

Predicción de estancias hospitalarias en pacientes geriátricos en un Hospital de cuarto nivel de complejidad de la ciudad de Medellín-Antioquia en los años 2020-2022

Vanessa Restrepo Correa

1017181948

<https://github.com/Vane1966/Entregable1.git>

Astrid Viviana Sánchez Jiménez

1036621926

<https://github.com/sanchezvivi01/Entregable-1.git>

Asesor:

Pendiente

Descripción del problema predictivo a resolver:

Se requiere el desarrollo de un modelo de predictivo desde el ingreso de un paciente geriátrico al servicio de hospitalización hasta el egreso del mismo, con el fin de conocer cuánto tiempo permanecerá hospitalizado un paciente en función de la información que conocen al ingreso, las comorbilidades que presenta, entre otras características que puedan influir en su estancia. Esto con el fin de proporcionar información útil para gestión hospitalaria y el uso eficiente de los recursos para la atención. Para lo anterior, es importante definir dos conceptos:

Estancia: está definida como el tiempo entre el ingreso hospitalario y el alta expresada en días.

Paciente geriátrico: Está definido como la persona mayor de 59 años.

URL de la base de datos seleccionada:

Fuente oficial y privada del Hospital, la cual se trabajará con el asesor.

Breve descripción del dataset:

Contiene la información de los pacientes mayores de 59 años internados en un hospital de cuarto nivel de complejidad de la ciudad de Medellín.

El dataset contiene información de 20,000 egresos hospitalarios desde el año 2020 hasta el año 2022. Incluye 108 variables de interés las cuales ayudarán con la predicción de la duración de la estancia, incluyen datos generales del paciente como edad, sexo, información clínica como diagnósticos, procedimientos quirúrgicos y no quirúrgicos, además contiene 1 variable respuesta que representa la duración de la estancia expresada en días.

Métricas de machine learning (desempeño):

Entrenar un modelo de aprendizaje supervisado para predecir los días estancia hospitalaria de los pacientes geriátricos.

A la duración de la estancia hospitalaria se le pueden atribuir variables como la edad, enfermedades relacionadas, consumo de medicamentos, las cuales pueden influir en la duración de esos días. Por lo anterior, el modelo de predicción de la estancia nos ayudará a identificar cuál será el tiempo que permanecerá un paciente de acuerdo a sus características.

Métrica de negocio

La principal métrica del negocio es el promedio de días de estancia de los pacientes mayores de 59 años internados.

Criterio de desempeño deseable en producción:

Buscando que el modelo sea más preciso y consistente en sus predicciones se tendrán en cuenta medidas de exactitud (accuracy) para definir el número de predicciones correctas y la especificidad (specificity). Luego de evaluar los resultados se tendrán en cuenta consideraciones de implementación, costo y la capacidad del modelo de predicción, buscando siempre un modelo más preciso, rápido, fácil de implementar e interpretar.