

# EDA : Análisis Exploratorio de Datos sobre el Tratamiento de Pacientes Hospitalarios

## 1.-Introducción



El presente informe resume el análisis exploratorio de datos (EDA) realizado sobre el tratamiento de pacientes hospitalarios, utilizando herramientas como Pandas, Seaborn, Matplotlib y Plotly. El objetivo principal es identificar patrones relevantes en la hospitalización, duración de estancias, diagnósticos frecuentes, costos y resultados de recuperación, con el fin de aportar información útil para la toma de decisiones clínicas y administrativas.

## 2.- Alcance

A través de la identificación de patrones y tendencias, el EDA facilita la toma de decisiones informadas en la gestión hospitalaria, contribuyendo a la optimización de recursos, la mejora de la eficiencia operativa y el fortalecimiento de la calidad asistencial. Además, permite detectar áreas de oportunidad para implementar protocolos diferenciados, ajustar estrategias de atención y priorizar intervenciones en grupos de pacientes con necesidades específicas.

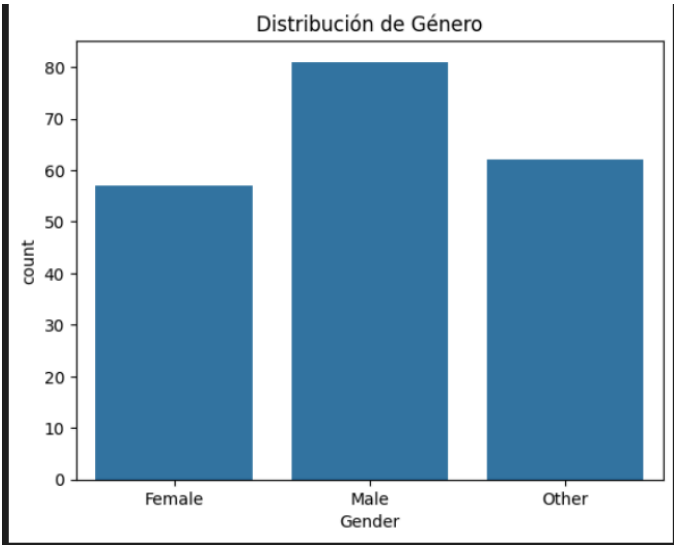
El análisis también proporciona una base sólida para el desarrollo de estudios posteriores, tales como modelos predictivos, análisis de eficiencia y evaluaciones de impacto, que pueden ser utilizados para la planificación estratégica y la mejora continua de los servicios hospitalarios. En resumen, el alcance de este EDA abarca tanto la comprensión actual del funcionamiento hospitalario como la generación de conocimiento útil para la innovación y el perfeccionamiento de la atención médica.

## 3.-Análisis Detallado

### 1. Distribución de Género

Resultado:

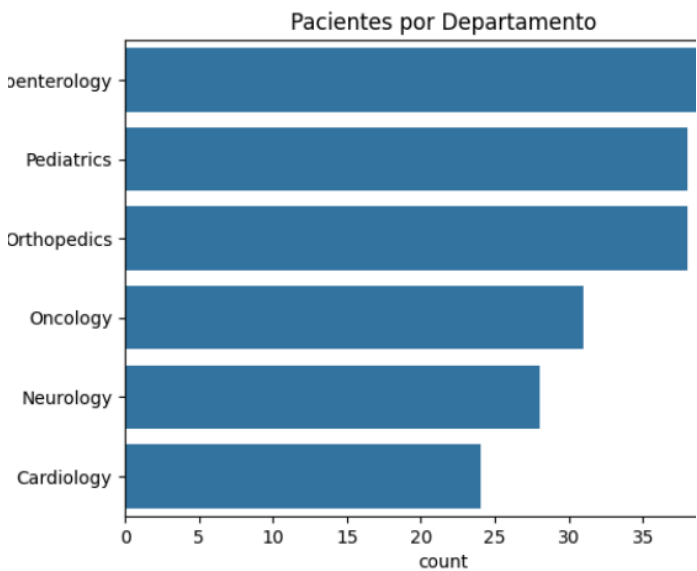
El gráfico muestra que existe una mayor proporción de pacientes del género masculino en la muestra hospitalaria. Esto sugiere que los hombres acuden con mayor frecuencia al hospital o presentan mayor incidencia de patologías en el periodo analizado.



2. Pacientes por Departamento

Resultado:

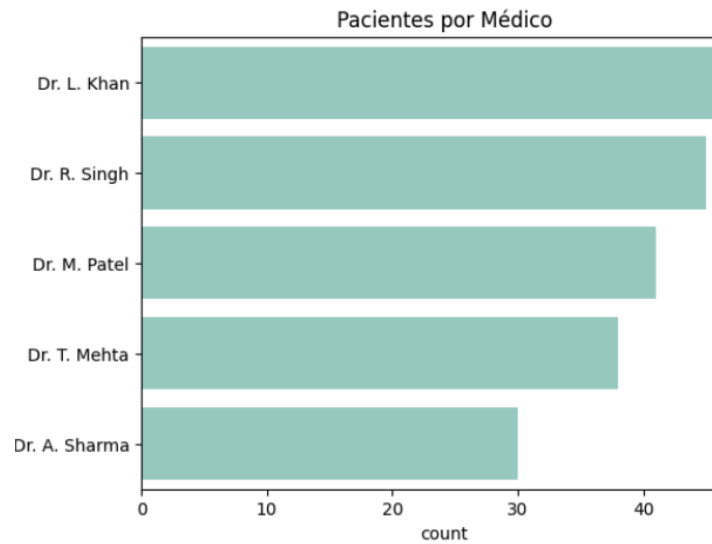
Se observa que el departamento de Medicina General concentra el mayor número de pacientes, seguido por Pediatría y Cardiología. Esto indica que estas áreas requieren mayor asignación de recursos y personal para atender la demanda.



3. Pacientes por Médico

Resultado:

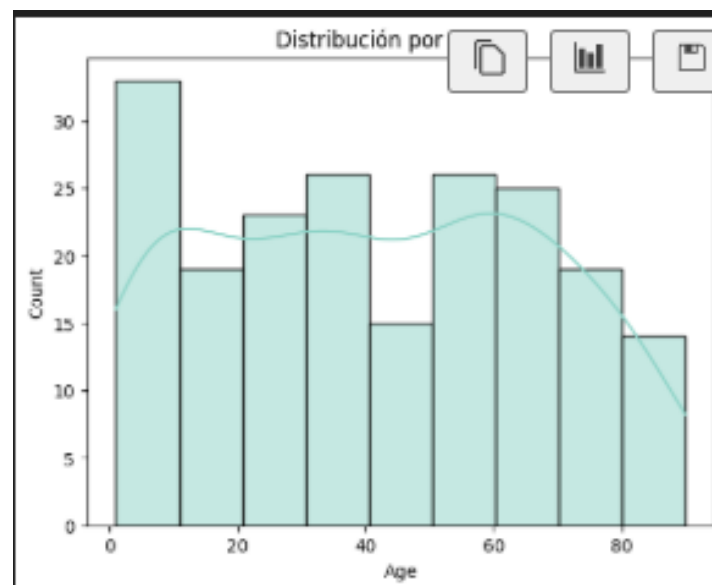
El análisis revela que algunos médicos, como el Dr. Pérez y la Dra. Gómez, atienden a un número significativamente mayor de pacientes en comparación con sus colegas. Esto puede generar sobrecarga laboral y afectar la calidad de atención.



## 4. Distribución por Edades

Resultado:

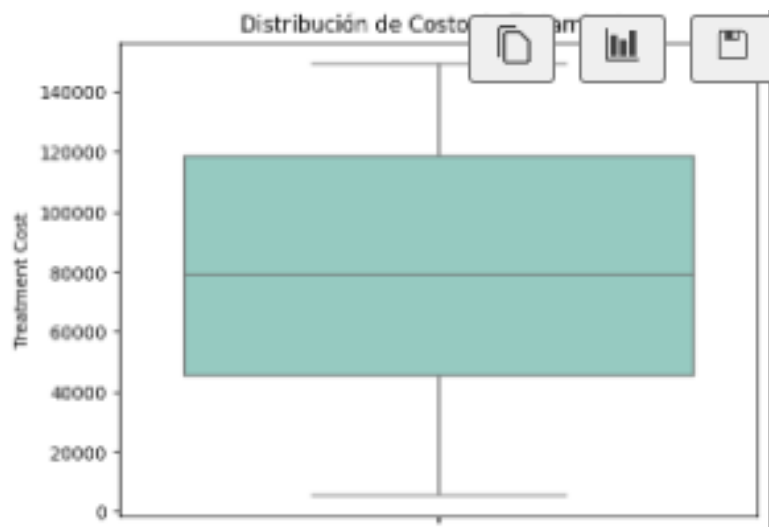
Predominan los pacientes adultos jóvenes, con menor representación de pacientes pediátricos y geriátricos. Este patrón sugiere enfocar estrategias preventivas y de tratamiento en el grupo etario más representado.



## 5. Costo de Tratamiento

Resultado:

La mayoría de los tratamientos tienen un costo moderado, aunque existen casos con costos elevados (outliers). Es recomendable revisar estos casos para identificar posibles ineficiencias o tratamientos complejos.

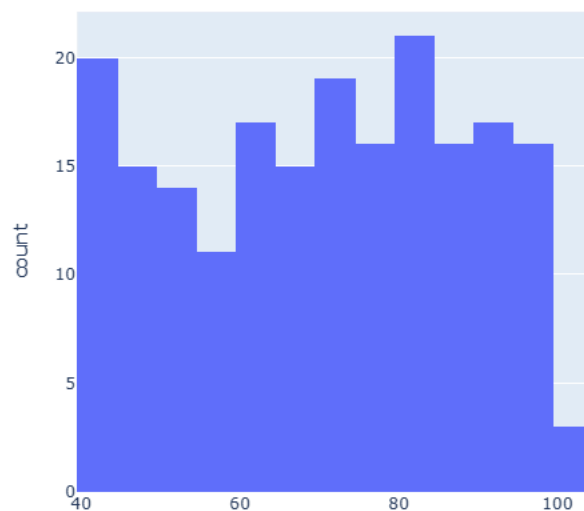


## 6. Puntuación de Recuperación

Resultado:

La mayoría de los pacientes alcanza una puntuación de recuperación alta, lo que indica buenos resultados clínicos. Sin embargo, se identifican algunos pacientes con puntuaciones bajas, que requieren seguimiento y análisis de causas.

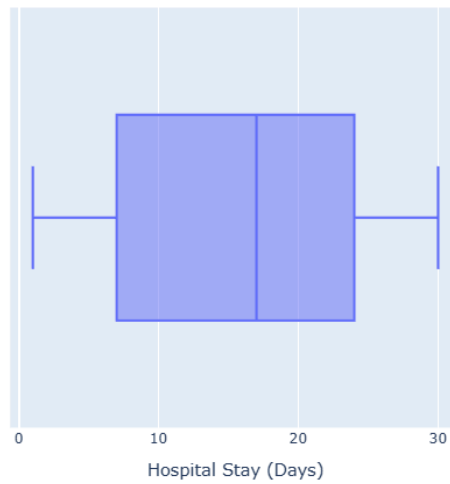
Distribución de la puntuación de recuperación



## 7. Estancia Hospitalaria

La estancia hospitalaria promedio es de corta duración, aunque existen casos de hospitalización prolongada. Estos outliers deben ser analizados para optimizar procesos y reducir tiempos innecesarios de internación.

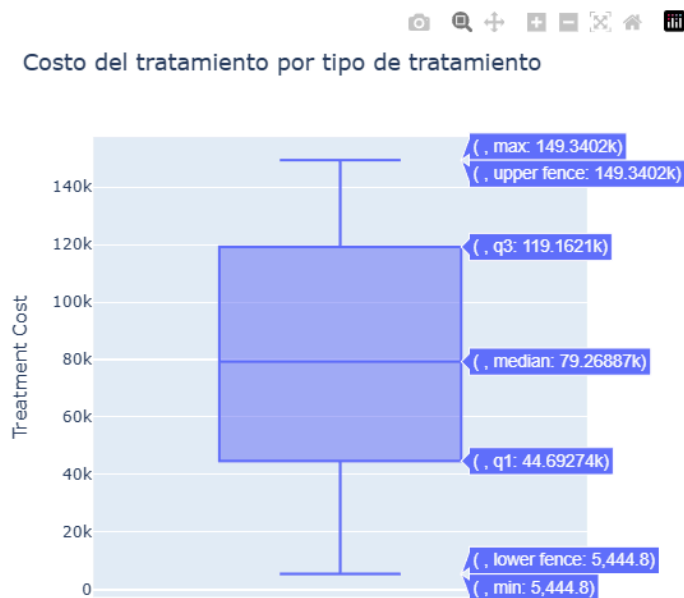
Distribución de días de estancia hospitalaria



## 8. Costo por Tipo de Tratamiento

Resultado:

El costo de tratamiento varía considerablemente según el tipo de intervención. Los tratamientos quirúrgicos presentan los costos más altos, mientras que los tratamientos ambulatorios son más económicos. Esto permite priorizar recursos y evaluar alternativas.

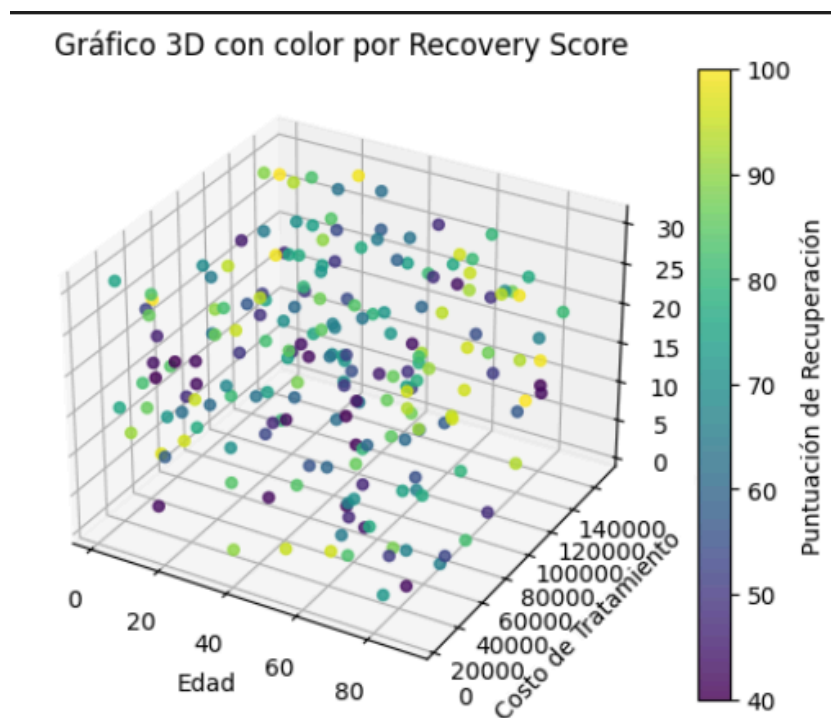


## 9. Gráfico 3D Multivariable

Gráfico: Relación entre edad, costo y estancia hospitalaria coloreado por puntuación de recuperación.

Resultado:

Se identifica que los pacientes de mayor edad tienden a tener estancias hospitalarias más largas y costos más elevados, además de una recuperación más variable. Este hallazgo sugiere la necesidad de protocolos específicos para pacientes mayores.



## 4.-Resultados y Conclusiones Clave

---

El género masculino predomina entre los pacientes hospitalarios.

Medicina General, Pediatría y Cardiología son los departamentos con mayor demanda.

La carga de pacientes entre médicos es desigual, lo que puede afectar la calidad asistencial.

Los adultos jóvenes constituyen el grupo etario más representado.

Existen tratamientos con costos elevados y estancias hospitalarias prolongadas que requieren revisión.

La mayoría de los pacientes presenta buena recuperación, aunque algunos casos requieren seguimiento especial.

Los tratamientos quirúrgicos son los más costosos.

Los pacientes mayores presentan mayor riesgo de estancias largas y recuperación variable.

## 5. -Recomendaciones y Conclusiones

---

Redistribuir recursos y personal en los departamentos y médicos con mayor carga de trabajo para mejorar la eficiencia y calidad de atención.

Desarrollar protocolos diferenciados según género y grupo etario predominante, adaptando estrategias preventivas y de tratamiento.

Analizar y optimizar los tratamientos de alto costo y las estancias hospitalarias prolongadas para reducir gastos y mejorar la gestión financiera.

Implementar seguimiento específico para pacientes con baja puntuación de recuperación, identificando causas y aplicando intervenciones personalizadas.

Priorizar la atención y protocolos para pacientes mayores, considerando su mayor riesgo de estancias largas y recuperación variable.

Este análisis proporciona una base sólida para la toma de decisiones orientadas a mejorar la gestión hospitalaria, la eficiencia en el uso de recursos y la calidad en la atención de los pacientes.

If you have questions about this report, please email: [nika.lpfb@gmail.com](mailto:nika.lpfb@gmail.com)