



**CARACTERÍSTICAS CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICAS DE ENFERMEDADES
INFECCIOSAS EN URGENCIAS DE UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL.**

Autores:

Edgard Mauricio Paternina Martinez

Nelson Darío Mora Pabón

Trabajo presentado como requisito para optar por el
título de Especialista en Medicina de Emergencias

Bogotá - Colombia

2023

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICAS DE ENFERMEDADES
INFECCIOSAS EN URGENCIAS DE UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL.**

Autores:

Edgard Mauricio Paternina Martinez

Nelson Darío Mora Pabón

Tutores

Salvador Eduardo Menéndez Ramírez

Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud
Especialización en Medicina de Emergencia
Universidad del Rosario

Bogotá - Colombia

2023

Identificación del proyecto

Institución académica: Colegio mayor Nuestra señora del Rosario

Dependencia: Facultad de Medicina

Título de la investigación: Características clínico-epidemiológicas de enfermedades infecciosas en urgencias de un hospital de tercer nivel.

Instituciones participantes: Fundación Santa Fe de Bogotá – Instituto de Servicios Médicos de Emergencia y Trauma

Tipo de investigación: Estudio descriptivo

Investigador principal:

Edgard Mauricio Paternina Martinez

Médico General

Universidad Cooperativa de Colombia

Médico Residente de Medicina de Emergencias

Universidad del Rosario

Correo electrónico: edgard.paternina@urosario.edu.co Teléfono 301 4841361

Nelson Darío Mora Pabón

Médico General

Fundación Universitaria San Martín

Médico Residente de Medicina de Emergencias

Universidad del Rosario

Correo electrónico: nelsond.mora@urosario.edu.co Teléfono 318 3588231

Asesor clínico o temático:

Salvador Eduardo Menéndez Ramírez

Médico General

Universidad Nacional

Médico Especialista en Medicina de Emergencias

Universidad del Rosario

Médico Emergenciólogo

Instituto de Servicios Médicos de Emergencia y Trauma

Especialista en Epidemiología

Pontificia Universidad Javeriana

Correo electrónico: Salvador.menendez@urosario.edu.co

Asesor metodológico:
Salvador Eduardo Menéndez Ramírez

Versión del Protocolo: 1 versión

Contenido

1	Introducción	11
1.1	Planteamiento del problema.....	11
1.2	Justificación.....	12
2	Marco teórico	14
3	Pregunta de investigación.....	19
4	Objetivos.....	20
5	Formulación de hipótesis	21
6	Metodología.....	22
6.1	Tipo y diseño de estudio	22
6.2	Población y muestra.....	22
6.3	Criterios de inclusión y exclusión	22
	Criterios de inclusión:.....	22
	Criterios de exclusión.....	22
	- Pacientes con datos incompletos.....	22
	- Infecciones asociadas al cuidado de la salud	22
6.4	Definición y operacionalización de variables.....	23
6.5	Técnicas, procedimientos e instrumentos de la recolección de datos.....	28
6.6	Plan de procesamiento de muestras biológicas	28
6.7	Plan análisis de datos	28
6.8	Plan de manejo de datos.....	29
6.9	Alcances y límites de la investigación	29
	6.9.1 Alcances	29
	Ámbito clínico.....	29

6.9.2	Límites	29
6.10	Trayectoria	30
7	Aspectos éticos.....	31
8	Resultados.....	33
9	Discusión	38
10	Conclusiones.....	41
11	Administración del proyecto.....	42
11.1	Presupuesto	42
11.2	Cronograma	43
12	Referencias	44

Resumen

Introducción

El servicio de urgencias es la puerta de entrada para el sistema de salud colombiano. El aumento de la resistencia antimicrobiana y distintas condiciones patológicas promueven la incidencia de enfermedades de tipo infeccioso.

Objetivo

Describir la etiología, características clínicas, condiciones preexistentes y características sociodemográficas de los pacientes que cursan con enfermedades infecciosas que son atendidos en urgencias de un hospital de tercer nivel de Bogotá.

Metodología

Se realizó un estudio descriptivo de los pacientes adultos que consultaron en urgencias de un hospital de tercer nivel de Bogotá desde enero a diciembre de 2020 a los cuales se les realizó diagnóstico de patología infecciosa.

Resultados

Durante el periodo observado las patologías virales se encontraron en un 56,63%. El SARS-COV-2 estuvo relacionado incluso con un 36,22% del total de las patologías. Predominaron las mujeres con un 52,6%. La hipertensión arterial fue la comorbilidad más común (31,12%). El antibiótico más utilizado fue la Ampicilina sulbactam (9,69%). La mediana de estancia hospitalaria fue de 4 días. El 42,85% requirió hospitalización. El 11,73% fue trasladado a la unidad de cuidados intensivos y un 9,18% falleció.

Conclusiones

Las infecciones virales fueron las más prevalentes, siendo generadas en un porcentaje notorio por el SARS-COV-2. El inicio de la pandemia por SARS-COV-2 provoca que los datos obtenidos en este periodo no correspondan con el comportamiento observado anteriormente en otros estudios de estas características. Los resultados de nuestra investigación no difieren de lo reportado en la literatura.

Palabras clave; Infecciones; Urgencias.

Summary

Introduction

The emergency service is the gateway to the Colombian health system. The increase in antimicrobial resistance, the different underlying pathological conditions promote the incidence of infectious diseases.

Objectives

To describe the etiology, clinical characteristics, pre-existing conditions, and sociodemographic characteristics of patients with infectious diseases who are treated in the emergency room of a tertiary hospital in Bogotá.

Methodology

A descriptive study of adult patients who consulted in the emergency department of a tertiary hospital in Bogotá from January to December 2020, who underwent a diagnosis of infectious pathology.

Outcomes

Over the period observed viral pathologies were found in 56.63%. SARS-COV-2 was even related to 36.22% of the total pathologies. Women predominated with 52.6%. Arterial hypertension was the most common comorbidity (31.12%). The most used antibiotic was Ampicillin sulbactam (9.69%). The median length of hospital stay was 4 days. 42.85% required hospitalization. 11.73% were transferred to the intensive care unit and 9.18% died.

Conclusions

Viral infections were the most prevalent, being generated in a notable percentage by SARS-COV-2. The start of the SARS-COV-2 pandemic means that the data obtained in this period do not correspond to the behavior previously observed in

other studies of these characteristics. The results of our research do not differ from those reported in the literature.

Keywords: infections; emergency rooms.

1 Introducción

1.1 Planteamiento del problema

Las enfermedades infecciosas abarcan un gran número de patologías con múltiples presentaciones afectando a un número distinto de personas con distintas patologías concomitantes. Pero se debe entender que muchos de los casos de enfermedades infecciosas que se presentan en el servicio de urgencias, son diferentes de las que se presentan en consulta externa e incluso según las enfermedades de base y el manejo de estas puede provocar que no se presenten los síntomas clásicos de infección, por lo que su diagnóstico en muchos casos es un reto para el médico de urgencias (1–3).

Según la OMS (organización mundial de la salud), en el año 2016, se registraron 56.4 millones de defunciones, dentro de las cuales las enfermedades diarreicas y la tuberculosis se encuentran dentro de las primeras 10 causas de muerte a nivel mundial y las enfermedades del tracto respiratorio una de las más comunes en presentación al servicio de Urgencias con las más altas tasas de ingreso hospitalarias (1,4).

Las enfermedades infecciosas adquieren mayor relevancia dado el aumento en la prevalencia de pacientes inmunosuprimidos con las terapias modernas, la creciente problemática de resistencia antibiótica, las cargas epidemiológicas y económicas que se presentan en países en desarrollo y al ser las enfermedades más comunes en la población pediátrica. Por otro lado, las infecciones nosocomiales también son una causa de preocupación a nivel nacional donde por múltiples estrategias se ha promovido el adecuado uso de antimicrobianos para evitar perpetuar este fenómeno, dado que la venta libre no solo aumenta el riesgo de infecciones resistentes si no también el aumento de efectos adversos por el uso de estos (5–10).

Conocer las características de los pacientes con enfermedades infecciosas que consultan a un servicio de urgencias es de vital importancia para el médico de urgencias dado que le permite hacer un diagnóstico oportuno de las infecciones, indicar un manejo inicial y disposición adecuada para cada una de estas al presentarse en el servicio de urgencias (3). El seguimiento de guías de práctica clínica para el manejo de pacientes que cursan con una enfermedad infecciosa ha demostrado tiempos de inicio de antibioticoterapia menores, selección y prescripción adecuada de la antibioticoterapia y disminuye la necesidad de cambio del antibiótico e incluso disminuyen los efectos adversos relacionados con su uso (11). Sin embargo, para el desarrollo de una guía de práctica clínica adecuada a el contexto de una región e institución es necesario conocer a qué tipo de patologías y paciente nos estamos habitualmente enfrentado, particularmente en el servicio de urgencias.

El Hospital Universitario de la Fundación Santa Fe de Bogotá, que abrió sus puertas en 1983, es una de las instituciones prestadoras de salud más destacadas de Colombia y Latinoamérica, comprometido con la innovación, la seguridad y la calidad de los servicios de salud (12). Presta servicios de alta complejidad, contando con un gran abanico de servicios especializados y por tanto centro de acogida para la atención de pacientes con muchos contrastes. Su departamento de emergencias atiende anualmente un promedio de 72.000 pacientes (13). Hasta el momento no existe un estudio detallado de las infecciones más frecuentes específicamente en el departamento de emergencias de la Fundación Santa Fe de Bogotá, por lo que es imperativo, realizar un estudio descriptivo de la problemática manejada y posteriormente desarrollar estudios complementarios que ayuden a proponer cambios que mejoren y orienten el manejo de los pacientes que ingresan a emergencias, con el fin de prevenir y ayudar al control de estas entidades buscando impactar en las características epidemiológicas que busquen disminuir a su vez los costos en el sistema de salud.

1.2 Justificación

El servicio de Urgencias es el principal lugar de comunicación entre los pacientes y el sistema de servicios de salud, siendo el lugar crítico donde se aborda al paciente por primera vez y se emite un concepto crítico de manejo inicial. Cada día se describen nuevas patologías y terapias por lo que situaciones y contextos especiales pueden cambiar el patrón y hacer más susceptibles a los pacientes a distintas enfermedades infecciosas.

Con el continuo aumento de la resistencia antimicrobiana y el resurgir de enfermedades infecciosas por distintas causas sociales y culturales es primordial conocer el comportamiento de las enfermedades infecciosas, las causas principales y su forma de presentación. El conocimiento de las características epidemiológicas de las enfermedades infecciosas es esencial para el medico en urgencias al momento de evaluar la probabilidad de enfrentarse a una enfermedad en particular, contrastado con otras que comparten similares signos y síntomas. Al identificar las tendencias en incidencia y prevalencia de las enfermedades infecciosas y condiciones asociadas permitirá, en este caso a la Fundación Santa Fe de Bogotá, el desarrollo de estrategias para el diagnóstico oportuno, tratamiento adecuado y la prevención de complicaciones.

2 Marco teórico

Desde el nacimiento el ser humano empieza una relación con una gran cantidad de microorganismos que se agrupan creando una flora bacteriana indígena que tendrá, en principio, efectos benéficos para nuestro organismo (facilitar la adquisición de nutrientes, diferenciación de la estructura de mucosas, potenciar el sistema inmune innato y adaptativo). La infección es el establecimiento de un microorganismo en el interior o exterior de un huésped, en la mayoría de los casos será breve y no produce síntomas. El término de enfermedad infecciosa se refiere a la interacción de un huésped y un patógeno (microorganismo capaz de causar enfermedad) que provoca alteraciones en la fisiología del huésped y se manifiesta con signos y síntomas. El conocer cuáles son los organismos que habitualmente causan enfermedad tanto en individuos inmunocompetente e inmunocomprometidos (patógenos oportunistas) permite desarrollar estrategias de tratamiento eficaces (14).

Las enfermedades infecciosas han impactado desde la antigüedad a la humanidad con registros históricos de enfermedades infecciosas desde los egipcios en el 3000 A.C con entidades como la poliomielitis. Hipócrates posteriormente asocio la enfermedad al clima, la alimentación y las condiciones de vivienda de los individuos. Girolamo Fracastoro alrededor del año 1500 propuso la teoría del contagio y los mecanismos mediante los cuales este llegaba a darse. Y finalmente con el desarrollo del microscopio en 1600 por Leeuwenhoek es posible visualizar microorganismos. A partir de allí el con estos conocimientos se hace la relación de estos organismos con la enfermedad e inicia una lucha contra la misma, logrando el desarrollo de la antibioticoterapia en el siglo XX y desde entonces la necesidad de adaptarse a los mecanismos de resistencias desarrollados por los microorganismos (15).

Históricamente se considera que los servicios de emergencias modernos inician con Jean Dominique Larrey, jefe de médicos de Napoleón, quien organizo un sistema

para tratar y transportar soldados franceses heridos. En los Estados Unidos posterior a la guerra civil, con lo aprendido durante la guerra, surgen los primeros servicios de emergencias que eran provistos tanto por hospitales, bomberos, voluntarios e incluso funerarias (16). En Colombia la evolución de la medicina ha tenido muchos contrastes, con los primeros hospitales fundados durante la colonia, la fundación de hospicios y nosocomios. La educación formal en medicina iniciada por el sabio Mutis en el Rosario en 1802 en el Hospital San Juan de Dios. Estos primeros médicos entrenados, cumplieron un papel importante durante la guerra de la independencia y más adelante continúan el entrenamiento de las futuras generaciones de médicos (17). La salud es un derecho fundamental regulado bajo la ley 1751 del 2015, allí se establece como derecho el recibir la atención de urgencias que sea requerida con la oportunidad que amerite sin requisito alguno (18).

Las infecciones representan entre el 5 y el 15% de las consultas atendidas en el servicio de Urgencias, siendo las infecciones de del tracto respiratorio las más frecuentes donde además se presentan mayores proporciones de ingreso y manejo intrahospitalario (1). La enfermedad infecciosa con frecuencia es un reto diagnóstico para el médico de urgencias, estimándose que hasta 1 de cada 6 personas que consultan por fiebre al departamento de urgencias y son dados de alta reconsultarán durante la semana siguiente, lo cual implica que hasta en un 42% de los casos se retrase el inicio de la terapia específica de la infección (19).

En Bogotá La red de servicios de Urgencias está reglamentada la Resolución 249 de 1998, que dictamina que la atención inicial de urgencias debe ser prestada en forma obligatoria por todas las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (IPS) independientemente de su carácter público, privado o mixto. Define además la urgencia como: “la alteración de la integridad física y/o mental de una persona, causada por un trauma o por una enfermedad de cualquier etiología que genere una demanda de atención médica inmediata y efectiva, tendiente a disminuir los riesgos de invalidez o muerte” (20).

Al analizar el uso de los servicios de urgencias en la ciudad de Bogotá, se ha encontrado que para los niveles I y II del triaje en urgencias los diagnósticos de trauma son los más frecuentes, seguidos por el dolor abdominal, y finalmente por las patologías infecciosas en especial gastrointestinal y respiratorias. Sin embargo, para el triaje III y IV las patologías infecciosas serán las más frecuentes causas de consulta (21).

Las enfermedades infecciosas que se presentan al servicio de Urgencias son diferentes de aquellas que ve un Infectólogo en su práctica diaria, donde se ve un gran espectro de enfermedades benignas, así como potenciales causas que amenazan la vida. Uno de los principales problemas en el servicio de urgencias es que, dado que los cultivos y la susceptibilidad de los microorganismos no está disponible, los diagnósticos y por ende los manejos son empíricos (3). Lo anterior tiene como consecuencia una elección, en muchos casos, errónea del antibiótico con el cual se inicia la terapia que tiene produce una estancia hospitalaria prolongada, readmisiones y sobrecostos en la atención (22).

No solo se debe valorar la carga de la enfermedad por si sola. Las infecciones gastrointestinales, respiratorias, nosocomiales y de transmisión sexual son principales causas de morbimortalidad y el manejo de estas se ha visto críticamente comprometido al aparecer rápidamente un fenómeno de resistencia antibiótica. El problema de la resistencia antimicrobiana es un problema global que en nuestro país presenta una carga alta, así como un aumento de los costos en el manejo dado la necesidad de nuevas moléculas más potentes (23).

Cada día nos exponemos a crecientes patógenos donde nuestro sistema inmune nos mantiene sanos. Sin embargo, hay situaciones especiales donde por distintas condiciones hay un estado de inmunosupresión haciendo a la persona más susceptible a enfermedades de carácter infeccioso y por lo que será motivo de

consulta frecuente en estos pacientes la patología infecciosa, es así el caso del paciente de la tercera edad, pacientes con enfermedad oncológica o trasplantados.

El paciente de la tercera edad es de interés para el personal asistencial de los departamentos de urgencias y por tanto para los emergenciólogos ya que hasta un 15% de las consultas de urgencias corresponden a pacientes de este grupo de edad. Las infecciones en los pacientes de la tercera edad es motivo de gran preocupación dada su susceptibilidad por un estado natural de inmunosupresión secundario a un envejecimiento del sistema inmune (24). Lo anterior se manifiesta en un aumento considerable en las hospitalizaciones en este grupo de pacientes en las últimas 2 décadas (6,7). Además, a pesar de que no tiene una mortalidad tan elevada como las patologías cerebrovascular, coronaria u oncológica, algunas entidades infecciosas como la neumonía, influenza y sepsis poseen una mortalidad considerable en este grupo de pacientes (8), lo cual lo hace aún más relevante.

Los avances en los trasplantes de órgano sólido y tejido hematopoyético, así como su manejo posterior, han mejorado los desenlaces clínicos. Así como la medicina de trasplantes continua en crecimiento estos pacientes representan uno de los más complejos y severamente inmunocomprometidos. Se ha demostrado que el paciente trasplantado constituye un reto para el médico en urgencias dado que su respuesta fisiológica a la noxa infecciosa se ve alterada. Hasta un 40% no desarrollara fiebre, síntomas leves pueden enmascarar condiciones severas, los cambios en la anatomía provocan presentaciones clínicas distintas y las pruebas de laboratorio e imágenes diagnósticas pueden ser menos reveladoras que en el paciente inmunocompetente (9).

Por otro lado, los procesos infecciosos en los pacientes con cáncer pueden ser difíciles de diagnosticar debido a su estado de inmunocompromiso, la falta de signos de respuesta inflamatoria típicos, siendo la fiebre el único síntoma en muchos casos. Es por esta razón que se recomienda mantener un alto índice de sospecha clínica para infección e inicio temprano de la terapia antibiótica antibacteriana y antifúngica

cuando corresponda. Además, es preferible tener un umbral bajo, para la admisión hospitalaria, en especial de pacientes severamente inmunocomprometidos (5).

3 Pregunta de investigación

¿Cuáles son las enfermedades infecciosas, su grupo etiológico y sus características clínico-epidemiológicas de los pacientes atendidos en el Instituto de Servicios Médicos de Emergencias y Trauma (ISMET) de la Fundación Santa Fe de Bogotá de Enero a diciembre del 2020?

4 Objetivos

4.1 Objetivo *general*

Determinar cuál es el grupo etiológico de las enfermedades infecciosas y sus características clínicas y epidemiológicas en los pacientes atendidos en el servicio de urgencias de la Fundación Santa Fe de Bogotá en un periodo de tiempo de 12 meses.

4.2 Objetivos *específicos*

1. Establecer el tipo de agente microbiano (Virus, bacterias, parásitos u hongos) causante las enfermedades infecciosas de los pacientes atendidos en el servicio de urgencias de la fundación santa fe de Bogotá.
2. Identificar los diagnósticos infecciosos más prevalentes identificados y tratados en el servicio de urgencias de la Fundación Santa Fe de Bogotá.
3. Describir las características clínicas en las cuales ingresan los pacientes con enfermedades infecciosas al servicio de urgencias y su eventual disposición.
4. Identificar las comorbilidades preexistentes más frecuentemente asociadas a estas enfermedades infecciosas.

5 Formulación de hipótesis

No hay hipótesis por las características del estudio

6 Metodología

6.1 *Tipo y diseño de estudio*

Estudio descriptivo, transversal, con recolección de datos retrospectiva

6.2 *Población y muestra*

Pacientes atendidos en el ISMET durante el año 2020 con enfermedades infecciosas demostradas clínica o paraclínicamente.

6.3 *Criterios de inclusión y exclusión*

Criterios de inclusión:

- Pacientes que presenten con enfermedades infecciosas demostradas clínica o paraclínicamente en el ISMET
- Pacientes mayores de 18 años

Criterios de exclusión:

- Pacientes con datos incompletos
- Infecciones asociadas al cuidado de la salud

6.4 Definición y operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN	NATURALEZA	NIVEL DE MEDICIÓN	NIVEL OPERATIVO
Edad	Años cumplidos desde la fecha de nacimiento	Cuantitativa.	Ordinal	Años.
Sexo	Condición orgánica femenina o masculina	Cualitativo	Nominal	Masculino o femenino.
Mes	Cada uno de los 12 periodos en que se divide el año	Cualitativo	Nominal	Enero, febrero, marzo, abril, marzo, abril, mayo, junio, Julio, agosto, septiembre, octubre, noviembre, diciembre.
Régimen de salud	Nombre del pagador en salud	Cualitativo	Nominal	Medimás, Salud total, sanitas, compensar, etc.

Nacionalidad	Condición que reconoce al sujeto que pertenece a una nación	cualitativo	Nominal	Colombiano, venezolano, estadounidense, etc.,
Procedencia	Ciudad o país donde el paciente reside habitualmente	Cualitativo	Nominal	Bogotá D.C, Cartagena, Medellín, Cali, México, Canadá, Estados Unidos
Comorbilidades	Antecedente de condiciones patológicas crónicas	Cualitativo	Nominal	Hipertensión, diabetes, enfermedad renal crónica, hepatopatía crónica, enfermedad oncológica, enfermedad reumatológica, enfermedad tiroidea, neumopatía crónica, asma, rinitis, enfermedad cerebrovascular
Trasplante	Antecedente de trasplante de órgano	Cualitativo	Nominal	No, Si (tipo de órgano trasplantado)

Immunosupresión	Antecedente de inmunodeficiencia por uso de medicamentos crónicos o enfermedad que afecte sistema inmunológico	Cualitativo	Nominal	No, Si
Motivo de consulta	Nombre de la patología según CIE 10 que queda registrado en la consulta de ingreso a urgencias	Cualitativo	Nominal	Clasificación CIE 10
Diagnostico final	Diagnostico hecho por el médico tratante	Cualitativo	Nominal	Infección de vías urinarias, COVID.19, neumonía, enfermedad diarreica aguda, etc.

Signos vitales	Signos vitales registrados en el triaje de urgencias	Cuantitativo	Numérico	Tensión arterial sistólica, tensión arterial diastólica, tensión arterial media, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, saturación de oxígeno, temperatura en grados centígrados
Suplencia de oxígeno	Indicación de oxigenoterapia en el departamento de urgencias	Cualitativo	Nominal	Si, No
Terapia antibiótica o antiviral	Indicación de tratamiento antibiótico o antiviral en el departamento de urgencias	Cualitativo	Nominal	Si, No

Tipo de agente antibiótico o antiviral	Medicamento indicado por el medico tratante en el departamento de urgencias	Cualitativo	Nominal	Ampicilina sulbactam, piperacilina tazobactam, ceftriaxona, aciclovir, etc.
Destino	Disposición indicada en urgencias tras la valoración inicial	Cualitativo	Nominal	Domicilio, hospitalización, unidad de cuidado intensivo, remisión
Estancia hospitalaria	Cantidad de días que estuvo hospitalizado el paciente en la institución	Cuantitativo	Numérico	1,2,3,4, etc
Mortalidad	Deceso del paciente durante su estancia hospitalaria	Cualitativo	Nominal	Si, No

6.5 *Técnicas, procedimientos e instrumentos de la recolección de datos*

Los pacientes se acogieron a partir del registro de atención del servicio de urgencias al contar con la aprobación del estudio. De estos se efectuó una lista según el número de casos de la muestra y se abordaron las historias clínicas captando los datos de interés en una base de datos del programa Excel® licencia oficial. Estos datos luego fueron analizados en el paquete estadístico STATA 11 licencia oficial.

6.6 *Plan de procesamiento de muestras biológicas*

No requiere

6.7 *Cálculo de la muestra*

Considerando una población total con patologías infecciosas atendidas por diferentes especialistas y médicos en el área de urgencias en el periodo del estudio, se definió que para 17214 pacientes adultos con un intervalo de confianza del 95%, un error α del 5%, un error β del 80% y una incidencia del 13% se determinó un tamaño de la muestra de 195 pacientes en el programa Epidat 4.2.

6.8 *Plan análisis de datos*

Se revisó la lista de los pacientes con diagnóstico de enfermedades infecciosas en las estadísticas de la Fundación escogiendo los pacientes que hayan cursado con alguna patología infecciosa en el servicio de urgencias y mediante un instrumento de recolección se tomaron datos de historia clínica del sistema de historias clínicas HISISIS y se construyó una base de datos mediante programa Excel y se analizaran con el programa STATA 11.

Con los datos obtenidos en las variables de caracterización de la población se obtuvieron para las variables categóricas la distribución por frecuencias y porcentajes, y para las variables continuas se obtuvieron las medidas de tendencia central y de dispersión definidas mediante la prueba de Shapiro Wilk.

6.9 *Plan de manejo de datos*

Al obtener los datos pertenecientes a los pacientes y bajo la custodia de la Fundación Santa Fe de Bogotá se almacenaron en un computador personal durante el tiempo necesario para el análisis e interpretación de los datos. Los responsables de manejar esta información correspondieron a los autores del proyecto de investigación. Una vez concluido el proyecto y aprobado el trabajo de grado y de ser posible publicación en revista científica se eliminarán los datos brindados por la Fundación Santa Fe de Bogotá.

6.10 *Alcances y límites de la investigación*

6.10.1 *Alcances*

Ámbito clínico

La investigación identificó el número de pacientes que consultan el ISMET, así como la prevalencia de enfermedades infecciosas más comunes, la población y el comportamiento de estas con lo cual se pueden construir herramientas para ser aplicada en la atención de los casos presentados.

Ámbito académico

Se pudo identificar los agentes infecciosos más comunes establecidos por grupo etiológico y su prevalencia con respecto a las distintas características clínicas, permitiendo servir como punto de partida para establecer algoritmos de prevención que mejoren el abordaje inicial, así como la educación y la reincidencia de las patologías, permitiendo ser comparado con otros estudios en el futuro.

6.10.2 *Límites*

Nuestro estudio al ser muy específico para la institución no pretende generar recomendaciones con respecto a cambios en otros servicios de urgencias, sin embargo, si servirá de base para que el ISMET identifique problemáticas del servicio

y nuevas necesidades. Además, Las características del año revisado afectado por el inicio de la pandemia por SARS-COV-2 provocan una escenario aun más particular.

6.11 Trayectoria

Dr. Salvador Eduardo Menéndez Ramírez MD, MSc.

El doctor Salvador Menéndez es médico Emergenciólogo de la Universidad del Rosario con especialidad en Epidemiología de la Pontificia Universidad Javeriana con amplia trayectoria en investigación clínica en conjunto con la Universidad del Rosario, donde ha realizado distintos proyectos con énfasis en Urgencias. Además, es el jefe del programa de Medicina de Emergencias de la Universidad del Rosario y se desempeña como Emergenciólogo del ISMET donde es coordinador de distintos proyectos de investigación en la institución.

Dr. Nelson Darío Mora Pabón MD

El doctor Nelson Darío Mora Pabón es médico de la Fundación Universitaria San Martín, residente del programa de Medicina de Emergencias de la Universidad del Rosario, quien ha trabajado en servicios de urgencias de segundo y tercer nivel en la ciudad de Bogotá.

Dr. Edgard Mauricio Paternina Martínez MD

El doctor Edgard Paternina es médico de la Universidad Cooperativa de Colombia sede Villavicencio, residente del programa de Medicina de Emergencias de la Universidad del Rosario, quien ha trabajado en servicios de urgencias de Primer y Segundo nivel en el Departamento del Meta.

7 Aspectos éticos

Esta investigación se acoge a los lineamientos internacionales de conducta ética en investigación como el Código de Núremberg y el Código de Helsinki y las pautas internacionales para la investigación biomédica en seres humanos establecida por el consejo de Organizaciones Internacionales de Ciencias médicas (CIOMS). Además, se acoge a la normativa nacional, principalmente a la de la resolución 8430 de octubre 4 de 1993, artículo 11. Dado su carácter retrospectivo, documental, sin intervención ni modificación de variables fisiológicas, basado en revisión de historias clínicas en el sistema de información, esta investigación es considerada sin riesgo.

Este estudio será llevado a cabo por profesionales científicamente calificados. Se preservarán con exactitud los datos de los resultados obtenidos, siguiendo los principios científicos de exactitud y veracidad, evitando así modificar los datos o resultados obtenidos.

En el presente estudio se mantendrán los principios de beneficencia, no maleficencia, justicia y autonomía.

No hay conflictos de la presente investigación con la Declaración de Helsinki. Los resultados serán publicados en revistas científicas con el adecuado respaldo de la comunidad científica.

Con respecto al uso de datos personales, se tomará información de las historias clínicas de los pacientes sin extraer datos personales susceptibles de las mismas, los cuales son innecesarios.

Será responsabilidad de los investigadores el guardar con absoluta reserva la información contenida en las historias clínicas y a cumplir con la normatividad vigente en cuanto al manejo de esta reglamentados en los siguientes: Ley 100 de 1993, Ley 23 de 1981, Decreto 3380 de 1981, Resolución 008430 de 1993 y Decreto 1995 de 1999.

Dado que se trata de un estudio no intervencionista, no se requiere de la obtención del consentimiento informado por los casos definidos para el estudio, siendo

necesario únicamente contar con el aval del comité de ética e investigación de la universidad y de la FSFB para la práctica de esta investigación.

8 Resultados

Durante el periodo del estudio fueron atendidos en el área de urgencias 20692 pacientes con infecciones, de los cuales 3478 correspondieron a pacientes pediátricos, siendo excluidos, resultando 17214 casos a los cuales se le aplican los criterios de inclusión y exclusión, y aleatoriamente se evalúan 196 pacientes según el cálculo de muestra obtenido.

Para las variables cuantitativas se aplicó el test de Shapiro Wilk obteniendo tales variables con distribución normal para los cuales se calcularon medias y desviación estándar para distribución normal, medianas y rangos intercuartílicos para los que se rechazó este supuesto.

Los pacientes incluidos tienen una edad media de $54,67 \pm 19,73$ años, en quienes predominó el sexo femenino con un 52,6% (n=103) y el área que registro mayor procedencia fue la de Bogotá con un 96,4% (n=189)(tabla 1).

En cuanto a las características clínicas de los pacientes, dentro de las comorbilidades se encontró a la hipertensión arterial con un 31,1% (n=61). Enfermedad renal crónica con un 9,2% (n=18), enfermedad tiroidea en un 20,9% (n=41), diabetes con un 12,2% (n=24), asma y/o rinitis con un 5,1% (n=10), neumopatía crónica con un 8,2% (n=16), enfermedad reumatológica con un 5,6% (n=11), enfermedad oncológica con un 15,3% (n=30), hepatopatía crónica con un 1,0% (n=2), falla cardiaca con un 5,1% (n=10), enfermedad coronaria con un 6,1% (n=12), enfermedad neurodegenerativa con un 3,6% (n=7) y enfermedad cerebrovascular con un 2,0% (n=4). Trasplantes se encontraron en un 3,1% (n=6) e inmunosupresión en un 7,1% (n=14)(tabla 1).

Característica	Valor
Edad	54,67±19,73 años
Sexo	
Femenino	103 (52,6%)
Procedencia	
Bogotá	189 (96,4%)

Cundinamarca	3 (1,53%)
Bolívar	1 (0,51%)
Norte de Santander	1 (0,51%)
Huila	1 (0,51%)
Boyacá	1 (0,51%)
Comorbilidades	
Hipertensión arterial	61 (31,12%)
Enfermedad renal crónica	18 (9,18%)
Enfermedad tiroidea	41 (20,91%)
Diabetes	24 (12,24%)
Asma/Rinitis	10 (5,10%)
Neumopatía crónica	16 (8,16%)
Enfermedad reumatológica	11 (5,61%)
Enfermedad oncológica	30 (15,3%)
Hepatopatía crónica	2 (1,02%)
Falla cardiaca	10 (5,10%)
Enfermedad coronaria	12 (6,12%)
Enfermedad neurodegenerativa	7 (3,57%)
Enfermedad cerebrovascular	4 (2,0%)
Trasplante	6 (3,06%)
Inmunosupresión	14 (7,14%)

Tabla 1 Características sociodemográficas y comorbilidades de los pacientes
Fuente: elaboración propia del autor

Con respecto de las infecciones, las de tipo viral se identificaron en un 56,6% (n=111). Las bacterianas se encontraron en un 40,3% (n=79), las parasitarias en un 2,6% (n=5) y las de tipo fúngico en un 0,5% (n=1)(figura 1).

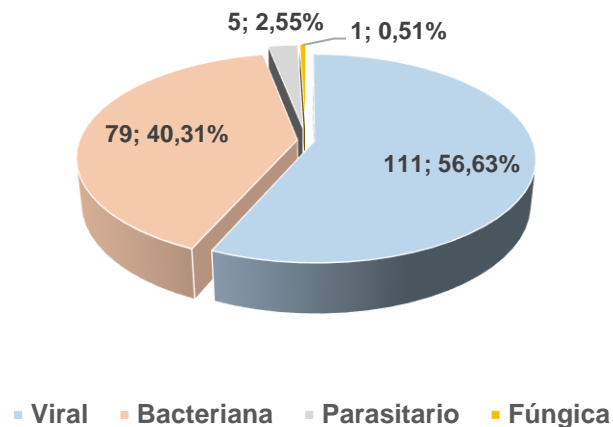


Figura 1 Distribución del agente infeccioso
Fuente: elaboración propia del autor

El diagnóstico más frecuente correspondió a la infección respiratoria aguda por Covid-19 con un 21,93% (n=43), seguido de infección de vías urinarias con un 18,87% (n=37) y en tercer lugar se ubicó a la enfermedad diarreica aguda con un 15,81% (n=31) en orden de presentación. Sin embargo, las patologías neumónicas de origen viral por Covid-19 pudieron llegar incluso a presentarse en un 36,22% (n=71) al considerar todos los diagnósticos que lo contienen (tabla 2).

La mediana de la frecuencia cardiaca fue de 92,5 lpm (RIC 78-106), la de la frecuencia respiratoria fue de 20 rpm (RIC 18-20), la de la temperatura fue de 36,9°C (RIC 36,3-37,6). Por su parte la presión arterial sistólica presento un promedio de 123,64±20,26 mm/Hg, la presión arterial diastólica presento una mediana de 76 mm/Hg (RIC 68,25-83,75) y la presión arterial media presento un promedio de 91,58±13,85 mm/Hg. La oximetría presento una mediana de 92% (RIC 91-94) (tabla2).

Característica	Valor
Signos vitales	
Frecuencia cardiaca	92,5 lpm (RIC 78-106)
Frecuencia respiratoria	20 rpm (RIC 18-20)
Presión arterial sistólica	123,64±20,26 mm/Hg
Presión arterial diastólica	76 mm/Hg (RIC 68,25-83,75)
Presión arterial media	91,58±13,85 mm/Hg
Temperatura	36,9°C (RIC 18-20)
Oximetría	92% (RIC 91-94)
Diagnostico	
Infección respiratoria aguda, COVID19	43 (21,93%)
Infección de vías urinarias	37 (18,87%)
Enfermedad diarreica aguda	31 (15,81%)
Neumonía por Infección respiratoria aguda, COVID19	28 (14,28%)
Infección respiratoria, sospecha COVID-19	8 (4,08%)
Bronquitis aguda	7 (3,57%)
Neumonía	6 (3,06%)
Infección de tejidos blandos	4 (2,04%)
Orquiepididimitis	3 (1,53%)
Herpes zoster	3 (1,53%)

Absceso anal	3 (1,53%)
Vaginitis	2 (1,02%)
Infección viral no específica	2 (1,02%)
Faringitis aguda	2 (1,02%)
Diverticulitis aguda	2 (1,02%)
Colecistitis aguda	2 (1,02%)
Absceso perianal	2 (1,02%)
Absceso odontogénico	1 (0,51%)
Amigdalitis	1 (0,51%)
Apendicitis aguda	1 (0,51%)
Colangitis aguda	1 (0,51%)
Colecistitis aguda	1 (0,51%)
Conjuntivitis	1 (0,51%)
Dengue	1 (0,51%)
Infección de tejidos blandos	1 (0,51%)
Neutropenia febril	1 (0,51%)
Obstrucción intestinal	1 (0,51%)
Septicemia	1 (0,51%)

Tabla 2 Características sociodemográficas y comorbilidades de los pacientes

Fuente: elaboración propia del autor

Sobre el tratamiento, suplencia de oxígeno se requirió en un 32,1% (n=63), tratamiento antibiótico o antiviral en un 45,9% (n=90). El antibiótico ms utilizado fue la Ampicilina-Sulbactam con un 9,69% (n=19), seguido de Ceftriaxona con un 6,12% (n=12) y de Piperacilina Tazobactam con un 5,10% (n=10) entre los tres más frecuentes (tabla 2).

Los desenlaces abordados comprenden una estancia hospitalaria con una mediana de 4 días (RIC 1-7). El destino más frecuente fue hospitalización con un 42,9% (n=84) y un 11,7% fue trasladado a UCI (n=23), entre otros. Mortalidad se registró en un 9,2% (n=18) (tabla 2).

Característica	Valor
Tratamiento	
Suplencia de oxígeno	63 (32,14%)
Recibieron antibiótico o antiviral	90 (45,91%)
Antibiótico o antiviral	
No	104 (53,06%)
Ampicilina sulbactam	19 (9,69%)

Ceftriaxona	12 (6,12%)
Piperacilina tazobactam	10 (5,10%)
Ertapenem	7 (3,57%)
Ciprofloxacina	7 (3,57%)
Metronidazol	6 (3,06%)
Sultamicilina	5 (2,55%)
Cefalexina	4 (2,04%)
Azitromicina	3 (1,53%)
Cefuroxima	3 (1,53%)
Clindamicina	2 (1,02%)
Levofloxacina	2 (1,02%)
Nitrofurantoina	2 (1,02%)
Aciclovir	2 (1,02%)
Cefepime	1 (0,51%)
Ceftazidima avibactam	1 (0,51%)
Cefuroxime	1 (0,51%)
Ciprofloxacina	1 (0,51%)
Clotrimazol	1 (0,51%)
Meropenem	1 (0,51%)
Rifaximina	1 (0,51%)
Tobramicina	1 (0,51%)
Segundo antibiótico	6 (3,06%)
Desenlaces	
Estancia hospitalaria	4 días (RIC 1-7)
Destino	
Domicilio	80 (40,81%)
Egreso voluntario	2 (1,02%)
Hospitalización	84 (42,85%)
Remisión	6 (3,06%)
UCI	23 (11,73%)
Sin información	1 (0,51%)
Mortalidad	18 (9,18%)

Tabla 3 Características sociodemográficas y comorbilidades de los pacientes
Fuente: elaboración propia del autor

9 Discusión

Nuestra investigación permitió conocer el comportamiento de las infecciones en urgencias en una institución de alto nivel de complejidad en la ciudad de Bogotá durante el periodo pandémico por covid-19. En este sentido, las infecciones virales predominaron en un 56,6%, siendo de estas adjudicadas un 36,22% al virus SRAS-COV-2. Es de esperarse que un porcentaje importante de infecciones sea ocasionado por covid-19 como ocurrió en nuestra serie, dado que desde al año 2019 estas fueron prevalentes (25–29) hasta el 2021 generando un gran e importante impacto en la salud en la población y en los sistemas de salud a nivel mundial (30-33).

Nuestro estudio presenta resultados sobre infección viral coincidentes con lo reportado en la literatura. Un ejemplo de esto se aprecia en el estudio de Bourgoin et al en el que aparentemente las infecciones bacterianas fueron las más frecuentes con un 45%, pero un 34% de casos en este estudio correspondieron a coinfección viral/bacteriana, contando con un total de 79% para el agente viral como causante de infección (34). Sin embargo, se observó que la prevalencia de la infección viral puede ser menor (35,5%), pero prevalente (35).

Por defecto se esperaba que las infecciones respiratorias fueran las más frecuentes en nuestro estudio, lo cual ocurrió de igual forma en otros estudios relacionados (34,36). Llama la atención que la infección de vías urinarias ocupó el segundo lugar en la prevalencia de las infecciones, lo cual coincide con lo encontrado por Liu et al en China (9,23%-14,13%)(36).

Con respecto a lo anterior es conocido que durante la pandemia fueron más prevalentes las infecciones del tracto respiratorio con ocasión del Covid-19, pero esto disminuyó con las intervenciones tanto locales, como regionales, nacionales y mundiales al lograr establecer barreras en la ruta de transmisión con el confinamiento, cierre de fronteras y uso obligatorio de mascarillas (36), razón por la cual la actual prevalencia de infecciones en urgencias probablemente debe estar cambiando y es posible que se vuelvan a ubicar patologías infecciosas no

provocadas por Covid-19 como las más prevalentes, ya que generalmente en urgencias la prevalencia de la infección del tracto respiratorio puede estar entre un 3% y 15%, y corresponder al 30% de los pacientes infectados, lo cual puede aumentar según los periodos estacionales (37).

En cuanto a las características sociodemográficas la edad en la presente investigación se encontró rondando la sexta década de vida, similar a lo mencionado en otros estudios (56 ± 25 años)(34), ($54,98\pm 19,85$ años - $59,24\pm 18,29$ años)(36), pero superior a lo documentado por Nab et al ($61,6\pm 14,3$)(38) y por Goodacre et al ($62,4\pm 19,7$) (35). Es apreciable que la edad en la población haya sido más frecuente en la sexta década de vida, dado que el SARS-COV-2 presentaba una tendencia a afectar en mayor medida a este grupo etáreo (39-41). Se observó predominio del sexo femenino en nuestra serie, similar a lo indicado por Liu et al (53,50%-57,38%)(36) y por Goodacre et al (50,7%) (35). Pero difiere con lo mencionado por Bourgoin et al quienes encontraron una mayor frecuencia para los hombres (64,7%) (34).

La hipertensión arterial fue común en nuestro estudio con un 31,12%, similar a lo reportado en diversos estudios (35,39,40). Lo cual fue común especialmente en pacientes con covid-19 (41). El 15,3% de los pacientes tenían enfermedad oncológica, mayor que lo reportado por Goodacre et al (5,3%) (35).

Los signos presentaron un comportamiento similar a lo reportado en diversos estudios. Por su parte la frecuencia cardiaca en nuestro estudio se encontró alrededor de 96 lpm, cercano a lo mencionado en un estudio similar (entre 100 ± 3 y 108 ± 6 mm/Hg) (34). La frecuencia respiratoria se encontró alrededor de 20 rpm, similar a lo reportado en otras series (34,35). La presión arterial sistólica se encontró alrededor de 123 mm/Hg similar a lo encontrado en estudios similares entre 121 ± 8 y 136 ± 5 mm/Hg (34), y $134,6\pm 4,9$ (35). La presión arterial diastólica se encontró alrededor de 76 mm/Hg inferior a lo reportado por Bourgoin et al (entre 68 ± 5 y 72 ± 3 mm/Hg) (34), pero inferior a lo mencionado por Goodacre et al ($78,2\pm 16,1$) (35). La presión arterial media se encontró alrededor de 91 mm/Hg, similar a lo documentado en un estudio semejante (entre 86 ± 5 y 94 ± 3 mm/Hg) (34). La saturación de oxígeno

se encontró alrededor del 92% similar a lo documentado en otros estudios (34,35). La temperatura se encontró alrededor de 36,9°C. En el estudio de Goodrace et al presentaron un promedio de 37,1±1,1(35).

En cuanto a los desenlaces, la estancia hospitalaria se encontró alrededor de 4 días, inferior a lo reportado por Bourgoin et al (6±2)(34). En nuestra serie el 42% fue hospitalizado, cifra inferior al 56% encontrado en otro estudio (34). Alrededor del 12% de los pacientes de nuestro estudio requirió de internación en UCI, índice muy superior con respecto de otro estudio similar (2,35%) (34). Finalmente, la mortalidad en nuestra investigación fue del 9,18%, inferior a lo encontrado en una serie semejante (15,5%)(35).

Las limitaciones identificadas en nuestro estudio corresponden inicialmente al tamaño de la muestra de este estudio, dado que aun cuando es representativo estadísticamente, es relativamente pequeño con respecto del total de los pacientes atendidos en el periodo de la investigación. Los datos abordados en nuestra serie a pesar de mostrar el perfil del comportamiento de las infecciones, no profundiza en aspectos tales como la tipificación de los agentes infecciosos, parámetros antropométricos y soportes ventilatorios e inotrópicos que pueden fortalecer el perfil del comportamiento patológico de las infecciones en urgencias. Por lo tanto, este estudio aun cuando presenta la dinámica de las infecciones en área de urgencias, puede generar sesgos al no contemplar un mayor número de variables que pueden ser importantes y permitan comprender dicha dinámica con una mayor profundidad. De la misma forma permite ser comparada con resultados de otros estudios efectuados en otras instituciones, pero aun así no reflejarían el perfil de toda la ciudad o región. También permiten contrastar el comportamiento infeccioso durante el periodo pandémico con respecto del comportamiento actual, el cual *per se* debe ser diferente. Finalmente, nuestro estudio no tuvo un alcance extrainstitucional para observar el comportamiento pronóstico de los pacientes, razón por la cual sería estratégico en estudios futuros ampliar dicho alcance e incluir otras variables que permitan obtener un perfil patológico aún más amplio para lograr un seguimiento sistemático y con una mayor profundidad.

10 Conclusiones

Las infecciones virales fueron las más prevalentes en el periodo del estudio, en gran parte influenciado por el inicio de la pandemia por SARS-COV-2, que fue la infección viral más frecuentemente diagnosticada. Aun cuando el sexo femenino fue prevalente en nuestro estudio, manteniendo la relación que se mantiene en la población colombiana.

La hipertensión arterial fue la comorbilidad más frecuente, lo que concuerda con estudios realizados en poblaciones con SARS-COV-2. La enfermedad oncológica muestra una mayor prevalencia en nuestra población, esto posiblemente relacionado con la complejidad de los servicios ofrecidos en la institución.

Generalmente las patologías infecciosas pueden ser hasta del 15% en urgencias, pero necesariamente se aprecia un efecto del covid-19 en el periodo del estudio. Sin embargo, se espera que la prevalencia observada en los diversos estudios este cambiando actualmente.

Los resultados de nuestra investigación no difieren de lo reportado en la literatura.

11 Administración del proyecto

11.1 Presupuesto

Personal	Valor hora (pesos)	Dedicación horas/mes	Total (pesos)
Investigador 1	30.000	30	16.200.000
Asesor metodológico 1	50.000	8	7.200.000
Asesor temático	50.000	8	7.200.000
Total			30.600.000

Ítem	Valor Unitario	Cantidad	Valor total
Computador portátil	1.500.000	1	1.500.000
Papelería	200.000	1	200.000
Software	1.000.000	1	1000.000
Publicación – presentación	200.000	1	200.000
Total			2900000

Estos costos serán asumidos por los investigadores

11.2 Cronograma

Actividades	JUNIO - OBTUBRE 2019	JULIO - OCTUBRE 2021	ENERO - AGOSTO 2022	SEPTIEMBRE - OCTUBRE 2022	NOVIEMBRE DEL 2022	NOVIEMBRE 30 DEL 2022
Realización de protocolo de investigación						
Sometimiento del protocolo al comité tecnico científico y de etica						
Recolección de información						
Tabulación de los datos						
Analisis de los datos						
Redacción de informe final						
Entrega de trabajo final						

12 Referencias

1. Martínez Ortiz de Zarate M. Aspectos epidemiológicos de las infecciones en las Áreas de Urgencias. *Emergencias* 2001;13:S44-S50. Disponible en: <http://emergencias.portalsemes.org/descargar/aspectos-epidemiologicos-de-las-infecciones-en-las-areas-de-urgencias>.
2. Taylor LH, Latham SM, Woolhouse ME. Risk factors for human disease emergence. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London Series B: Biological Sciences*. 2001;356(1411):983–9.
3. Howard MJ, Brillman JC, Burkle FM. Infectious disease emergencies in disasters. *Emergency Medicine Clinics of North America*. 1996;14(2):413–28.
4. Klevens RM, Edwards JR, Richards CL, Horan TC, Gaynes RP, Pollock DA, et al. Estimating health care-associated infections and deaths in U.S. hospitals, 2002. *Public Health Reports*. 2007;122(2):160–6.
5. Charshafian S, Liang SY. Rapid fire: Infectious disease emergencies in patients with cancer. *Emergency Medicine Clinics of North America*. 2018;36(3):493–516.
6. Curns AT, Holman RC, Sejvar JJ, Owings MF, Schonberger LB. Infectious disease hospitalizations among older adults in the United States from 1990 through 2002. *Archives of Internal Medicine*. 2005;165(21):2514.
7. Christensen KL, Holman RC, Steiner CA, et al. Infectious disease hospitalizations in the United States. *Clin Infect Dis* 2009;49(7):1025–35.
8. National Center for Health Statistics (US). Health, United States, 2014: With Special Feature on Adults Aged 55–64. Hyattsville (MD): National Center for Health Statistics (US); 2015 May. Report No.: 2015-1232. PMID: 26086064.
9. Zhong D, Liang SY. Approach to transplant infectious diseases in the emergency department. *Emergency Medicine Clinics of North America*. 2018;36(4):811–22.

10. Shehab N, Patel PR, Srinivasan A, Budnitz DS. Emergency Department Visits for Antibiotic-Associated Adverse Events. *Clin Infect Dis*. 2008;47(6):735–43.
11. Julián-Jiménez A, Gonzales-Caruancho JA, Piqueras-Martínez AN, Flores Chacartegui M. La implantación de una guía clínica mejora la adecuación de la prescripción del antibiótico. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2014;32:208.
12. Hospital Universitario [Internet]. 2016 [cited 2019 May 16]. Available from: https://www.fsb.org.co/wps/portal/fsfb/inicio/servicioensalud/institutos-hospitales/sectionItem/hospital-universitario!/ut/p/z1/tVVbb8lgGP0te_CRQEst-mg3pzFzNt06LS9Li6gsSmvB7vLrR5eZbEtsZwy8fFwO57vw5QApXEAq00qsUy1ymW7NOqH-czgbew720LR36xA0wN5dEBJn0sddOP8CoF9jglLIDTBCo5kL6fn3fzL9734DgDbTPOEKacHEEialcd8jGIEMMQy8zCcgY8QFiC_7yx7hjPIZjWZSF3oDk5VaZUBlwUTeQUereFnVM8WISreHZX2itNAHnSuwyVUhdLrlqoNYLjWXuoOOm-AgRcVLZealyE1itDH3LvkLGM2CGzR4jMLQiXGd3jeg6XHaypOY8pKTMUx8OK8E f4WxzMudaZeHM6s5bvXQvdBDCz2xSh85VukD1y693egjZJfebnGI3eiJ3b4nl_b9pE2XzcfhltPr6drQpnpjdHKVw8UJrTNg8bLf04ER11oW3zRc2FXXYhfH8a6H_Wi4mg6xl0yqj-AeNBmavb9efQJ69mym/dz/d5/L2dBISEvZ0FBIS9nQSEh/
13. Clínica de Urgencias y Trauma Moris y Tila Gutt [Internet]. 2016 [cited 2019 May 16]. Available from: https://www.fsb.org.co/wps/portal/fsfb/inicio/servicioensalud/institutos-hospitales/sectionItem/instituto-urgencias-y-trauma!/ut/p/z1/zZPRTslwFIZfZT7A0nbt6LjcUMEJMiZztjekQCE1WyFzQOSdfApfzEKMERM3DVlib06a85_v_D1tAQePgGuxVUtRqpUWmdkz3ppEwx5BmMCBd40o9DHpBxFF
14. Relman DA y Falkow S. Basic Principles in the Diagnosis and Management of Infectious Diseases. En: Bennett J, Dolin R, Blaser M editores. Mandel, Douglas and Bennet's Principles and Practice of Infectious Diseases. 8 Ed. Elsevier Saunders; 2015. p. 1-10.

15. Brachman PS. Infectious diseases—past, present, and future. *International Journal of Epidemiology*. 2003;32(5):684–6.
16. Shah MN. The formation of the Emergency Medical Services System. *American Journal of Public Health*. 2006;96(3):414–23.
17. Jácome A. Síntesis Histórica De La Medicina En Colombia [Internet]. Academia Nacional de Medicina. [citado 31 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://anmdecolombia.org.co/wp-content/uploads/2015/02/S%C3%8DNTESIS-HIST%C3%93RICA-DE-LA-MEDICINA-EN-COLOMBIA.pdf>
18. Ley 1715 de 2015. Por Medio de la cual se regula el derecho fundamental a la salud y se dictan otras disposiciones. 16 de Febrero de 2015. Diario Oficial No. 49427.
19. Tudela P, Mòdol JM, Rego MJ, Bonet M, Vilaseca B, Tor J. Error diagnóstico en urgencias: relación con el motivo de consulta, mecanismos y trascendencia clínica. *Med Clin (Barc)*. 2005;125:366–70.
20. Resolución 6577 de 2008 [Ministerio de Educación Nacional]. Por la cual se establecen los parámetros y procedimientos para la fijación de la tarifa de matrícula. 29 de septiembre de 2008. Registro Distrital No. 1641 de abril 20 de 1998.
21. Julián-Jiménez A, Gonzales-Caruancho JA, Piqueras-Martínez AN, Flores Chacartegui M. La implantación de una guía clínica mejora la adecuación de la prescripción del antibiótico. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2014;32:208.
22. González del Castillo J, Domínguez-Bernal C, Gutiérrez-Martín MC, Núñez-Orantos MJ, Candel FJ, Martín-Sánchez FJ. Efecto de la inadecuación de la antibioticoterapia en urgencias sobre la eficiencia en la hospitalización. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2017;35:208–13
23. Okeke IN, Laxminarayan R, Bhutta ZA, Duse AG, Jenkins P, O'Brien TF, et al. Antimicrobial resistance in developing countries. part I: Recent trends and current status. *The Lancet Infectious Diseases*. 2005;5(8):481–93.

24. Weiskopf D, Weinberger B, Grubeck-Loebenstien B. The aging of the immune system. *Transpl Int* 2009;22(11):1041–50
25. Peyrony O, Marbeuf-Gueye C, Truong V, et al. Accuracy of Emergency Department Clinical Findings for Diagnosis of Coronavirus Disease 2019. *Ann Emerg Med*. 2020 Oct;76(4):405–12.
26. Wu Z. MJM. Characteristics of and important lessons from the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak in China: summary of a report of 72 314 cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *JAMA*. 2020;323(13):1239–42.
27. Livingston E. BK. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) in Italy. *JAMA*. 2020;323(14):1335.
28. Dawei Wang, Bo Hu, Chang Hu, Fangfang Zhu, Xing Liu, Jing Zhang BW, Hui Xiang, Zhenshun Cheng, Yong Xiong, Yan Zhao, Yirong Li XW, Peng Z. Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus–infected pneumonia in Wuhan, China. *JAMA*. 2020;323(11):1061.
29. Figliozzi S, Masci PG, Ahmadi N, Tondi L, Koutli E, Aimo A, Stamatelopoulos K, Dimopoulos MA, Caforio ALP GG. Predictors of adverse prognosis in COVID-19: A systematic review and meta-analysis. *Eur J Clin Invest*. 2020;50(10):13362.
30. Lopez-Leon S, Wegman-Ostrosky T, Perelman C, Sepulveda R, Rebolledo PA, Cuapio A, et al. More than 50 long-term effects of COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *Sci Rep*. 2021 Dec 9;11(1):16144.
31. World Health Organization. WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard [Internet]. 2022 [cited 2022 Nov 16]. Available from: <https://covid19.who.int/>
32. Caraballo C, McCullough M, Fuery MA, Chouairi F, Keating C, Ravindra NG, Miller PE, Malinis M, Kashyap N, Hsiao A, Wilson FP, Curtis JP, Grant M, Velazquez EJ, Desai NR AT. COVID-19 infections and outcomes in a live registry of heart failure patients across an integrated health care system. *PLoS One*. 2020;15(9):238829.

33. Pranata R, Huang I, Lim MA, Wahjoepramono EJ JJ. Impact of cerebrovascular and cardiovascular diseases on mortality and severity of COVID-19-systematic review, meta-analysis, and meta-regression. *J Stroke Cerebrovasc Dis.* 2020;29(8):104949.
34. Bourgoin P, Soliveres T, Barbaresi A, et al. CD169 and CD64 could help differentiate bacterial from CoVID-19 or other viral infections in the Emergency Department. *Cytometry Part A.* 2021 May 8;99(5):435–45.
35. Goodacre S, Thomas B, Lee E, et al. Characterisation of 22445 patients attending UK emergency departments with suspected COVID-19 infection: Observational cohort study. *PLoS One.* 2020 Nov 25;15(11):e0240206.
36. Liu Q, Xin R, Zhao Y, et al. Dynamic changes of emergency visits: a retrospective observational study. *BMC Emerg Med.* 2022 Dec 11;22(1):105.
37. Song X, Jiang L, Wang S, et al. The impact of main air pollutants on respiratory emergency department visits and the modification effects of temperature in Beijing, China. *Environmental Science and Pollution Research.* 2021 Feb 6;28(6):6990–7000.
38. Nab M, van Vehmendahl R, Somers I, et al. Delayed emergency healthcare seeking behaviour by Dutch emergency department visitors during the first COVID-19 wave: a mixed methods retrospective observational study. *BMC Emerg Med.* 2021 Dec 1;21(1):56.
39. Tenforde MW, Kim SS, Lindsell CJ, Billig Rose E, Shapiro NI, Files DC, et al. Symptom Duration and Risk Factors for Delayed Return to Usual Health Among Outpatients with COVID-19 in a Multistate Health Care Systems Network — United States, March–June 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2020 Jul 31;69(30):993–8.
40. Bromage DI, Cannatà A, Rind IA, Gregorio C, Piper S, Shah AM MTA. The impact of COVID-19 on heart failure hospitalization and management: report from a Heart Failure Unit in London during the peak of the pandemic. *Eur J Heart Fail.* 2020;22(6):978–84.

41. Bonanad C, García-Blas S, Tarazona-Santabalbina F, et al. The Effect of Age on Mortality in Patients With COVID-19: A Meta-Analysis With 611,583 Subjects. *J Am Med Dir Assoc.* 2020 Jul;21(7):915–8.