



HIGIENE DE MANOS
MPS - COLOMBIA

Boletín Epidemiológico Sub Red Sur Programa de Atención Prehospitalaria.

En la Resolución 926 de 2017 del Ministerio de Salud y Protección Social, la cual tiene como objetivo reglamentar el desarrollo y operación del sistema de emergencias médicas en Colombia, para garantizar respuesta de manera oportuna a las víctimas que requieran atención médica de urgencias las 24 horas del día, 7 días a la semana, contemplando dentro del componente tres (3) el programa de Atención prehospitalaria y traslado de pacientes.

Para prestar el servicio transporte asistencial de pacientes de mediana, baja complejidad y de atención prehospitalaria, se requiere el certificado de habilitación dando cumplimiento a la Resolución 3100 de 2019, en cuanto a estructura de talento humano, infraestructura de los vehículos de emergencia tipo ambulancia, dotación de equipos biomédicos, medicamentos, dispositivos médicos e insumos y manejo de procesos prioritarios, los cuales se tienen para poder funcionar y prestar el servicio a la comunidad.

La Subred Integrada de Servicio de Salud Sur E.S.E., cuenta con el programa de atención prehospitalaria, el cual realiza actividades y procedimientos para prestar servicios de salud a las personas que han sufrido alguna alteración crítica o aguda en cuanto a su salud mental o física, preservando la vida y mitigando complicaciones desde que abordan la escena hasta que realizan la transferencia efectiva de paciente en las diferentes IPS públicas o privadas.



Los casos atendidos en el programa se realizan bajo el direccionamiento del Centro Regulador de Urgencias y Emergencias bajo el convenio.

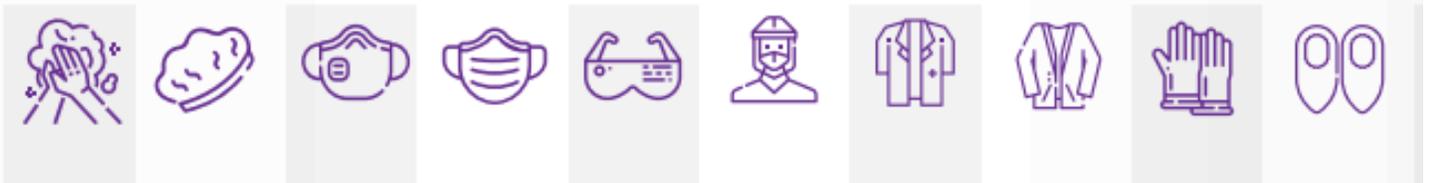
Dichos direccionamientos, desplazamientos, valoraciones y traslados quedan registrados en un sistema de información por medio del personal TARM (técnico auxiliar de regulación médica) del Centro Regulador cuando los envían a caso y cuando la tripulación (personal asistencial médicos, auxiliares de enfermería y/o tecnólogos en atención prehospitalaria y conductores) llega al sitio del incidente, reportando todos los movimientos que realizan durante la prestación del servicio desde que abordan al paciente hasta que lo entregan en el centro asistencial, con base a estos datos obtenidos se realiza el análisis de datos en el presente boletín.

CONTENIDO

Análisis exploratorio de datos (AED) usuarios APH	2 - 5
Metodología del Marco Lógico	6-7
Pirámide Poblacional APH	8
Casuística APH	9
Investigación SRS	10
Equipo protección APH en COVID 19	10

PUNTOS DE INTERÉS ESPECIAL

Los procedimientos generados de aerosoles más frecuentes en la atención prehospitalaria son: aspiración de secreciones, ventilación a presión positiva con dispositivo BVM, manejo, uso de oxígeno suplementario con cualquier dispositivo, manejo avanzado de la vía aérea, nebulizaciones, intubación endotraqueal, reanimación cardiopulmonar.



MPS-COLOMBIA-ACIN-HOSPITALIZACIÓN

Introducción

El análisis exploratorio de Datos (AED) es una metodología que tiene la finalidad de examinar los datos previamente a la aplicación de cualquier técnica estadística. El proceso permite conseguir un entendimiento básico de los datos y de las relaciones existentes entre las variables analizadas. La primera etapa de todo análisis de datos es su exploración, puesto que las computadoras al no ser demasiado hábiles (sólo son rápidas), hacen aquello para lo que están programadas y actúan sobre los datos que se les registra. Frente a datos erróneos o inesperados el procesamiento será de modo inapropiado (Orellana L 2001).

Una de las aplicaciones estratégicas del análisis exploratorio de datos, es la evaluación de la necesidad de realizar transformaciones, previa valoración de la normalidad en las variables cuantitativas (UCM.2005). La transformación permite el paso de las variables a una escala de medición diferente (por ejemplo, logaritmos, raíces cuadradas) para promover simetría, varianza constante, linealidad y aditividad en los datos (Deleon R et al. 1992). El objetivo es realizar AED a base de atención de usuarios en el Servicio de Atención prehospitalaria en el periodo de primer semestre del 2022.

Metodología

Se realiza el ejercicio de AED con base de datos con un total de 9959 registros; se fracciona la base en bloques de 1000 y se aplican los comandos específicos, evidenciando un total de 35 variables, y tamaño de 954000. Se seleccionó como paquete estadístico STATA 10® con los comandos clave para el análisis exploratorio de datos: summarize, tabulate, describe, codebook y list.

Con el comando STATA codebook \$gsumaria, se obtuvo un libro de códigos abreviado, que permite conocer de manera exploratoria cada variable de la base reconociendo el tipo de variable, el formato de almacenamiento, la etiqueta; además cuando es numérica se observa el rango, la cantidad de valores únicos y la cantidad de valores omitidos o missing data, contra el total de observaciones. En el caso de variables categóricas se tabulan por categorías mostrando la frecuencia, el valor de la categoría. En las variables numéricas se muestra la media, la desviación estándar, y los percentiles más comunes.

Resultados

Las variables String son 28 con un rango de caracteres de 1 a 225(Tabla 1) y solamente 7 variables son numéricas de tipo BYTE, DOUBLE e IN. Los nombres de las variables se consideran intuitivos por comunicar significado en el área temática y se aplican consistentemente en todo el conjunto de datos; no son demasiado largos (hasta 32 caracteres) y no evidencian presencia de caracteres extraños, lo cual disminuye el riesgo de errores de copia. Los nombres de las variables son lo suficientemente distintos entre sí para evitar la combinación de dos variables diferentes. No se precisa el valor de las etiquetas.

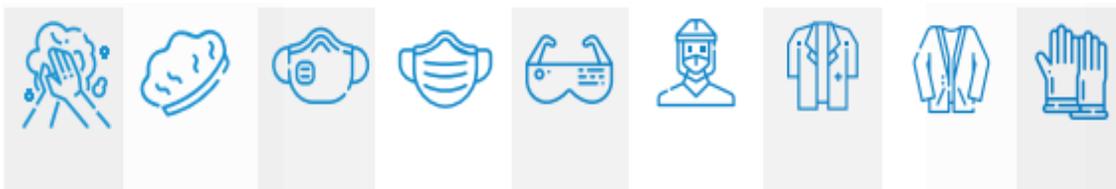
La base no cuenta con la "firma de datos" (data signature), que es una representación numérica de las características actuales del conjunto de datos, como el número de variables. Cuando una de estas características cambia de alguna manera, los datos cambian de firma. Esta función es útil para rastrear si se ha cambiado un conjunto de datos o verificar que no ha sido cambiado.

A nivel de las variables numéricas la variable en la edad se evidencian 97 valores únicos, se estima promedio de 50.024 años (DE: 24.3906). A partir del libro de códigos se reporta el mayor registro de "valores únicos", en la variable identificador con cifra de 962 como las observaciones distintas, lo que en esta muestra registraría 38 registros duplicados.

La variable diagnóstico código es de tipo cadena con un str171, pero la más larga es str97, esta variable tiene problemas de registro porque tiene caracteres numéricos y de texto. Aun cuando no tiene datos faltantes los valores únicos reportados (262), son de difícil interpretación y la variable tiene espacios en blanco insertados y requieren generar una nueva variable para el nombre del diagnóstico y el código respectivo.

Como variable redundante se considera la variable, empresa vehículo porque ya se tiene en otras variables la información que se necesita y aun cuando no tiene información faltante solo presenta un identificador único, lo que podría generar en el análisis un sesgo de especificación

***Liliana Marcela Rubiano Martínez, Enfermera Líder del Programa de Atención Prehospitalaria de la Subred Sur Néstor Suárez. Especialista Epidemiología. Ms.C Enfermedades Infecciosas. PhD© Salud pública. Subred Sur**



VARIABLE	ALMACENAMIENTO	DESPLIEGUE	ETIQUETA
Fecha	str11	%11s	FECHA
Año	byte	%8.0g	AÑO
Mes	byte	%8.0g	MES
Número incidente	str15	%15s	NUMERO INCIDENTE
Fecha incidente	str19	%19s	FECHA INCIDENTE
Fecha despacho	str19	%19s	FECHA DESPACHO
Tipo despacho	str10	%10s	TIPODESPACHO
Tipo atención	str10	%10s	TIPO ATENCION
Código vehículo	int	%8.0g	CÓDIGO VEHÍCULO
Causa fallido	byte	%8.0g	CAUSA FALLIDO
Causa no traslado	str27	%27s	CAUSA NO TRASLADO
var1	str225	%225s	
Localidad	str23	%23s	LOCALIDAD
Fecha de arribo	str19	%19s	FECHA DE ARRIBO

Prueba de Normalidad: se realiza la prueba de Shapiro-Wilk W test para normalidad a la variable edad, evidenciando que su distribución es no normal ($p=0.00000$),

Resultados

Se consideran variables irrelevantes las que adolecen precisamente de falta de información alguna. La denominada var 1 se considera irrelevante al registrar textos como “solo se verifican datos del paciente d; no aparecen los datos del paciente en e”; estas expresiones son no codificables, que aun cuando podrían aportar explicación a las variables endógenas, pueden generar un error de especificación

Estudios de Atención Prehospitalaria en América Latina, han estimado por análisis de correlación de los principales estadísticos descriptivos, que, la edad promedio es la variable con menos dispersión respecto a su media, o la que se encuentra más concentrada alrededor de su promedio, las demás variables presentan alta dispersión respecto del promedio. Chinchay Velasco et al. 2020

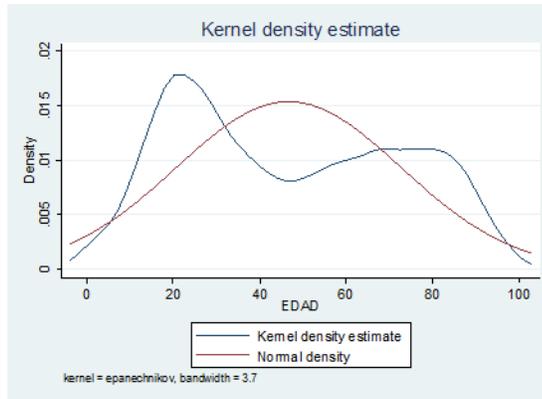
VARIABLE	ALMACENAMIENTO	DESPLIEGUE	ETIQUETA
Institución de~o	str50	%50s	INSTITUCIÓN DESTNO
Fecha salida	str19	%19s	FECHA SALIDA
Fecha llegada	str19	%19s	FECHA LLEGADA
Nombre	str38	%38s	NOMBRE
Documento	str4	%9s	DOCUMENTO
Identificador	double	%10.0g	IDENTIFICADOR
Edad	byte	%8.0g	EDAD
Unidad edad	str5	%9s	UNIDAD EDAD
Genero	str1	%9s	GÉNERO
Régimen seguri~l	str18	%18s	REGIMEN SEGURIDAD SOCIAL
Pagador	str70	%70s	PAGADOR
Dirección	str32	%32s	DIRECCIÓN
Empresa vehículo	str49	%49s	EMPRESA VEHICULO
Tipología vehi~o	str3	%9s	TIPOLOGIA VEHICULO
Hora disponibi~d	str19	%19s	HORA DISPONIBILIDAD
Causalidad tra~o	str29	%29s	CAUSALIDAD TRASLADO
Sitio atención	str19	%19s	SITIO ATENCIÓN
Diagnostico co~o	str171	%171s	DIAGNÓSTICO CÓDIGO
Subred de servi~s	str3	%9s	SUBRED DE SERVICIOS
Tipo incidente	int	%8.0g	TIPO INCIDENTE
Clasificación ~d	str7	%9s	CLASIFICACIÓN PRIORIDAD

variable	Obs	W	V	z	Prob >z
edad	9959	0.94827	256.649	14.850	0.00000

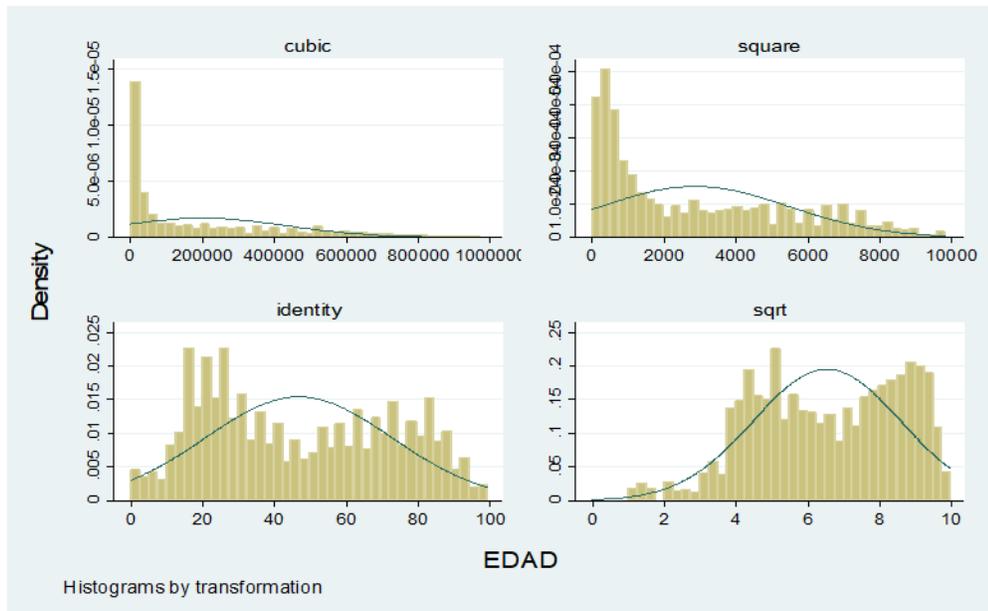
Néstor Suárez. Especialista Epidemiología. Ms.C Enfermedades Infecciosas. PhD© Salud pública. Subred Sur

Atención Pre hospitalaria Usuarios Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E.

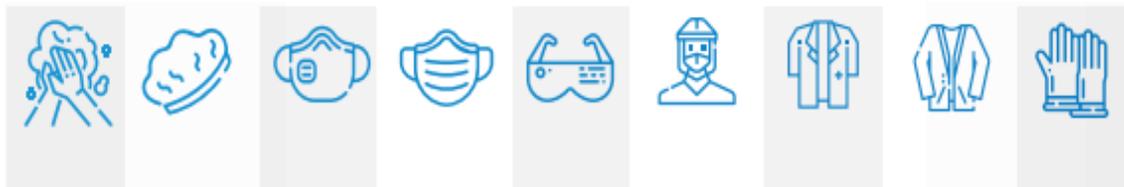
Gráfico 1. Estimación densidad de kernel



La prueba gráfica mediante la estimación de densidad de kernel, sugiere que los residuos no son distribuidos normalmente. Al evaluar los datos se evidencia una distribución sesgada por lo que se pueden transformar para eliminar los sesgos. El comando Ladder elabora un conjunto de potencias de la variable edad, tanto exponenciales como logarítmicas para escoger la que sea más normal.



Liliana Marcela Rubiano Martínez, Enfermera Líder del Programa de Atención Prehospitalaria .Subred Sur Néstor Suárez. Especialista Epidemiología. Ms.C Enfermedades Infecciosas. PhD© Salud pública. Subred Sur



Transformación variable edad

Transformation	formula	chi2(2)	P(chi2)
cubic	edad^3	.	.
square	edad^2	.	0.000
identity	edad	.	.
square root	sqrt(edad)	.	0.000
log	log(edad)	.	.
1/(square root)	1/sqrt(edad)	.	.
inverse	1/edad	.	.
1/square	1/(edad^2)	.	.
1/cubic	1/(edad^3)	.	.

Fuente: Elaboración propia

Se evidencia que la transformación más adecuada que normaliza la variable volumen es la raíz cuadrada ($p=0,000$). Entonces se procede a generar una variable utilizando la función raíz cuadrada (sqrt).

Se procedió a generar las variables número de Registro, diagnóstico y código CIE 10 del diagnóstico; relación por año, año uno ajustado, año dos ajustado, categoría de la edad, tipo de consultante por frecuencia de asistencia, mortalidad ajustada.

Discusión

Por tipo de almacenamiento de los datos (amplitud de los datos entrantes en la variable), la mayoría son de tipo cadena o texto(string), las cuales son variables que STATA® no trata como numéricas y, por lo tanto, el software no puede ejecutar cálculos en ellas. En las variables numéricas el bajo nivel de datos omitidos no permite establecer patrones de omisión.

No se precisa el valor de las etiquetas, aspecto relevante de acuerdo con el tipo de paquete estadístico a emplear; por ejemplo, un aspecto distintivo de Stata en comparación con otros paquetes de estadísticas es que el valor de las etiquetas se especifica antes de su asignación a una variable y, una vez definidas, un conjunto de etiquetas de valor se puede aplicar a múltiples variables.

No se empleó el uso de "confirmación de firma de datos" que realiza una función de verificación. Esta función proporciona una opción a prueba de fallas para garantizar la integridad de los datos si se incluye en un archivo do. Si se escribe "confirmación de firma de datos" en el "archivo do", el procesamiento del archivo dofile se detendría en caso de que el archivo hubiera cambiado en el interior desde que se estableció la firma y registrado en el archivo do.

La presencia de variable redundante e irrelevante requieren su retiro, puesto que a futuro no aportarán nada al modelo. La primera, porque ya se tiene en otras variables la información que necesitamos, y la segunda, porque adolecen precisamente de información alguna.

El análisis exploratorio de datos nos permite recomendar que a nivel de la base de datos se requiere cambiar la unidad muestral, programar recodificación automática, convertir algunas variables de cadena a numérica; eliminar variables y observaciones; análisis por grupos; crear nuevas variables; cambiar la secuencia de variables en el actual data set; reordenar la secuencia de variables; recodificar variables; renombrar variables y cambiar el contenido de algunas variables.

Referencias

Universidad Complutense de Madrid(2005). Modelaje estadístico utilizando el paquete STATA. Año 2005. Consulta Internet 21 diciembre 2022:

https://www.ucm.es/data/cont/docs/430-2015-06-22-stata_8%20en%20castellano.pdf

Deleon Richard, Ted Anagnoson(1992) Stata and the four r's of EDA. Stata Technical Bulletin

Orellana Liliana(2001) Estadística Descriptiva.Consulta internet 21 diciembre 2022: https://www.dm.uba.ar/materias/estadistica_Q/2011/1/modulo%20descriptiva.pdf

METODOLOGIA DEL MARCO LÓGICO*

La Metodología del Marco Lógico (MML) es una herramienta que nace en el campo de la Ingeniería y la gestión empresarial hacia finales de la década de los sesenta del siglo pasado, con el propósito de diseñar, ejecutar y evaluar proyectos de alto impacto a partir de la identificación y análisis estructurado de la naturaleza de un problema que se pretende resolver (McEvoy, Brady y Munck, 2016; López y Morales, 2022). Esta herramienta se ha venido utilizado con éxito a nivel internacional por agencias de cooperación y organismos no gubernamentales para el desarrollo; en el ámbito nacional, específicamente el colombiano, es utilizada por algunos organismos gubernamentales que exigen la metodología para aplicar a las convocatorias de investigación ofrecidas por ellos. (Cárdenas, Cruz y Álvarez, 2022).

En la actualidad, la metodología se utiliza en diferentes campos del conocimiento incluido el de la Salud, en el que sobresalen experiencias relacionadas con la formulación de políticas públicas, la calidad de la atención médica, el cuidado y mantenimiento de la salud, el análisis de los sistemas de seguridad social en salud y recientemente la formulación de proyectos de investigación en salud.

Un proyecto bajo la MML requiere del análisis situacional y contextual, la definición y priorización del problema, el análisis de los actores involucrados directa o indirectamente, la identificación de las causas y efectos del problema, la definición de los medios y fines, la selección de la estrategia óptima y la estructuración lógica o analítica del proyecto en una matriz de planificación.

Análisis situacional y contextual: se refiere a la recolección de información primaria y secundaria a través de diversos métodos para conocer el estado actual de una situación que es percibida como problemática. Este análisis permite tener una aproximación hacia las debilidades, amenazas, oportunidades y fortalezas propias del contexto.

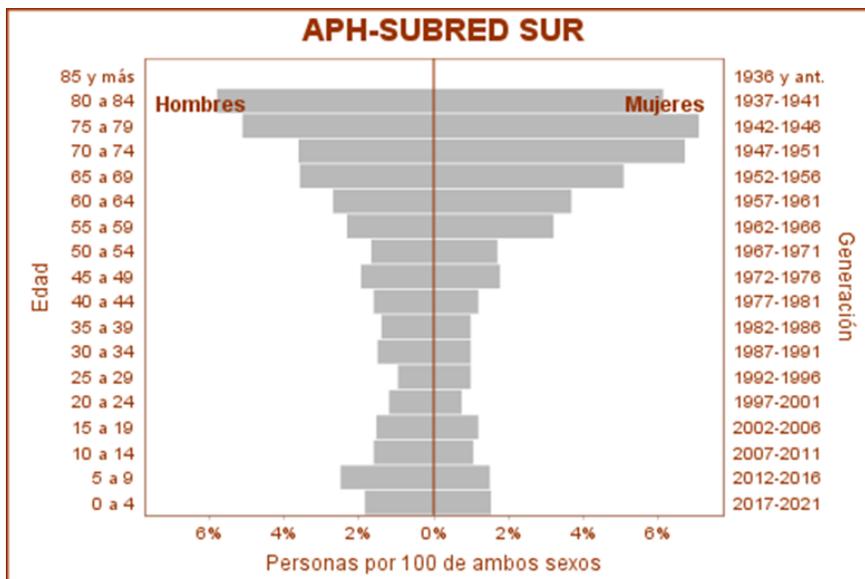
Definición y priorización del problema: es la identificación del o los problemas que afectan negativamente las necesidades, intereses o expectativas de grupos en competencia por los recursos escasos o metas incompatibles. La identificación de varios problemas requiere la ponderación de los mismos para priorizar aquel problema que mayor impacto tenga sobre la situación.

Análisis de los actores involucrados: es la identificación de los actores (personas, colectivos o instituciones) directos o indirectos que son afectados por el problema definido o que tienen influencia positiva o negativa para la solución del problema. La MML exige para todo proyecto la comunicación y participación activa de los involucrados de quienes se deben conocer esas necesidades, intereses y expectativas. Para cada involucrado se debe identificar el poder-interés, influencia-impacto, poder-influencia o expectativa-fuerza para conocer su papel en la solución del problema.

Identificación de las causas y efectos del problema: es la definición de las causas del problema central y los efectos que este problema genera. Por lo general se realiza una presentación gráfica de las causas y efectos del problema definido a través del árbol de problemas o el diagrama de Ishikawa entre otros



PIRÁMIDE DE POBLACIÓN: ATENCION PREHOSPITALARIA SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD SUR E.S.E. ENERO-JULIO: 2021-2022



FUENTE: EPIDAT 4 ANÁLISIS EPIDEMIOLÓGICO DE DATOS Versión 4.2

A partir de una población específica se elabora Pirámide poblacional, evidenciando tipología de tipo regresiva, más ancha en los grupos superiores que en la base, debido al descenso en la natalidad y al envejecimiento continuo de su población. La perspectiva de futuro es de descenso.

Proporciones sobre la población total	Hombres	Mujeres	Total
Jóvenes	15,78	10,06	12,77
Adultos	26,59	22,08	24,21
Mayores	57,64	67,86	63,01
OTROS INDICADORES	25,94	24,87	25,38

Indicadores de dependencia	Hombres	Mujeres	Total
Dependencia total	276,15	352,94	312,98
Dependencia en jóvenes	59,35	45,59	52,75
Dependencia en mayores	216,8	307,35	260,23

Índice de Sundbarg (IS). Hombres (58,59) Mujeres (51,95)

Representa la proporción de población en el grupo 0-19 años en relación con la de 30-49 años, que se toma como base 100. Si este índice es mayor de 160, la población se considera joven, si se halla entre 60 y 160, madura, y si es menor de 60, vieja.

FUENTE: EPIDAT 4 ANÁLISIS EPIDEMIOLÓGICO DE DATOS Versión 4.2

DIAGNÓSTICOS PRINCIPALES DE ATENCION PREHOSPITALRIA. ENERO- JULIO 2022

CÓD.	DIAGNÓSTICO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
R568	OTRAS CONVULSIONES Y LAS NO ESPECIFICADAS	624	6.27
J80X	SINDROME DE DIFICULTAD RESPIRATORIA DEL ADULTO	550	5.52
R55X	SINCOPE Y COLAPSO	387	3.89
R074	DOLOR EN EL PECHO, NO ESPECIFICADO	339	3.4
F200	ESQUIZOFRENIA PARANOIDE	307	3.08
R104	OTROS DOLORES ABDOMINALES Y LOS NO ESPECIFICADOS	263	2.64
F99X	TRASTORNO MENTAL, NO ESPECIFICADO	216	2.17
R98X	MUERTE SIN ASISTENCIA	206	2.07
B342	INFECCIÓN DEBIDA A CORONAVIRUS, SIN OTRA ESPECIFICACIÓN	191	1.92
T149	TRAUMATISMO, NO ESPECIFICADO	187	1.88
T07X	TRAUMATISMOS MÚLTIPLES, NO ESPECIFICADOS	160	1.61
S099	TRAUMATISMO DE LA CABEZA, NO ESPECIFICADO	145	1.46
F412	TRASTORNO MIXTO DE ANSIEDAD Y DEPRESIÓN	134	1.35
I10X	HIPERTENSIÓN ESENCIAL (PRIMARIA)	134	1.35
I64X	ACCIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO AGUDO, NO ESPECIFICADO COMO HEMORRÁGICO O ISQUÉMICO	109	1.09
F419	TRASTORNO DE ANSIEDAD, NO ESPECIFICADO	105	1.05
Z000	EXAMEN MÉDICO GENERAL	104	1.04
S098	OTROS TRAUMATISMOS DE LA CABEZA, ESPECIFICADO	101	1.01
I679	ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR, NO ESPECIFICADA	100	1
F329	EPISODIO DEPRESIVO, NO ESPECIFICADO	98	0.98

APH: conjunto de actividades, procedimientos, recursos, intervenciones y terapéutica Pre-hospitalaria encaminadas a prestar atención en salud a aquellas personas que han sufrido una alteración aguda de su integridad física o mental, causada por trauma o enfermedad de cualquier etiología. (OAA.2011)

APH tiende a preservar la vida y a disminuir las complicaciones y los riesgos de invalidez y muerte, en el sitio de ocurrencia del evento y durante su traslado, hasta la admisión en la institución asistencial, que puede incluir acciones de salvamento y rescate (OAA.2011)

Las principales causas de atención prehospitalaria (APH) son de origen heterogéneo relacionados con síndrome convulsivo, dificultad respiratoria, dolor precordial e incluso enfermedad mental activa, en contraste con casuística latina donde se estimó que el 20% de sus integrantes se complicaron por choque hipovolémico irreversible (Infante *et al*), seguido de trastornos respiratorios y sepsis generalizada (Domínguez *et al*)

"La gestión de riesgo es una práctica sistemática, con el fin de garantizar la protección de las personas, colectividades y el ambiente"

AGENDA DE INVESTIGACIÓN SRS

BOGOTÁ ANTE COVID-19

Las localidades con mayor reporte de casos positivos son: Suba con 16,0 % de los casos de la ciudad (n=288.573), seguido por Kennedy con 12,4 % (n=224.265), Engativá con 11,3 % (n=204.259), Usaquén con 9,1 % (n=163.369) y Bosa que presenta el 6,9 % (n=124.846); estas cinco localidades aportan el 55,8 % de los casos confirmados en el Distrito, además se registran 61.046 casos “Sin dato” de localidad que están en investigación epidemiológica (SALUD DATA. 2022)

AREA TEMÁTICA	AJUSTE PROTOCOLO	INICIO	EJECUCIÓN	PUBLICACION INDEX	TOTAL
Cuidado Crítico	0	2	3	0	5
Población vulnerable	2	0	4	0	6
Atención quirúrgica	2	2	1	2	7
Salud mental	3	0	1	0	4
Salud Materno perinatal	1	0	0	0	1
Enfermedades crónicas	0	0	1	0	1
Enfermedades infecciosas	3	0	5	1	9
Cambio Climático	1	0	0	0	1
Enfermedades digestivas	0	0	3	0	3
Total	12	4	18	3	37

GERENTE SUBRED SUR

Dr. Luis Fernando Pineda Ávila

COORDINACIÓN EDITORIAL

Reyes Murillo Higuera.
Subgerencia de Prestación de Servicios.
Nicolás Escobar.
Jefe Oficina Gestión del conocimiento.
Martín Jaimes. Referente COVID-19.

GRUPO APOYO COVID-19

Marcela Rubiano Martínez

CORRECCIÓN ESTILO

Norberto Patarroyo López
José Páez

DIAGRAMACIÓN FINAL

Norberto Patarroyo López

APOYO METODOLÓGICO

Néstor Suárez

URL

<http://www.subredsur.gov.co/gestion-del-conocimiento/>

Equipo de protección personal que debe usar el personal APH

NIVEL DE ATENCIÓN	HIGIENE DE MANOS	MASCARILLA FACIAL SIMPLE	MASCARILLA N95-FPP2	BATA QUIRÚRGICA	GAFAS O LENTES	GUANTES
Evaluar a un paciente con un caso presunto de COVID-19 a 1 metro de distancia (equipo de la ambulancia)	X	X				X
Conducir CON un compartimiento aislado para el paciente	X	X				
Conducir SIN un compartimiento aislado para el paciente	X	X				
Paciente con COVID-19, presunta o confirmada, que requiere transporte médico pero NO requiere procedimiento que genera aerosoles	X	X		X	X	X
Paciente con COVID-19, presunta o confirmada, que requiere transporte médico CON procedimiento que genera aerosoles	X		X	X	X	X
Limpieza de la ambulancia	X	X		X	X	X

Fuente: Servicios de emergencias médicas prehospitalaria (SEM) COVID-19. Recomendaciones OPS, marzo 2020.