

ARTÍCULO ORIGINAL

ANÁLISIS DE LOS INDICADORES DE GESTIÓN DEL SERVICIO MÓVIL DE ATENCIÓN DE URGENCIAS DE CEARÁ

ASPECTOS DESTACADOS

1. Ocurrencias en hombres ancianos con traumatismos por Covid-19 o por motocicleta.
2. Requiere mejora, hubo prevalencia de datos incompletos o no reportados.
3. El tiempo de respuesta del servicio SAMU es superior al recomendado.

Natália Pinheiro Fabricio Formiga¹ 

Lucilane Maria Sales da Silva¹ 

José Hiago Feitosa de Matos² 

Emiliana Bezerra Gomes² 

Kelly Fernanda Silva Santana¹ 

Francisco Edilson Ferreira¹ 

Maria Veraci Oliveira Queiroz¹ 

RESUMEN

Objetivo: analizar los indicadores de gestión de salud relacionados con el servicio móvil de atención de urgencias en el Estado de Ceará. **Método:** se trata de un estudio documental, retrospectivo, de abordaje cuantitativo, realizado en el sitio IntegraSUS del gobierno del estado de Ceará - Brasil, en el período de julio de 2021, para el análisis de los indicadores "total de llamadas" y "tiempo medio de respuesta". **Resultados:** se verificó un perfil de prevalencia de llamadas para hombres (52,66%), con edad avanzada >70 años (22,06%), ocurrencias de asistencia del Covid-19 para la Central Juazeiro (7,62%) y accidentes de motocicleta para la Central Eusébio (7,94%). El servicio obtuvo llamadas para 177 municipios de Ceará (96,19%) con un tiempo medio de respuesta mayor para Covid-19. **Conclusión:** el análisis señala la necesidad de ajustar las estrategias para mejorar el rendimiento del tiempo de respuesta del servicio, con una revisión del sistema organizativo, incluida la publicación de datos por la plataforma digital.

DESCRIPTORES: Urgencias Médicas; Servicios Médicos de Urgencia; Sistemas de Información en Salud; Indicadores de Gestión; Gestión en Salud.

CÓMO REFERIRSE A ESTE ARTÍCULO:

Formiga NPF, Silva LMS da, Matos JHF de, Gomes EB, Santana KFS, Ferreira FE, et al. Analysis of the management indicators of the mobile emergency care service of Ceará. *Cogitare Enferm.* [Internet]. 2023 [cited in "insert year, month, day"]; 28. Available in: <https://dx.doi.org/10.1590/ce.v28i0.91528>.

¹Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, CE, Brasil.

²Universidade Regional do Cariri, Crato, CE, Brasil.

INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, el Brasil pasó por una transición en sus condiciones de salud, que incluyen cuatro dimensiones: demográfica, nutricional, tecnológica y epidemiológica, consolidando el predominio creciente de las enfermedades crónicas y de causas externas¹. La transición no pudo ser acompañada de cambios en los sistemas de atención a la salud¹, aumentando así la necesidad de una respuesta eficaz por parte de la Red de Urgencias y Emergencias (RUE) del Sistema Único de Salud (SUS)².

La RUE forma parte de las cinco redes temáticas de la red asistencial, con el objetivo de articular e integrar todos los dispositivos asistenciales, ampliando y cualificando el acceso de los usuarios en situaciones de urgencia y emergencia en los servicios de salud². Así, el servicio de atención móvil de urgencias (SAMU 192) se estableció como uno de sus componentes para integrar la atención prehospitalaria, ordenar el flujo asistencial y prestar atención precoz, con transporte rápido y resolutivo, mediante el envío de vehículos tripulados activados por llamada gratuita a través del número de teléfono 192, bajo la coordinación de un centro regulador de urgencias jerarquizado y descentralizado³.

Estudios de diferentes países apuntan impactos positivos con redução da mortalidade hospitalar nas linhas de cuidado prioritárias da RUE, com melhoria do prognóstico de agravos de saúde de alta prevalência como traumas, acidente vascular cerebral e infarto agudo do miocárdio⁴⁻⁶. Estudios de diferentes países señalan impactos positivos con reducción de la mortalidad hospitalaria en las líneas de atención prioritaria del EUR, con mejor pronóstico de problemas de salud de alta prevalencia como traumatismos, ictus e infarto agudo de miocardio⁴⁻⁶.

En Brasil, según el último informe anual de gestión sanitaria 2019 del gobierno federal, existen actualmente 192 centros de regulación de emergencias en el país, con vehículos tripulados que dan cobertura a 3.725 municipios y garantizan el acceso a la RUE a más de 176 millones de personas, lo que representa una tasa de cobertura del 84,88% de la población brasileña. Para posibilitar la ampliación del acceso de la población a la atención de emergencia móvil y el logro de mejoras en la asistencia prehospitalaria, se indica la evaluación continua del servicio, para comprobar sus beneficios y la necesidad de cambios que comprueben la demanda de inversiones en la RUE⁷.

La calidad de la asistencia prestada por el SAMU está asociada a la metodología de trabajo, los recursos disponibles, la competencia del equipo sanitario que trabaja en él y la gestión promotora de la calidad, con evaluaciones frecuentes a través de instrumentos válidos, indicadores de salud e informes anuales de gestión en ciclos de mejora continua⁸.

Medir la calidad de los servicios sanitarios es uno de los mayores retos para los gestores. Sin embargo, se utilizan herramientas de gestión que son eficaces para evaluar la asistencia sanitaria, sus resultados y puntos débiles, con el objetivo de planificar, desarrollar y evaluar mejoras en el sistema sanitario. Cabe destacar que la calidad de la evaluación y la fiabilidad de los datos son esenciales para un diagnóstico real del servicio⁹.

Con base en lo presentado, este estudio tiene como objetivo analizar los indicadores de gestión de la salud relacionados con el servicio de atención móvil de emergencia de Ceará, justificado por cumplir con el eje nueve de las prioridades de investigación del Ministerio de Salud¹⁰ que se refiere a los programas y políticas en salud para analizar el impacto de la atención prehospitalaria en el Sistema Único de Salud, y también por la deficiencia de la investigación sobre indicadores informatizados del gobierno del estado de Ceará, identificados por la encuesta previa en la literatura. Los resultados del estudio son relevantes para la gestión estratégica de la organización, proporcionando una visión general de la atención prestada para que pueda apoyar a los gestores locales en la planificación de acciones y políticas para mejorar la operatividad del servicio en la red de salud.

MÉTODO

Se trata de un estudio documental, descriptivo, retrospectivo, con enfoque cuantitativo, que tuvo como referencia metodológica teórica los pasos recomendados por Gil¹¹ para la investigación documental: formulación del problema; elaboración del plan de trabajo; identificación de las fuentes; localización de las fuentes y obtención del material; análisis e interpretación de los datos; y redacción del informe.

Para la etapa de formulación del problema, se definió la pregunta de investigación: ¿Qué indican los indicadores de gestión sanitaria relacionados con el servicio de atención móvil de urgencias? El plan de trabajo se diseñó para analizar los indicadores de gestión del SAMU gestionado por la Secretaría de Salud del Estado de Ceará (SAMU 192 Ceará). Para ello, se determinó una hipótesis de investigación, los tipos de fuentes documentales seleccionadas, las variables para obtener el material y el procesamiento de los datos, descritos en las restantes etapas de la investigación.

Así, se definieron dos hipótesis de investigación: la primera, que los indicadores analizados están en consonancia con las directrices nacionales para la implementación, calificación y cualificación del SAMU 192 y sus centros reguladores de emergencias¹²; y la segunda, que el SAMU 192 Ceará presenta un funcionamiento efectivo del tiempo de respuesta.

Las fuentes documentales fueron constituidas por datos estadísticos gubernamentales, localizados en el sitio electrónico IntegraSUS del gobierno del estado de Ceará, para análisis de los indicadores de gestión disponibles para consulta pública. La recolección de datos en la plataforma se realizó en julio de 2021, cuyos registros datan de enero a septiembre de 2020.

IntegraSUS es una herramienta electrónica de transparencia para la gestión de la salud pública en Ceará, que integra sistemas de monitoreo y gestión de indicadores de salud epidemiológicos, de vigilancia, de atención primaria, pre e intrahospitalarios, ambulatorios, de planificación, administrativos y financieros de la Secretaría Estadual de Salud y de los 184 municipios. Estos datos se recogen, analizan y ponen a disposición de la población y de los gestores¹³.

En este estudio, para la etapa de obtención del material, se utilizaron los indicadores del componente de atención prehospitalaria móvil de la red de atención a urgencias y emergencias, que se refieren al registro de los indicadores "total de llamadas" y "tiempo medio de respuesta". La recolección de datos ocurrió por los centros reguladores regidos por el estado de Ceará.

El SAMU 192 Ceará cuenta actualmente con tres Centros Reguladores de Urgencias (CRU): el CRU de Eusébio, que regula las Regiones Sanitarias de Fortaleza, Litoral Leste/Jaguaribe y Sertão Central; el CRU de Juazeiro do Norte, que regula la Región Sanitaria de Cariri; y el CRU de Sobral, de más reciente implantación, que atiende la Región Sanitaria de Sobral. En total, el servicio cuenta con 121 bases de apoyo y 167 unidades móviles, siendo 30 Unidades de Apoyo Avanzado (USAs), 131 Unidades de Apoyo Básico (USBs), tres unidades de rescate aeromédico y tres motolancias¹⁴. También existe el SAMU Fortaleza, que atiende al municipio; sin embargo, no está regulado por el Estado, sino por la Secretaría Municipal de Salud de Fortaleza.

Por lo tanto, se recogieron datos de las CRU de Juazeiro do Norte y Eusébio. Durante el periodo de recogida, no había datos en el sistema IntegraSUS relativos al CRU de Sobral por tratarse de un servicio más reciente, con inicio de gestión en junio de 2022, cuya inserción de datos en la plataforma se produjo después del periodo, lo que justifica su no utilización.

Para el indicador número total de llamadas, se utilizaron las siguientes variables:

período de tiempo, municipio, tipo de llamada, hipótesis de asistencia, naturaleza de las ocurrencias (hipótesis de asistencia agrupadas en condiciones clínicas, traumáticas, obstétricas y psiquiátricas), sexo, grupo de edad, establecimiento de destino. En cuanto al indicador tiempo medio de respuesta, se utilizaron las siguientes variables: tipo de vehículo policial, hipótesis de asistencia, municipio y base del vehículo policial.

Para la etapa de análisis e interpretación de los resultados, los datos obtenidos fueron formateados en base de datos Microsoft Office Excel®, versión 2019, y analizados utilizando estadística descriptiva. La presentación de las variables cuantitativas ocurrió a través de sus medidas de tendencia central y dispersión, y las cualitativas, en frecuencias absolutas y porcentuales. Realizando la última etapa de la investigación, la redacción del informe de los datos interpretados ocurrió a través de tablas, figura y gráfico con breve resumen descriptivo, que, posteriormente, fueron confrontados con ordenanzas, políticas y estudios de afinidad al área temática.

Por tratarse de recolección de datos de información de consulta pública en la plataforma digital gratuita del gobierno del estado de Ceará, este estudio no necesitó el parecer del Comité de Ética en Investigación, sin embargo, está en consonancia con la política gubernamental de datos abiertos, observando las tres "leyes" y los ocho principios rectores de los datos abiertos¹⁵.

RESULTADOS

A partir de la herramienta IntegraSUS, se constató que los centros de regulación del SAMU del estado de Ceará investigados obtuvieron un total de 265.584 llamadas completadas y 15.499 llamadas canceladas en el período de enero a septiembre de 2020 y, entre las llamadas completadas, 243.921 fueron asignadas al CRU Eusébio (91,8%) y 21.663 al CRU Juazeiro (8,2%).

Se observaron, en relación a las llamadas completadas para regulación y transferencia (n=62.229; 23,43%), más de 10 tipos de hipótesis de asistencia, con destaque para accidente de moto para el CRU Eusébio, y Covid-19 para el CRU Juazeiro, predominio de llamadas para sexo masculino (n = 32.770; 52,66%) y edad ≥ 70 años (n = 13.731; 22,06%). Destacamos el predominio de llamadas con datos no informados para las hipótesis de asistencia y rango de edad. La caracterización de las llamadas por centro regulador se resume en la Tabla 1.

Tabla 1 - Caracterización de las llamadas al Servicio de Atención Móvil de Emergencia de Ceará por centros reguladores. Ceará, Brasil, 2020.

LLAMADAS	CRU Juazeiro		CRU Eusébio	
	n	%	n	%
Tipos (n= 265.584)				
Regulación médica	18.019	83,18	30.241	12,40
Traslado/hospitalización	2.805	12,95	11.164	4,58
Información	791	3,65	81.880	33,57
Trote	29	0,13	19.915	8,16
Error	10	0,05	5.575	2,16

Contacto con el equipo SAMU	9	0,04	52.409	21,49
Se cayó la llamada	0	0,00	43.037	17,64
Probabilidad de asistencia=62.229)				
Covid-19	1587	7,62	2.547	6,15
Accidente con motocicleta	1539	7,39	3.288	7,94
Accidente automovilístico	0	0,00	1.263	3,05
Otra	817	3,92	2.912	7,03
Caída desde su propia altura	722	3,47	1.091	2,63
Convulsión	713	3,42	1.376	3,32
Malestar	644	3,09	1.660	4,01
Disnea	442	2,12	0	0,00
ACV (ictus)	433	2,08	1.253	3,03
Alcoholismo	367	1,76	0	0,00
Agitación psicomotora	0	0,00	1.289	3,11
No informado	13560	65,12	24.726	59,72
Género (n=62.229)				
Femenino	8.569	41,15	11.822	28,55
Masculino	11.814	56,73	20.956	50,61
No informado	441	2,12	8627	20,84
Rango de edad (n=62.229)				
≥70 años	5.948	28,56	7.783	18,80
60 a 69 años	1.952	9,37	3.303	7,98
50 a 59 años	1.970	9,46	3.940	9,52
40 a 49 años	2.449	11,76	4.042	9,76
30 a 39 años	2.632	12,64	4.593	11,09
19 a 29 años	2.886	13,86	5.257	12,70
10 a 18 años	938	4,50	1.473	3,56
< 10 años	2.049	9,84	2.959	7,15
No informado	0	0,00	8.055	19,45

Leyenda: CRU = Central de Regulación de Urgencias

Fuente: IntegraSUS (2021).

Entre las convocatorias por municipio, se constató que los centros de regulación investigados presentaron convocatorias para 177 municipios, teniendo una tasa de cobertura en el período de enero a septiembre de 2020, de 96,19% en relación al número total de municipios del Estado (n = 184). En la evaluación por centro regulador, para el CRU Juazeiro, hubo convocatorias abiertas para 49 (26,63%) municipios, prevaleciendo Juazeiro do Norte con 10.047 (34,5%), Crato con 3.853 (13,07%), Iguatu con 3.118 (10,66%), Brejo Santo con 1.181 (3,99%), e Icó con 996 (3,27%). En cuanto a la CRU Eusébio, hubo convocatorias para 152 (82,60%) municipios, destacando los municipios Caucaia con 6.465 (2,41%), Maracanaú con 4.643 (1,72%), Crateús con 1.613 (0,60%) e Itapipoca con 1.613

(0,57%). Ambas centrales atendieron 24 municipios concomitantes en el período evaluado. Sin embargo, se observó que en 224.290 (82,5%) llamadas del CRU Eusébio los municipios de origen no fueron identificados. La Figura 1 muestra la distribución geográfica de los municipios con mayor número de llamadas marcadas por gradiente de coloración.

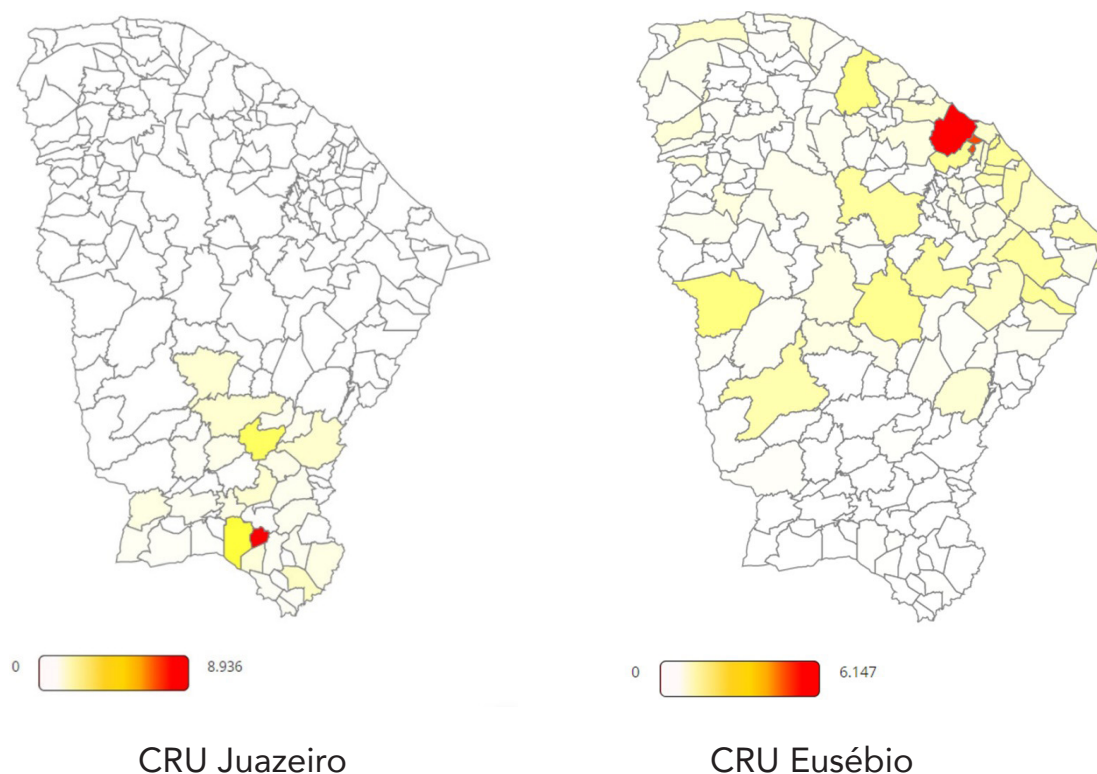


Figura 1 - Llamadas telefónicas a los centros de regulación investigados del SAMU por municipios de Ceará, Brasil, 2020.

Fuente: IntegraSUS (2021).

En relación a las llamadas por establecimientos de destino por el CRU de Juazeiro, la asistencia prehospitalaria fue más frecuentemente referida a: Unidad de Atención de Urgencia (UPA) de Juazeiro do Norte con 2.792 (9,27%); Hospital Regional de Cariri con 2.671 (8,86%); Maternidad São Francisco de Crato con 1.301 (4,29%); Hospital Regional de Iguatu con 1.154 (3,87%); y Hospital del Corazón de Cariri con 740 (2,41%). Se constató que en 13.532 (45,84%) llamadas no se registró el establecimiento de destino. En cuanto al CRU Eusébio, hubo más llamadas a los siguientes establecimientos de destino: Instituto Dr. José Frota con 4.076 (1,48%); Hospital de Messejana con 2.440 (0,89%); Hospital Geral de Fortaleza con 1.610 (0,59%); Hospital Leonardo da Vinci con 1.238 (0,47%); y Hospital Regional do Sertão Central con 1.191 (0,45%). Sin embargo, en 241.823 (89%) llamadas realizadas no se identificaron los centros de destino definitivo del tratamiento.

En cuanto al tiempo de respuesta de los centros reguladores del SAMU de Ceará evaluados, el tiempo medio de las llamadas fue mayor para Covid-19, Insuficiencia Respiratoria e Infarto Agudo de Miocardio. Considerando las líneas prioritarias de atención de la Red de Urgencias y Emergencias (RUE), el tiempo medio de respuesta fue de 102 minutos para Infarto Agudo de Miocardio, 63 minutos para Accidente Cerebro Vascular y 59 minutos para situaciones de trauma. Se contabilizó una media para las situaciones traumatológicas identificadas. Se comprobó en la plataforma IntegraSUS que se disponía de los datos en general, y no por centro regulador, que se resumen en la Tabla 2.

Tabla 2 - Tiempo medio de respuesta del servicio SAMU vinculado a los centros reguladores investigados del estado de Ceará, por hipótesis de atención. Ceará, Brasil, 2020.

VARIABLE		Tiempo (min.)
Área	Hipótesis de atención	Total
Clínica general	Covid-19	191
	Insuficiencia respiratoria	190
	Disnea	37
	Malestar	29
	Síncope	26
Cardiovascular	Infarto Agudo do Miocardio – IAM	102
Cerebrovascular	Accidente Vascular Cerebral – AVC	63
Psiquiátrico	Agitación psicomotora	40
Traumatismo	Lesión por arma de fuego (PAF)	87
	Traumatismo craneoencefálico – TCE	82
	Accidente de motocicleta	35
	Acidente automovilístico	32
Obstétrica	Enfermedad hipertensiva específica del embarazo – EHEE	98
	Otra	101
	No informada	52

Fuente: IntegraSUS (2021).

Con relación a las unidades móviles atendidas por las centrales reguladoras del estado de Ceará que fueron evaluadas, el tiempo medio de respuesta de los vehículos fue: motolancia con aproximadamente 26 minutos (25,7 minutos) (máx. 30, min.22; DE $\pm 3,0$); unidad de soporte básico (USB) con 40 minutos (máx. 55, min.35 ; DE $\pm 6,9$); unidad de soporte intermedio (USI) con 43,2 minutos (máx. 93, mín.31; DE $\pm 17,8$); unidad de soporte avanzado (USA) con 141 minutos (máx. 195, mín.114; DE $\pm 29,3$); rescate aeromédico con 325,8 minutos (máx. 532, mín.176; DE $\pm 115,1$); y policía federal de carreteras con 31,3 minutos (máx. 142, mín.140; DE $\pm 58,6$). En el período de enero a septiembre de 2020, mostrado en la Figura 2, el tiempo medio de respuesta fue mayor para las unidades de rescate aeromédico y menor para las unidades de rescate motorizado, con mayor demanda de llamadas en el mes de mayo.

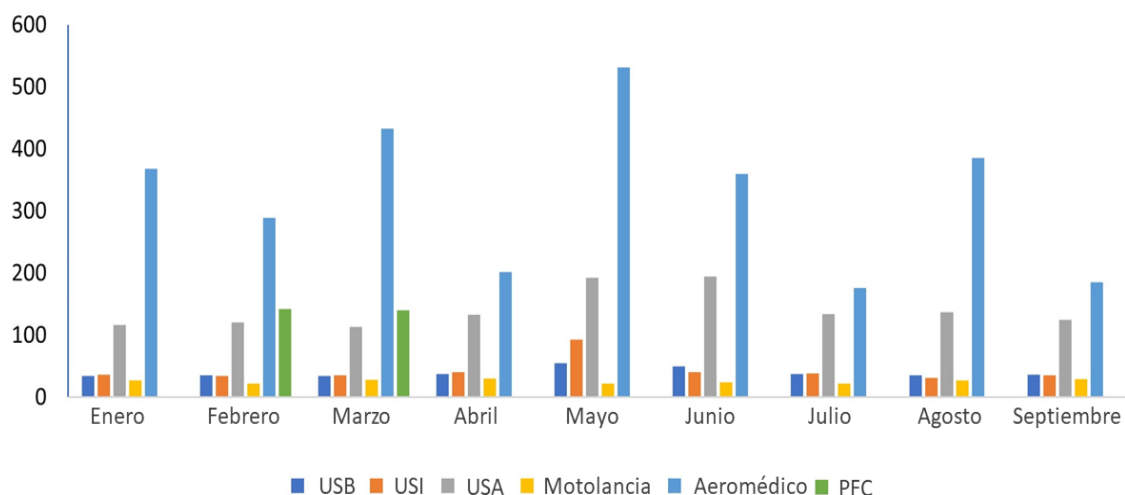


Figura 2 - Tiempo medio de respuesta (min) por tipo de vehículo SAMU en el período de enero a diciembre de 2020. CE, Brasil, 2020

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de IntegraSUS (2021).

En cuanto al tiempo medio de respuesta en minutos por municipio, los municipios con mayor tiempo de respuesta fueron Crato (543 minutos), Sobral (464 minutos), Barbalha (399 minutos), Iguatu (386 minutos) y Brejo santo (331 minutos). Los municipios que presentaron el menor tiempo medio de respuesta fueron Santana do Acaraú (24 minutos), Forquilha (25 minutos), Graça (25 minutos), Massapê (26 minutos) y Nova Jaguaribara (27 minutos). En cuanto al tipo de base, las bases de rescate aeromédico de Juazeiro y Fortaleza presentaron el mayor tiempo medio de respuesta, con 440 minutos y 300 minutos, respectivamente.

DISCUSIÓN

Los indicadores de salud analizados, disponibles en la plataforma digital, están de acuerdo con la Ordenanza N° 1.010, de 21 de mayo de 2012¹², sobre las directrices para la aplicación de SAMU y sus centros de regulación, a excepción de: las directrices médicas proporcionadas; la identificación de los días de la semana, las horas pico de asistencia; la ubicación de las ocurrencias; y el porcentaje y la frecuencia absoluta de los pacientes remitidos a otros componentes de la red de atención de urgencias y emergencias. Cabe destacar que la ampliación de la base de datos para inserción del perfil de atención, tiempo de respuesta y resultados de los pacientes atendidos fortalece la evidencia en la delineación de indicadores y estándares de atención, convirtiéndose en una estrategia de éxito ya indicada en la literatura¹⁶.

Con base en los datos obtenidos, se constató que la tasa de cobertura del total de llamadas a los municipios de Ceará en el período de enero a septiembre de 2020 fue superior en comparación con el año anterior en un estudio realizado en el estado de Ceará, que estuvo presente en 136 municipios (73,9%)¹⁷ y superior a la cobertura de la región Nordeste (83,2%) y de Brasil (85%) en 2019¹⁶. Los datos muestran que Ceará ha avanzado y pueden derivarse de mejoras en sus disposiciones organizativas, presupuestarias y políticas en la implementación del SAMU 192. Sin embargo, para alcanzar la cobertura del 100% de la población de forma universal, equitativa y oportuna, la gestión debe estar atenta a los municipios más pequeños y/o con mayor vulnerabilidad económica, social y de servicios de salud.

En cuanto a la caracterización de las llamadas investigadas, los hallazgos de este

estudio corroboran otras encuestas sobre el perfil de ocurrencia del SAMU en otras localidades del país, verificando también la prevalencia de llamadas al género masculino, de naturaleza clínica¹⁸⁻²³, hipótesis de atención Covid-19²⁴⁻²⁵, excepto en la franja etaria, ya que los estudios identificaron prevalencia de jóvenes en la franja etaria de 21 a 30 años (17,18%)²³, 25 a 34 años (18,8%)²¹ y 50 a 59 años^{17, 20}.

El mayor número de asistencias en el caso de los varones se debe a que éstos acuden menos a los servicios sanitarios, especialmente de atención primaria, para el seguimiento de enfermedades crónicas o para realizar cuidados de prevención y promoción de la salud, lo que se traduce en una tendencia a retrasar la búsqueda de asistencia. Para la mayoría de los cuadros clínicos agudos o crónico-agudos presentados, se solicita el servicio de urgencias móviles¹⁸.

La prevalencia de llamadas de ancianos puede deberse a que son personas que presentan, en su mayoría, enfermedades crónico-degenerativas, capacidad funcional reducida, mayor riesgo de traumatismos y violencia, mayor exposición a patógenos biológicos, aumentando la necesidad de servicios de urgencias y asistencia de alta complejidad²⁶. Los pacientes ancianos representan entre el 12% y el 21% de las visitas a urgencias y utilizan los servicios de urgencias con más frecuencia que los jóvenes, por lo que es más probable que lleguen a urgencias en ambulancia¹⁸. Además, la población brasileña ha mantenido la tendencia al envejecimiento en los últimos años, con un crecimiento del 18% de ancianos²⁷ y en Ceará, la proporción de ancianos en 2020 se acercará al 10% de la población del estado²⁸.

Cabe destacar que el período de investigación del estudio ocurrió durante la pandemia de Covid-19, en la cual los ancianos formaban parte del grupo de riesgo y fueron más afectados por la enfermedad, presentando insuficiencia respiratoria y requiriendo servicios de emergencia con mayor frecuencia²⁹, lo que puede estar relacionado con la prevalencia de atención para el grupo etario y la naturaleza clínica, con una hipótesis diagnóstica del tipo Covid-19 en la presente investigación.

Considerando los hallazgos, estudios realizados en municipios del estado de Ceará, durante la pandemia, indican un perfil de anciano con baja escolaridad, ingreso considerado el principal sostén de la familia y dificultad de acceso a los servicios de salud³⁰, vulnerabilidades importantes para una mayor exposición a la enfermedad, cuya letalidad ha sido mayor en el grupo etario de más de 60 años debido a la presencia de comorbilidades³¹.

La pandemia Covid-19, declarada en marzo de 2020, que está en curso hasta el momento del estudio, es causada por la infección del nuevo coronavirus Sars-Cov-2 y, debido a su alta transmisibilidad y mortalidad, exigió cambios con fuerte impacto en la rutina de los profesionales y servicios de salud. Una parte importante de los pacientes afectados puede evolucionar a situaciones de emergencia en el medio extrahospitalario o requerir traslados interhospitalarios a instituciones sanitarias de mayor complejidad, lo que ha exigido la reorganización del Servicio de Atención Móvil de Urgencias (SAMU) en todo el mundo³²⁻³³. Sin embargo, las investigaciones sobre la influencia del Covid-19 en los servicios de atención médica de urgencias prehospitalarias son limitadas³³.

El SAMU, como vía de entrada del usuario al sistema sanitario, ha sido fundamental en la atención de los casos sospechosos o confirmados de la enfermedad, prestando asistencia con transporte inmediato a los diferentes niveles asistenciales, siendo imprescindible la aplicación de amplias medidas preventivas antes, durante y después de toda la atención prestada²⁵, lo que puede haber influido en el tiempo de respuesta de las ambulancias en tiempo adicional y especialmente en lo que se refiere a las llamadas para hipótesis de atención por Covid-19 e insuficiencia respiratoria en esta investigación.

En el escenario internacional, en el período estudiado que coincide con la pandemia por Covid-19, hubo estudios con prevalencia de pedidos de unidades móviles de emergencia por Covid-19³⁴ y por causas externas³⁵, corroborando los datos de esta investigación. Como para las dos centrales reguladoras evaluadas, las causas externas fueron significativas, la

literatura justifica esta ocurrencia por el hecho de que, actualmente, los impactos causados por el aumento poblacional, los avances tecnológicos y el acceso más frecuente de las personas a los vehículos de transporte favorecen la ocurrencia de traumatismos¹⁹.

La prevalencia de accidentes de tránsito en motocicletas observada en este estudio es observada en Brasil desde antes de la pandemia, y es considerada un importante problema de salud pública con altas tasas de morbilidad y costos para el Sistema Único de Salud, además de dejar un número significativo de personas con secuelas^{36,20}.

La literatura señala una prevalencia asociada a la población masculina, joven, con tendencia a conducir a velocidad excesiva, bajo maniobras riesgosas en el tránsito, con exceso de autoconfianza, agresividad o negligencia en el tránsito mientras consumen alcohol y otras drogas²⁰. Esto indica a las autoridades y gestores sanitarios la necesidad de reforzar las políticas de salud pública, especialmente las de prevención, promoción de la salud y educación vial, así como ser más rigurosos en las medidas de inspección y sanción de los infractores.

Con relación al tiempo medio de respuesta del servicio SAMU de Ceará, es mayor cuando comparado al tiempo medio de otros servicios prehospitalarios internacionales^{35,37}; sin embargo, es semejante a un servicio nacional investigado en el estado de Rio Grande do Sul con una prevalencia de intervalo de tiempo entre treinta minutos y una hora¹⁸, y diverge de un servicio de Piauí con un tiempo de 14,7 minutos para EUA y 9,7 minutos para USB en el área urbana y 39,6 minutos y 50,3 minutos respectivamente en el área rural, aun así, mostrando duraciones de tiempo superiores al ideal³⁸. Es de notar que, incluso antes de la pandemia, la literatura ya señalaba largos tiempos de respuesta en diferentes estados brasileños, pudiendo estar relacionados a la red vial, densidad poblacional, proceso de implantación desigual en las regiones brasileñas y deficiencias estructurales, siendo el Norte y Nordeste los más afectados³⁹.

Es válido inferir que el período pandémico atípico implicó cambios en las rutinas de los protocolos de paramentación de los equipos y vehículos, además de la asistencia, cargando más tiempo al servicio. Estudios internacionales^{33,35} constataron que los índices de tiempo de respuesta de los servicios de emergencia médica prehospitalaria fueron prolongados durante la pandemia por Covid-19, exigiendo la actualización de los sistemas de gestión de información prehospitalaria, ambulancias y equipos de salud, además de la capacitación permanente del equipo de atención prehospitalaria³⁵.

En lo que respecta al servicio prehospitalario nacional, un estudio realizado en una capital de la región Sur de Brasil reveló que hubo impactos negativos en el tiempo de respuesta del SAMU debido a la inserción de nuevas medidas de control de infecciones en las ambulancias y al proceso de paramentación y desparamentación²⁵. Sin embargo, faltan estudios nacionales sobre el impacto de la pandemia en los indicadores de desempeño de los servicios, especialmente en la medición del tiempo de respuesta, lo que dificulta la validación de los datos de esta investigación.

El tiempo de respuesta del servicio de atención móvil prehospitalaria es crucial para un buen pronóstico de las enfermedades, ya sean de naturaleza clínica o traumática, por lo que es un indicador importante en la evaluación de la calidad del servicio²⁵. Un estudio de cohorte de pacientes politraumatizados atendidos por un servicio aeromédico en Texas mostró una fuerte correlación lineal positiva entre el tiempo de respuesta del servicio y la duración de la estancia hospitalaria y la mortalidad. Los pacientes con un tiempo de respuesta superior a 20 minutos presentaron un aumento significativo de la mortalidad intrahospitalaria⁶.

El tiempo medio de respuesta varió en función de las unidades móviles, destacando el autocar con el menor tiempo de respuesta, integrado en el servicio por la ordenanza n.º 2971 de 2008, para la atención rápida de enfermedades agudas dependientes del tiempo (por ejemplo, infarto agudo de miocardio, accidente cerebrovascular, traumatismo craneoencefálico). El hecho está relacionado con el mejor rendimiento de la velocidad en el

tráfico hasta el lugar del suceso. La motolancia dispone de medicamentos y equipamiento básico de apoyo, tiene mayor viabilidad de intervenciones en lugares de características geográficas y red viaria desfavorables a las ambulancias y proporciona apoyo a las intervenciones que requieren un técnico de enfermería adicional en el lugar del suceso⁴⁰.

De acuerdo con la plataforma IntegraSUS del gobierno del estado de Ceará, hubo un mayor tiempo medio de respuesta de los vehículos en el mes de mayo de 2020, posiblemente asociado al período pico de la curva epidémica del número de casos y muertes por Covid-19 en Ceará, con mayor demanda del servicio de emergencia móvil¹³.

Los establecimientos de destino abarcaban desde unidades de atención de urgencias hasta hospitales de referencia en atención cardiovascular, cerebrovascular y traumatológica. Teniendo en cuenta las líneas prioritarias de atención de la RUE, se comprobó que el tiempo de respuesta era superior al de los servicios internacionales de infarto agudo de miocardio⁴¹, ictus⁴² y traumatología⁴³. Al mismo tiempo que estudios publicados en ámbito (inter)nacional señalaban el impacto de la pandemia²⁵ en el tiempo de respuesta de las unidades móviles para otras afecciones clínicas⁴⁴ y traumatológicas⁴⁵.

Otro hecho digno de mención es el significativo carácter incompleto de los datos observados, especialmente en relación con la CRU de Eusébio, que puede haberse producido debido a la subnotificación o cumplimentación parcial de los formularios administrativos y de servicios en las bases operativas. Este hecho también fue observado en un estudio realizado en Curitiba, Paraná, Brasil, en 2020⁴⁶. El carácter incompleto de la información implica directamente en la calidad y continuidad de la atención, así como en la evaluación de los indicadores de gestión del servicio, haciendo necesaria la capacitación continua de los equipos de regulación y asistencia, y el fortalecimiento de estrategias tecnológicas que permitan un llenado rápido y de calidad.

El estudio presenta como limitaciones el análisis de indicadores relacionados con la localización de las ocurrencias, la estructura y conservación de la flota, el equipo de salud, los resultados de los pacientes atendidos y las líneas prioritarias de atención de la red de atención. Cabe destacar que el número significativo de registros no definidos puede resultar en un análisis poco fiable de los indicadores del servicio en el estado de Ceará.

Por otro lado, presenta contribuciones a la gestión de salud del Estado y de la sociedad, ya que, en conjunto, las variables epidemiológicas y los indicadores evaluados pueden reflejar sobre la productividad y capacidad de respuesta de los recursos móviles, posibilitar subsidios para inversiones en infraestructura, como transporte, comunicación e información, de modo que pueda beneficiar el desarrollo de nuevos polos, con mejores servicios, reducción de costos y aumento de la capacidad técnica y operativa de las centrales reguladoras.

CONSIDERACIONES FINALES

El análisis de los indicadores informatizados para la gestión del componente prehospitalario móvil del estado de Ceará revela que está de acuerdo con las directrices nacionales enumeradas, con un perfil de llamadas para los hombres, en edad avanzada, con hipótesis de atención para Covid-19 y accidentes de tráfico de motocicletas, con buena tasa de cobertura, sin embargo, el tiempo de respuesta está por encima de los servicios internacionales. Esto requiere la necesidad de ajustar las estrategias para mejorar el rendimiento del tiempo de respuesta del servicio, especialmente en relación con las líneas prioritarias de atención de la RUE para lograr un funcionamiento eficaz en consonancia con las políticas de salud pública. Es necesario mejorar el sistema organizativo del servicio prehospitalario móvil, incluso en la publicación de datos por parte de la plataforma digital IntegraSUS, ya que la prevalencia de datos incompletos o desinformados fue alta.

A la vista de los resultados, se refuerza la necesidad de realizar estudios experimentales para evaluar el impacto de la pandemia de Covid-19 en el tiempo de respuesta del servicio móvil de urgencias para enfermedades agudas dependientes del tiempo.

REFERENCIAS

1. Mendes EV. Entrevista: a abordagem das condições crônicas pelo Sistema Único de Saúde. Ciênc saúde coletiva. [Internet]. 2018 [cited in 2021 July 10]. 23(2). Available in: <https://doi.org/10.1590/1413-81232018232.16152017>.
2. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada. Manual instrutivo da Rede de Atenção às Urgências e Emergências no Sistema Único de Saúde (SUS). [Internet]. 2013 [cited in 2021 July 10]. Available in: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_instrutivo_rede_atencao_urgencias.pdf.
3. Ministério da Saúde (BR). Portaria nº 1.600, de 7 de julho de 2011. Reformula a Política Nacional de Atenção às Urgências e institui a Rede de Atenção às Urgências no Sistema Único de Saúde (SUS). [Internet]. 2011 [cited in 2021 July 06]. Available in: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt1600_07_07_2011.html.
4. Oliveira CCM, Novaes HMD, Alencar AP, Santos IS, Damasceno MCT, Souza HP de. Efetividade do serviço móvel de urgência (Samu): uso de séries temporais interrompidas. Rev Saude Publica. [Internet]. 2019 [cited in 2021 July 08]; 53(99):1-11. Available in: <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2019053001396>.
5. Kim DG, Kim YJ, Shin SD, Song KJ, Lee EJ, Lee YJ, et al. Effect of emergency medical service use on time interval from symptom onset to hospital admission for definitive care among patients with intracerebral hemorrhage: a multicenter observational study. Clin Exp Emerg Med. [Internet]. 2017 [cited in 2021 July 06]; 4(3): 168–77. Available in: <https://doi.org/10.15441/ceem.16.147>.
6. Pham H, Puckett Y, Dissanaik S. Faster on-scene times associated with decreased mortality in Helicopter Emergency Medical Services (HEMS) transported trauma patients. Trauma Surgery & Acute Care Open. [Internet]. 2017 [cited in 2021 July 10]; 2(1):e000122. Available in: doi: [10.1136/tsaco-2017-000122](https://doi.org/10.1136/tsaco-2017-000122).
7. Ministério da Saúde (BR). Relatório de Gestão. [Internet]. 2019 [cited in 2021 July 16]. Available in: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/relatorio_gestao_ministerio_saude_2019.pdf.
8. Ribeiro JB, Santos RJJ dos, Almeida HOC, Lima DM de, Melo IA de. Qualidade da assistência intervencionista prestada pelo serviço de atendimento móvel de urgência em Aracaju - Sergipe, Brasil. ICSA. [Internet]. 2017 [cited in 2021 July 16]; 8(3):124 – 137. Available in: <https://doi.org/10.17564/2316-3798.2021v8n3p124-137>.
9. Oliveira LS, Costa DN, Oliveira DM de L, Almeida HOC, Mendonça IO. Indicadores de qualidade nos serviços de urgência hospitalar. CGCBS. [Internet]. 2018 [cited in 2021 July 16]; 4(3): 173-88. Available in: <https://periodicos.set.edu.br/cadernobiologicas/article/view/5177>.
10. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Ciência e Tecnologia. Agenda de Prioridades de Pesquisa do Ministério da Saúde APPMS. [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2018 [cited in 2021 July 15]. Available in: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/agenda_prioridades_pesquisa_ms.pdf.
11. Gil AC. Como elaborar projetos de pesquisa. 6. ed. São Paulo: Atlas; 2017.
12. Ministério da Saúde (BR). Portaria nº 1.010, de 21 de maio de 2012. Redefine as diretrizes para a implantação do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU 192) e sua Central de Regulação das Urgências, componente da Rede de Atenção às Urgências. [Internet]. 2012 [cited in 2021 July 05]. Available

in: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt1010_21_05_2012.html.

13. Governo do Estado do Ceará. Secretaria da Saúde. IntegraSUS. Transparência da Saúde do Ceará. [Internet]. 2021 [cited in 2021 July 04]. Available in: <https://integrasus.saude.ce.gov.br/#/home>.

14. Governo do Estado do Ceará. Secretaria da Saúde do Governo do Estado. Portal do Governo: Centrais de Regulação das Urgências. [Internet]. 2021 [cited in 2023 Feb. 28]. Available in: <https://www.samu.ce.gov.br/centrais-de-regulacao-das-urgencias/>

15. Ministério Público Federal(BR). Câmara de Coordenação e Revisão, 3. Sistema brasileiro de proteção e acesso a dados pessoais: análise de dispositivos da Lei de Acesso à Informação, da Lei de Identificação Civil, da Lei do Marco Civil da Internet e da Lei Nacional de Proteção de Dados. [Internet]. Brasília: MPF; 2019. [cited in 2021 July 08]. Available in: <http://www.mpf.mp.br/atuacao-tematica/ccr3/documentos-e-publicacoes/roteiros-de-atuacao/sistema-brasileiro-de-protecao-e-acesso-a-dados-pessoais-volume-3>.

16. Malvestio MAA, Sousa RMC de. Desigualdade na atenção pré-hospitalar no Brasil: análise da eficiência e suficiência da cobertura do SAMU 192. *Ciênc saúde coletiva* [Internet]. 2022 [cited in 2023 Feb. 28]; 27(7):2921–34. Available from: <https://doi.org/10.1590/1413-81232022277.22682021>.

17. Almeida PF de, Giovanella L, Filho MTM, Lima FD de. Redes regionalizadas e garantia de atenção especializada em saúde: a experiência do Ceará, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*. [Internet]. 2019 [cited in 2021 July 06]; 24(12):4527–4540. Available in: <https://doi.org/10.1590/1413-812320182412.25562019>.

18. Dorr MR, Nadas GB, Duarte CS, Tomasi CD, Tuon L. Serviço de atendimento móvel de urgência do Rio Grande do Sul. *Enferm. foco*. [Internet]. 2020 [cited in 2021 July 29]; 11(2): 78-84. Available in: <https://doi.org/10.21675/2357-707X.2020.v11.n2.2775>.

19. Castro RR de, Faustino U da S, Ribeiro DM. Caracterização das ocorrências do serviço de Atendimento Móvel de Urgência – SAMU. *REAEenf*. 2020 [cited in 2021 July 12]; 7:e5625. Available in: <https://doi.org/10.25248/reaenf.e5625.2020>.

20. Santos G, Nery A, Constâncio T, Oliveira J, Carmo E, Silva V, et al. atendimentos do componente móvel da rede de atenção às urgências e emergências. *Rev Cuid, Bucaramanga*. 2019 [cited in 2021 July 12];10(3):e779. Available in: <https://doi.org/10.15649/cuidarte.v10i3.779>.

21. Dias JMC, Lima MSM, Dantas RAN, Costa IKF, Leite JEL, Dantas DV. Perfil de atendimento do serviço pré-hospitalar móvel de urgência estadual. *Cogitare Enferm*. [Internet]. 2016 [cited in 2021 July 06]; 21(1):1-2. Available in: <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v21i1.42470>.

22. Almeida PMV, Dell'acqua MCQ, Cyrino CMS, Juliani CMCM, Palhares VC, Pavelqueires S. Analysis of services provided by SAMU 192: Mobile component of the urgency and emergency care network. *Esc Anna Nery*. [Internet] 2016 [cited in 2021 July 06]; 20(2):289-295. Available in: <https://doi.org/10.5935/1414-8145.20160039>.

23. Quirino MM, Pereira JMC, Vieira AMP SB, Lima DGS, Nascimento DDF, Bernardo LP et al. Caracterização das ocorrências atendidas pelo serviço pré-hospitalar móvel em uma cidade do nordeste Brasileiro. *Id on Line Rev. Multidisciplinar e de Psicologia*. [Internet]. 2019 [cited in 2021 July 20];13(48): 386-395. Available in: <https://doi.org/10.14295/idonline.v13i48.2303>.

24. Jaffe E, Sonkin R, Strugo R, Zerath E. Evolution of emergency medical calls during a pandemic – An emergency medical service during the COVID-19 outbreak. *Am J Emerg Med*. [Internet] 2021 [cited in 2021 July 16]; 43:260-266. Available in: <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2020.06.039>.

25. Pai DD, Gemelli MP, Boufleuer E, Finckler PVPR, Miorin JD, Tavares JP, et al. Repercussões da pandemia pela COVID-19 no serviço pré-hospitalar de urgência e a saúde do trabalhador. *Esc Anna Nery* [Internet]. 2021[cited in 2021 July 16]; 25(spe):e20210014. Available in: <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2021-0014>.

26. Santos Junior JA, Nery AA, Almeida CB, Casotti CA. Perfil de atendimento de idosos pelo serviço móvel de urgência. *Enfermería: Cuidados Humanizados*. [Internet]. 2020 [cited in 2021 July 22]; 9(2):100-

113. Available in: <https://doi.org/10.22235/ech.v9i2.2041>.

27. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Agência de notícias. Projeção da População. Indicadores implícitos na projeção da população. [Internet]. 2018. [cited in 2021 July 30]. Available in: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/7360>.

28. Pinho BATD, Rocha AS. Envelhecimento do Ceará: os diferentes momentos de uma população em transformação. REDECA. [Internet]. 2022. [cited in 2023 Apr. 10];9: e57860. Available in: <https://doi.org/10.23925/2446-9513.2022v9id57860>.

29. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Atenção Especializada à Saúde. Departamento de Atenção Hospitalar, Domiciliar e de Urgência. Protocolo de manejo clínico da Covid-19 na Atenção Especializada. [Internet] 2020 [cited in 2021 July 20]. Available in: https://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/manejo_clinico_covid-19_atencao_especializada.pdf.

30. Machado Neto EP. Expansão do COVID-19 no Estado do Ceará: especialização a partir da população idosa do município de Milhã - CE. Geopauta. [Internet]. 2022. [cited in 2023 Apr. 10];6: e10595. Available in: <https://doi.org/10.22481/rq.v6.e2022.e10595>

31. Andrade AO, Fernandes PAS, Pereira GF, Brito FLS, Canuto AFA, Sampaio JMF, et al. Deaths by Covid-19 in the city of Crato-CE: epidemiological profile. RSD. [Internet] 2022. [cited in 2023 Apr. 10];11(15): e224111536964. Available in: <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i15.36964>

32. Moraes DA, Moraes CMG, Souza KM, Alves RL. Mobile pre-hospital care reorganization during the COVID-19 pandemic: experience report. Rev Bras Enferm. [Internet]. 2022 [cited in 2023 Feb. 02];75(Suppl 1):e20200826. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0826>.

33. Laukkanen L, Lahtinen S, Liisanantti J, Kaakinen T, Ehrola A, Raatiniemi L. Early impact of the COVID-19 pandemic and social restrictions on ambulance missions. Eur J Public Health. [Internet]. 2021. [cited in 2023 Feb. 02];31(5):1090-1095. doi: [10.1093/eurpub/ckab065](https://doi.org/10.1093/eurpub/ckab065).

34. Siman-Tov M, Strugo R, Podolsky T, Blushtein O. (2021). An assessment of treatment, transport, and refusal incidence in a National EMS's routine work during COVID-19. Am J Emerg Med. [Internet]. 2021. [cited in 2023 Feb. 02] 44:45-49. doi: [10.1016/j.ajem.2021.01.051](https://doi.org/10.1016/j.ajem.2021.01.051).

35. Sabbaghi M, Namazinia M, Kheizaran Miri K. Time indices of pre-hospital EMS missions before and during the COVID-19 pandemic: a cross-sectional study in Iran. BMC Emerg Med. [Internet]. 2023. [cited in 2023 Feb. 02];23(1):9. doi: [10.1186/s12873-023-00780-3](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36707773/). <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36707773/>.

36. Ramos TS, Pessôa KHJ da V, Nascimento APM de O, Silva CCG, Laureano Filho JR, Antunes AA, et al. Avaliação dos acidentes de motocicleta no Brasil. RSD [Internet]. 2022 [citado em 2023 Feb. 27];11(2):e20611225614. Available in: <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i2.25614>.

37. Mell HK, Mumma SN, Hiestand B, Carr BG, Holland T, Stopyra J. Emergency Medical Services Response Times in Rural, Suburban, and Urban Areas. JAMA surgery. [Internet]. 2017 [cited in 2021 July 20];152(10): 983–984. Available in: <https://doi.org/10.1001/jamasurg.2017.2230>.

38. Lima BDS, Matos ABOV, Rabito LBF, Gonçalves TLP, Flávio GG, Leal ES. Análise do indicador tempo resposta do serviço de atendimento móvel de urgência (SAMU). Nursing. [Internet]. 2022. [citado em 2023 Apr. 12];25(291): 8318-8329, ago.2022. Available in: <https://www.revistanursing.com.br/index.php/revistanursing/article/view/2668/3236>.

39. O'Dwyer G, Konder MT, Reciputti LP, Macedo C, Lopes MGM. O processo de implantação do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência no Brasil: estratégias de ação e dimensões estruturais. Cad Saúde Pública [Internet]. 2017. [citado em 2023 Apr.12] ;33(7):e00043716. Available in: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00043716>.

40. Ministério da Saúde (BR). Portaria nº 2.971 de 8 de dezembro de 2008. Institui o veículo motocicleta - motolância como integrante da frota de intervenção do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência em toda a Rede SAMU 192 e define critérios técnicos para sua utilização. [Internet]. 2008.[cited in 2021 July

- 22]. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2008/prt2971_08_12_2008.html.
41. Alrawashdeh A, Nehme Z, Williams B, Stub D. Emergency medical service delays in ST-elevation myocardial infarction: a meta-analysis. *BMJ Journal Heart*. [Internet]. 2020 [cited in 2021 July 20]; 106(5):365-73. Available in: <https://doi.org/10.1136/heartjnl-2019-315034>.
42. Tansuwannarat P, Atiksawedparit P, Wibulpolprasert A, Mankasetkit N. Prehospital time of suspected stroke patients treated by emergency medical service: a nationwide study in Thailand. *Int J Emerg Med*. [Internet]. 2021[cited in 2021 July 20]; 14(37): 1-10. Available in: <https://doi.org/10.1186/s12245-021-00361-w>
43. Byrne JP, Mann NC, Dai M, Mason SA, Karanicolas P, Rizoli S. et al. Association Between Emergency Medical Service Response Time and Motor Vehicle Crash Mortality in the United States. *JAMA Surg*. [Internet]. 2019 [cited in 2021 July 20];154(4):286–93. Available in: <https://doi.org/10.1001/jamasurg.2018.5097>.
44. Pinheiro FG de MS, Santos DS, Santos IM, Bispo LDG, Machado NM, Santos ES, et al. Impacto da pandemia de COVID-19 no tratamento da isquemia miocárdica nos sistemas de saúde. *RSD* [Internet]. 2022 [citado in 2023 Feb. 28];11(11):e85111133306. Available in: <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i11.33306>.
45. Stirparo G, Ristagno G, Bellini L, Bonora R, Pagliosa A, Migliari M, et al. Changes to the Major Trauma Pre-Hospital Emergency Medical System Network before and during the 2019 COVID-19 Pandemic. *J. Clin. Med*. [Internet] 2022 [cited in 2023 Feb. 02]; 11: 6748. Available in: <https://doi.org/10.3390/jcm11226748>.
46. Ferreira JG, Chevonik IE, Batista J, Lenhani BR, Marcondes L. Completude das fichas de ocorrência das unidades de suporte avançado do SAMU. *Saúde Coletiva*. [Internet]. 2021[cited in 2023 Feb. 28]; 11(68):7407-7413 Available in: <https://doi.org/10.36489/saudecoletiva.2021v11i68p7407-7420>.

ANALYSIS OF THE MANAGEMENT INDICATORS OF THE MOBILE EMERGENCY CARE SERVICE OF CEARÁ

ABSTRACT:

Objective: To analyze the health management indicators related to the mobile emergency care service in Ceará.

Method: This is a documentary, retrospective, quantitative study, carried out on the *IntegraSUS* website of the Ceará state government - Brazil, during the period July 2021, to analyze the indicators "total calls" and "average response time". **Results:** It was verified a profile of prevalent calls for men (52.66%), with advanced age >70 years (22.06%), Covid-19 service occurrences for the Juazeiro central station (7.62%) and motorcycle accidents for the Eusébio central station (7.94%). The service got calls for 177 cities in Ceará (96.19%) with a longer average response time for Covid-19.

Conclusion: The analysis signals the need to adjust strategies to improve the performance of the service response time, with a review of the organizational system, including the publication of data by the digital platform.

DESCRIPTORS: Emergency; Emergency Medical Services; Health Information Systems; Management Indicators; Health Management.

Recibido en: 30/07/2022

Aprobado en: 10/04/2023

Editor asociado: Dra. Luciana Nogueira

Autor correspondiente:

Natália Pinheiro Fabricio Formiga

Universidade Estadual do Ceará

Rua Cel. Antônio Luíz, 1161 - Pimenta, Crato - CE, 63105-010.

E-mail: natalia.formiga@aluno.uece.br

Contribución de los autores:

Contribuciones sustanciales a la concepción o diseño del estudio; o la adquisición, análisis o interpretación de los datos del estudio - **Formiga NPF**. Elaboración y revisión crítica del contenido intelectual del estudio - **Formiga NPF, Silva LMS da, Matos JHF de, Gomes EB, Santana KFS, Ferreira FE, Queiroz MVO**. Responsable de todos los aspectos del estudio, asegurando las cuestiones de precisión o integridad de cualquier parte del estudio - **Formiga NPF**. Todos los autores aprobaron la versión final del texto.

ISSN 2176-9133



Esta obra está bajo una Licencia [Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).