

PRESCRIPCIÓN a tu **C**orazón

Introducción

Enfermedades como la diabetes, hipertensión y obesidad son factores decisivos para desarrollar enfermedades cardiovasculares aumentando la incidencia de mortalidad. Cada año se han registrado más muertes a causa de dichas enfermedades es por eso que decidimos realizar un análisis para detectar a la población en riesgo. Con esto se podría alertar a la población de una región acerca de las circunstancias más influyentes para contraer una enfermedad cardiovascular. Somos los responsables de nuestra salud y sobre todo del motor de nuestro cuerpo, el corazón.

Metodología



La base de datos consta de 70,000 muestras provenientes de exámenes médicos de pacientes en Estados Unidos, India y Brasil. Se realizó la limpieza de datos y se eliminaron columnas que no son relevantes para este análisis. Después de simplificar y obtener datos concisos, se procedió a revisar las variables más significativas para desarrollar una enfermedad cardiovascular, los cuáles son edad, peso y colesterol como se puede observar en la Figura 1.

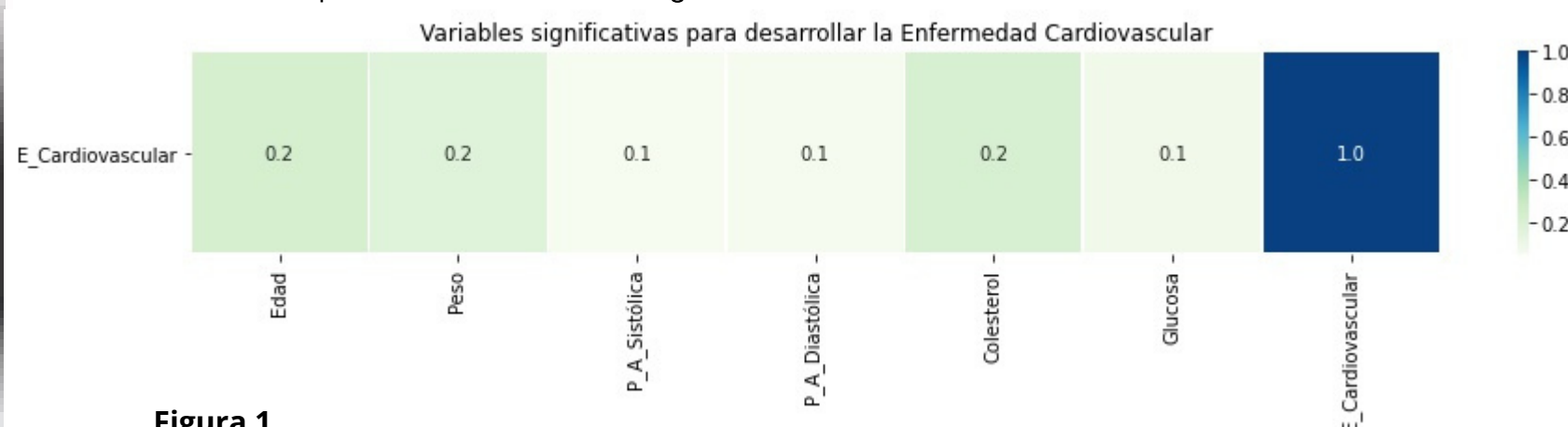


Figura 1

Posteriormente se revisó el comportamiento de las variables influyentes. En la Figura 2 se muestra cómo la edad es un factor importante en la aparición de la enfermedad cardiovascular, ya que en la edad adulta específicamente a partir de los 55 años es más probable presentar dicha enfermedad.

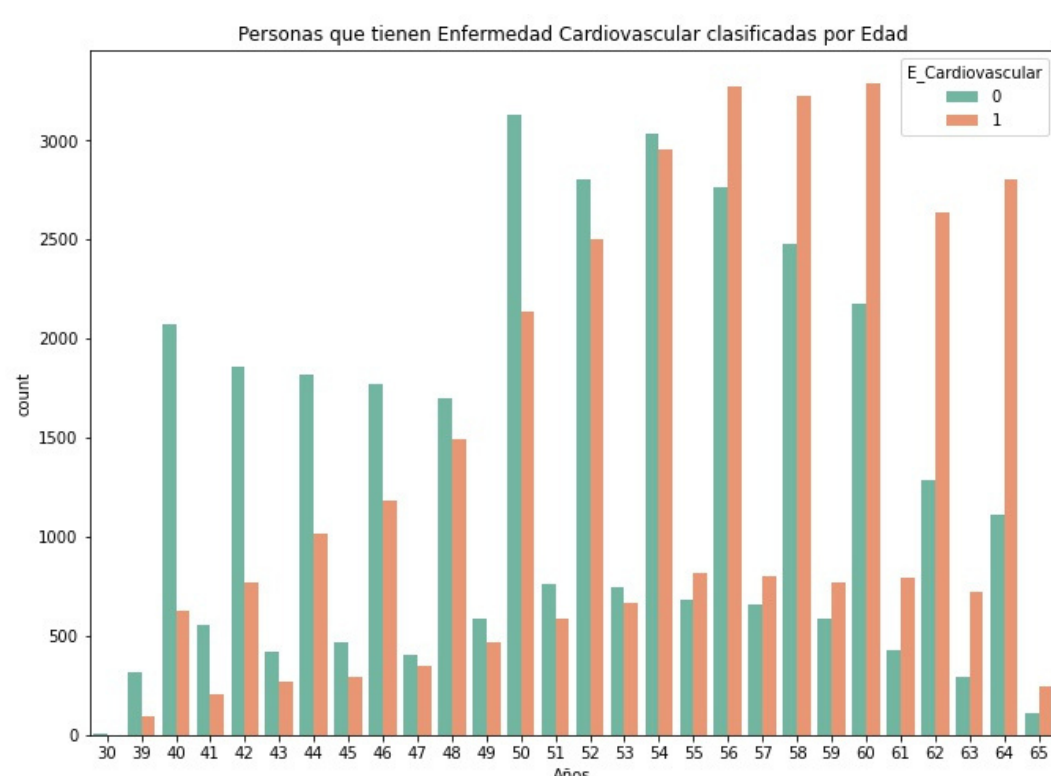


Figura 2

Dado que el peso resultó ser significativo, se decidió complementarlo con la estatura, obteniendo así el índice de Masa Corporal que arroja un resultado de 27.5 unidades y con base a estudios médicos se sabe que la media de la población tiene sobrepeso, confirmando que este factor influye en el desarrollo de las enfermedades cardiovasculares tal como se muestra en la Figura 3.

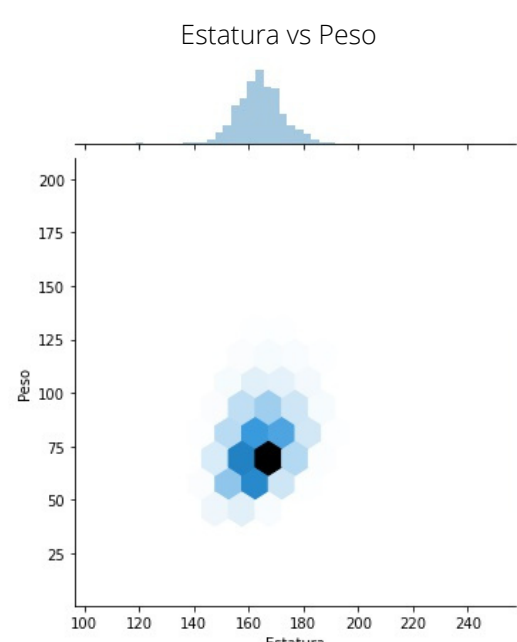


Figura 3

Objetivo



Detectar qué factores influyen de manera significativa para que un individuo desarrolle una enfermedad cardiovascular.

Recursos



Otras variables importantes que resultaron de la Figura 1 son la Glucosa y el Colesterol. Comparando la Figura 4 y 5 observamos que el Colesterol impacta a más gente que la Glucosa. De ambas gráficas, 1 significa normal, 2 arriba de lo normal y 3 muy arriba de lo normal.

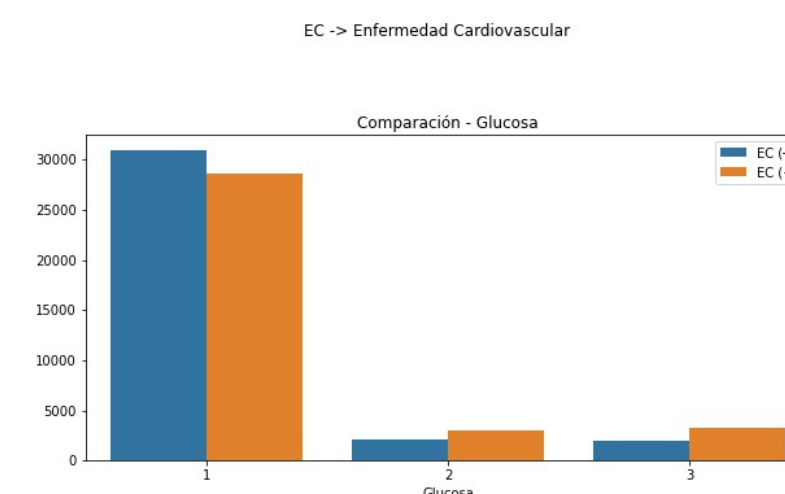


Figura 4

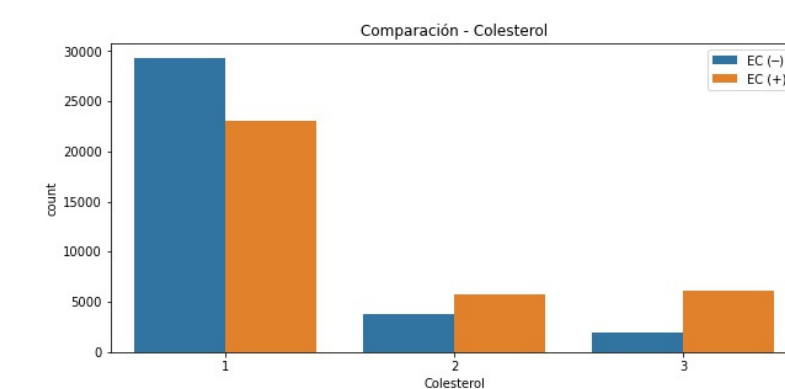
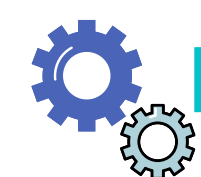


Figura 5



Resultados

Utilizamos la técnica de Outliers para eliminar los datos atípicos que existían en las variables más significativas a desarrollar una enfermedad cardiovascular y después analizar su correlación, obteniendo los resultados de la Figura 6. Con este análisis nos dimos cuenta que realmente es muy útil la herramienta ya que obtuvimos los factores que influyen realmente.

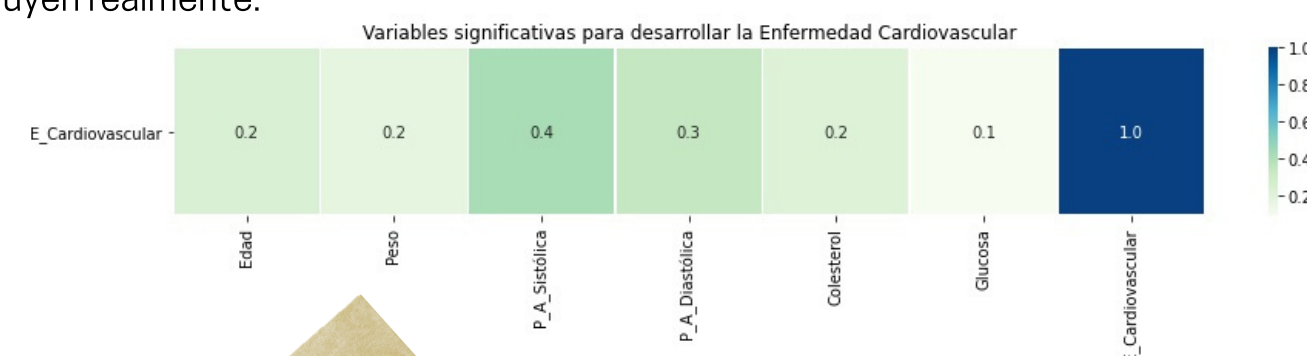


Figura 6

TOP 5

1. Presión sistólica
2. Presión diastólica
3. Edad
4. Peso
5. Colesterol

Conclusiones y trabajo a futuro

Al revisar todos los factores influyentes en la salud de nuestro corazón, es importante comenzar a advertir tanto a la sociedad como al sector salud sobre el riesgo que conlleva no tener una vida saludable para así comenzar a crear planes estratégicos y reducir la incidencia de mortalidad a causa de una enfermedad cardiovascular. Los resultados obtenidos ayudarán a que las estrategias de prevención de enfermedades del sector salud sean eficientes y a que el gobierno pueda administrar el presupuesto de mejor manera.