de un formato Electrónico para la Recopilación de datos de los Pacientes en la Atención Prehospitalaria*”, p. 20.
- 3.- Decreto Supremo 420 del año 2016, del Ministerio de Salud de Chile.
- 4.- Diario La Tercera, edición 21 de octubre del año 2014. Disponible en: <https://www.latercera.com/noticia/ambulancias-de-hospitales-el-53-presenta-fallas-o-esta-inoperativa/>.
- 5.- Echevers Gonzalez, Fabián. “*Sistema de apoyo de información tipo triage con priorización de llamadas para el Servicio Prehospitalario SAMU Metropolitano*”, 2019; p. 2.
- 6.- Encuesta CASEN. Salud: “*Síntesis de Resultados*” [Internet]. Vol. 2017, Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional 2018. Disponible en: http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/casen-ultidimensional/casen/docs/Resultados_Salud_casen_2017.pdf.
- 7.- Encuesta Nacional de Salud (ENS) 2016-2017, Ministerio de Salud de Chile. Disponible en: https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2017/11/ENS-2016-17_PRIMEROS-RESULTADOS.pdf.

- 8.- Ferrandini Price, Mariana. “*Incidentes de Múltiples víctimas: mejora de los resultados en entrenamiento a través de recursos de innovación docente*”. Universidad Católica e Murcia, 2019.
- 9.- Gattini C. “*Estructura organizacional del SNS*”. Observatorio Chileno de Salud Pública. Disponible en: <http://www.ochisap.cl/index.php/organizacion-y-estructura-del-sistema-de-salud/estructura-organizacional-del-sns>.
- 10.- González C, Castillo-Laborde C, Matute I: [ed.]. Serie de salud poblacional: “*Estructura y funcionamiento del sistema de salud chileno*”. Santiago, Chile: CEPS, Fac. de Medicina. CAS-UDD. 2019, p. 39.
- 11.- Historia del SAMU. Disponible en: <https://huap.redsalud.gob.cl/historia-del-samu/>
- 12.- Larraín, I. “*Boletín de la Policía de Santiago*”, 1901, Biblioteca de Historia de la Medicina Enrique Laval.
- 13.- Larrey DJ. Historia de la cirugía. “*La cirugía militar de la Francia revolucionaria y el primer imperio*”, 2004; V. 26. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/cirgen/cg-2004/cg041k.pdf>.
- 14.- Lerner EB, Moscati RM. “*The golden hour: Scientific fact or medical ‘urbanlegend’?*”. Acad Emerg Med. 2001;8: 758–760.
- 15.- Lazo O, Fernando; “*Un Sistema Integrado de Emergencia: “Una Urgencia para Chile...”*” Cap. 2, p. 11.
- 16.- Ministerio del Trabajo y Previsión Social. Ley 16.744. Establece normas sobre accidentes del trabajo y enfermedades profesionales [Internet]. Santiago de Chile, Chile; Disponible en: <http://bcn.cl/1uun3>.

17.- Ministerio de Salud. Ley 19.937 del 24 de febrero de 2004. Modifica el D.L. No 2.763, de 1979, con la finalidad de establecer una nueva concepción de la Autoridad Sanitaria, distintas modalidades de gestión y fortalecer la participación ciudadana. Chile; 2004.

18.- Ministerio de Salud. DFL 1. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado del decreto Ley No 2.763, de 1979 y de las Leyes No 18.933 y No 18.469. [Internet]. Chile; 2005. Disponible en: <http://bcn.cl/luxnu>.

19.- Ministerio de Salud. Ley 19.937 del 24 de febrero de 2004. Modifica el D.L. No 2.763, de 1979, con la finalidad de establecer una nueva concepción de la Autoridad Sanitaria, distintas modalidades de gestión y fortalecer la participación ciudadana. Chile; 2004.

20.- Ministerio de Salud. “*Modelo Nacional Sistema de Atención Médica de Urgencia SAMU*”; Subsecretaría de Redes Asistenciales, Ministerio de Salud, año 2018, p. 7.

21.- Ministerio de Salud. “*Orientaciones para la planificación y programación en red 2019*” [Internet]. Disponible en: <https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2018/09/Orientaciones2019.pdf>.

22.- Organización Panamericana de la Salud. “*Función Rectora de la Autoridad Sanitaria*” (4), p. 8).

23.- Pacheco Rodríguez, A., Alvarez García, A., Hermoso Gadeo, F., Serrano Moraza, A; “*Servicios de emergencia médica extrahospitalaria en España (II)*”. Universidad CES, Facultad de Medicina, Atención Prehospitalaria, V Semestre, Medellín, año 2015. Disponible en: <http://www.medynet.com/usuarios/jraguilar/historia.pdf>.

- 24.- Pinet M, Luis. “*Atención prehospitalaria de urgencias en el Distrito Federal: las oportunidades del sistema de salud. Salud Publica*” Mex 2005; 47:64-71. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342005000100010.
- 25.- Resolución Exenta N° 338 del año 2005 del Ministerio de Salud, que Aprueba Norma General Técnica N° 17 sobre Sistema de Atención Médica de Urgencia (SAMU).
- 26.- Revista Científica “*The Lancet*”. Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(18\)31694-5/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(18)31694-5/fulltext).
- 27.- Revista de Medicina, Clínica Las Condes. “*La especialidad de medicina de urgencia en Chile: 20 años de Historia*”, pp. 170-177, 2017.
- 28.- Sicilia F. Enrique., “*Las Primeras Ambulancias de la Historia. National Geographich*”, 2019. Disponible en: https://historia.nationalgeographic.com.es/a/primeras-ambulancias-historia_12539/2.
- 29.- Superintendencia de Valores y Seguros. Seguros de Salud: “*Análisis de Mercado, Regulación y Principales Estadísticas 2003 – 2012*”. 2014.
- 30.- Tintinalli JE, Ruiz E, Krome RL. “*Emergency medicine: A comprehensive study guide*”. 4th Edition. McGraw Hill; 1996.
- 31- Ugarte Taboada C. “*Historia de los Servicios de Emergencia de Lima y Callao*”. Rev. Medica Hered, año 2000, pp 97–106. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1018-130X2000000300005&script=sci_arttext.

32.- Universidad de Chile. “*Informe Final Evaluación del Gasto Institucional de la Red de Urgencia del Ministerio de Salud*”, Instituto de Administración de Salud (IAS), Facultad de Economía y Negocios, Universidad de Chile, año 2016, p. 7.

33.- World Health Organization. “*Health Policy and Systems Research*” [Internet]. Gilson L, editor. World Health Organization; 2012. Disponible en https://www.who.int/alliance-hpsr/alliancehpsr_reader.pdf.

34.- World Health Organization. “*Key components of a well functioning health system. Geneva WHO Heal Syst*” [Internet] 2010; Disponible en https://www.who.int/healthsystems/publications/hss_key/en/.

35.- World Health Organization. “*The World Health Report 2000. Health Systems: Improving Performance*” [Internet]. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2000., p. 215. Disponible en: <https://www.who.int/whr/2000/en/>.