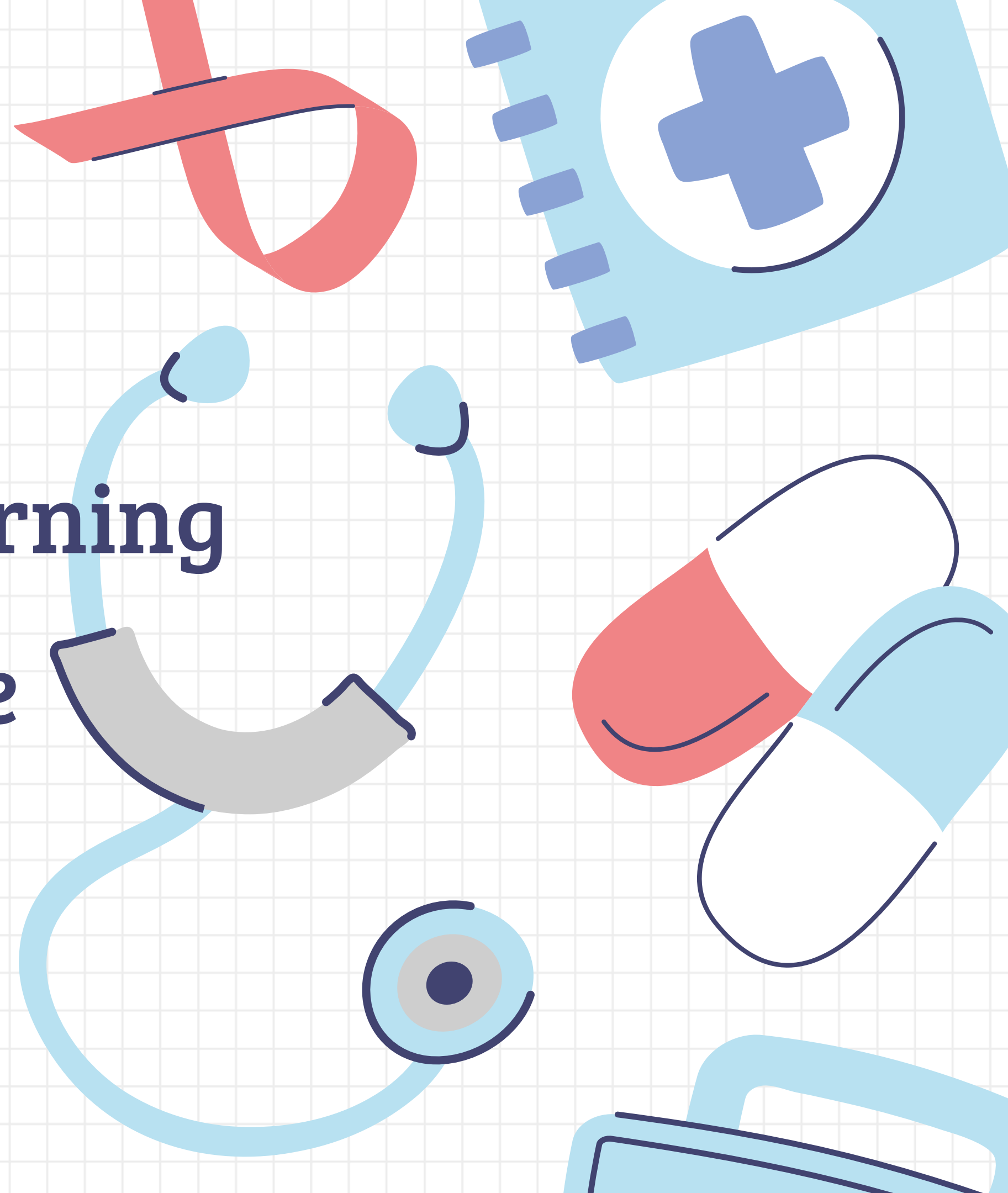
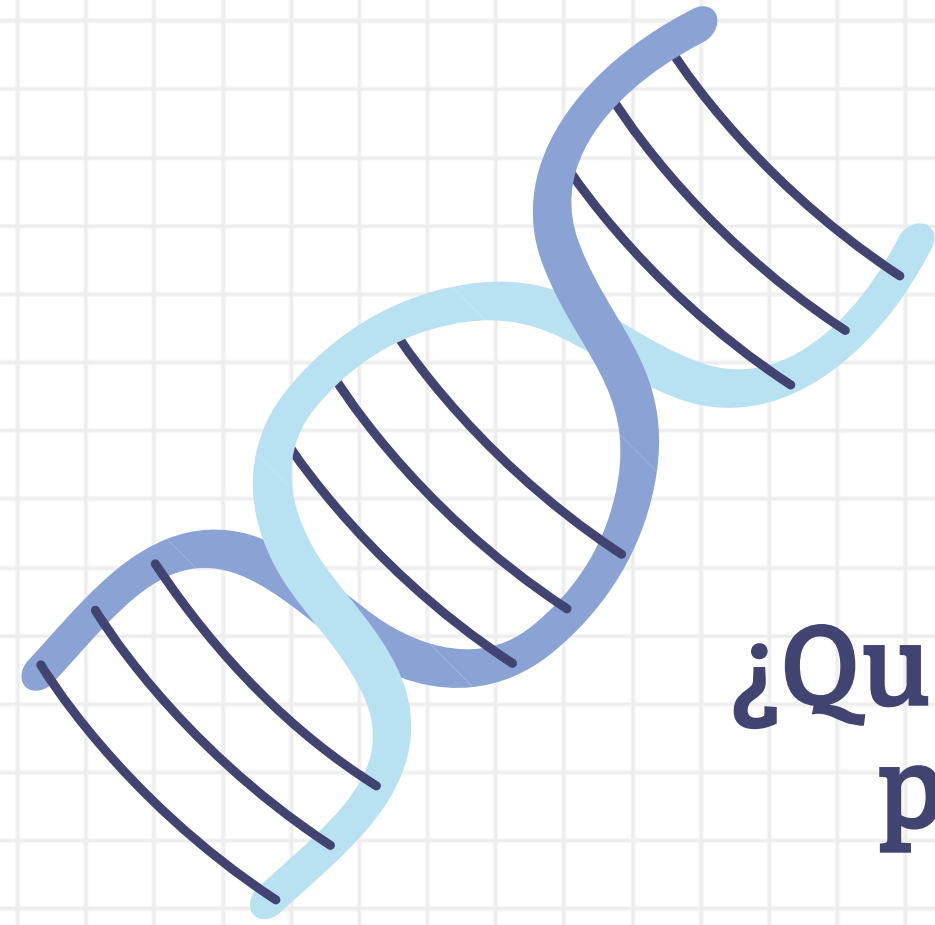


Camilo Lyons Valero

# Modelo de machine learning supervisado para clasificación binaria de demencia





**¿Que tanto podríamos predecir que una persona pueda llegar a sufrir esta enfermedad?**

**¿Podemos modificar nuestros hábitos para reducir el riesgo de padecer demencia?**

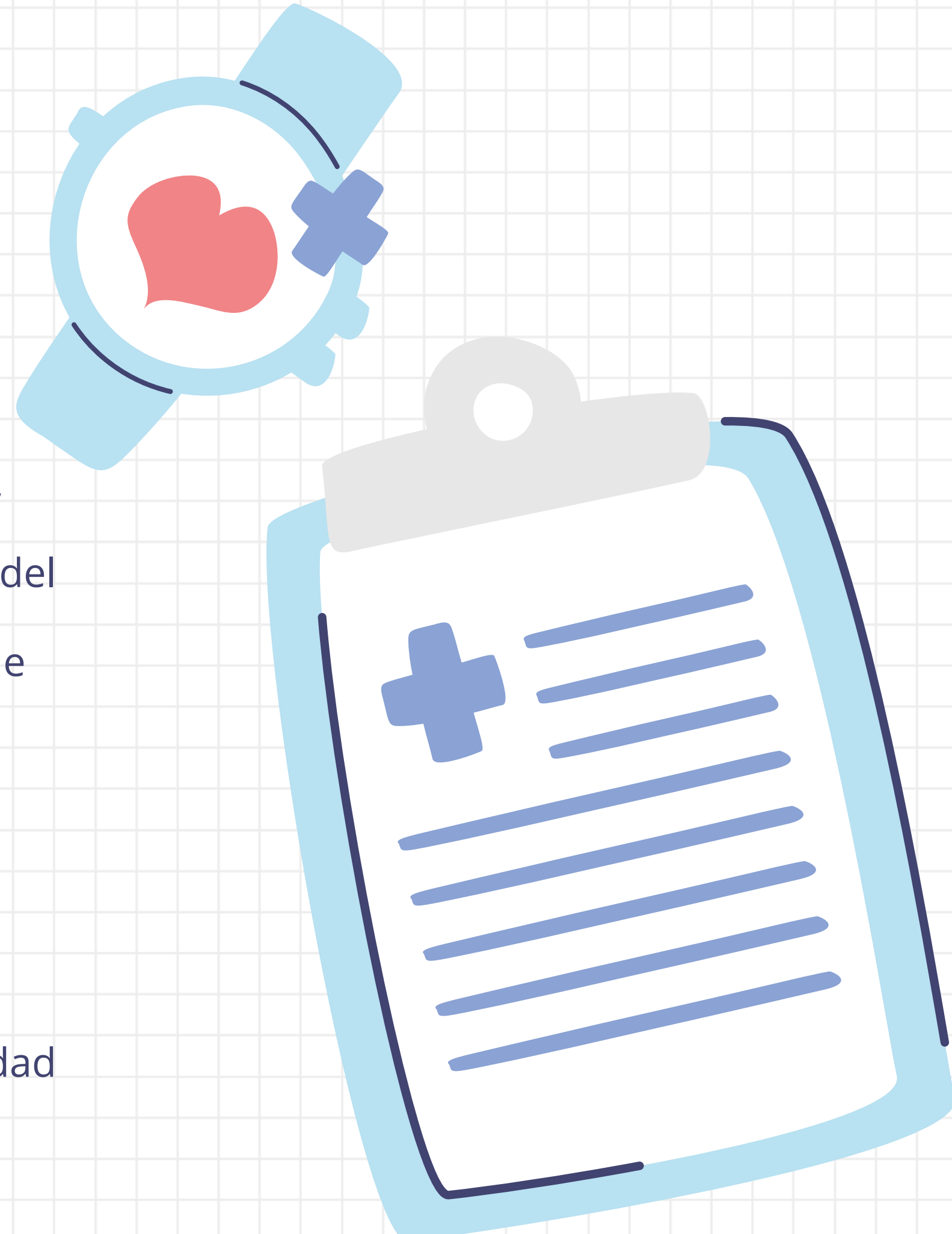


# Introducción

El estudio investiga la incidencia de demencia utilizando un conjunto de datos diverso, que incluye:

- Variables demográficas: edad, sexo, etc.
- Salud física: diabetes, frecuencia cardíaca, niveles de oxígeno, temperatura corporal y peso.
- Hábitos de vida: consumo de alcohol, actividad física, calidad del sueño.
- Factores genéticos: alelo APOE  $\epsilon 4$  y antecedentes familiares de demencia.
- Salud mental: estado de depresión y resultados de pruebas cognitivas.

Este conjunto de datos permite explorar las interacciones entre factores genéticos, estilo de vida y salud en relación con la demencia, con el potencial de identificar factores de riesgo modificables y mejorar la prevención y predicción de la enfermedad

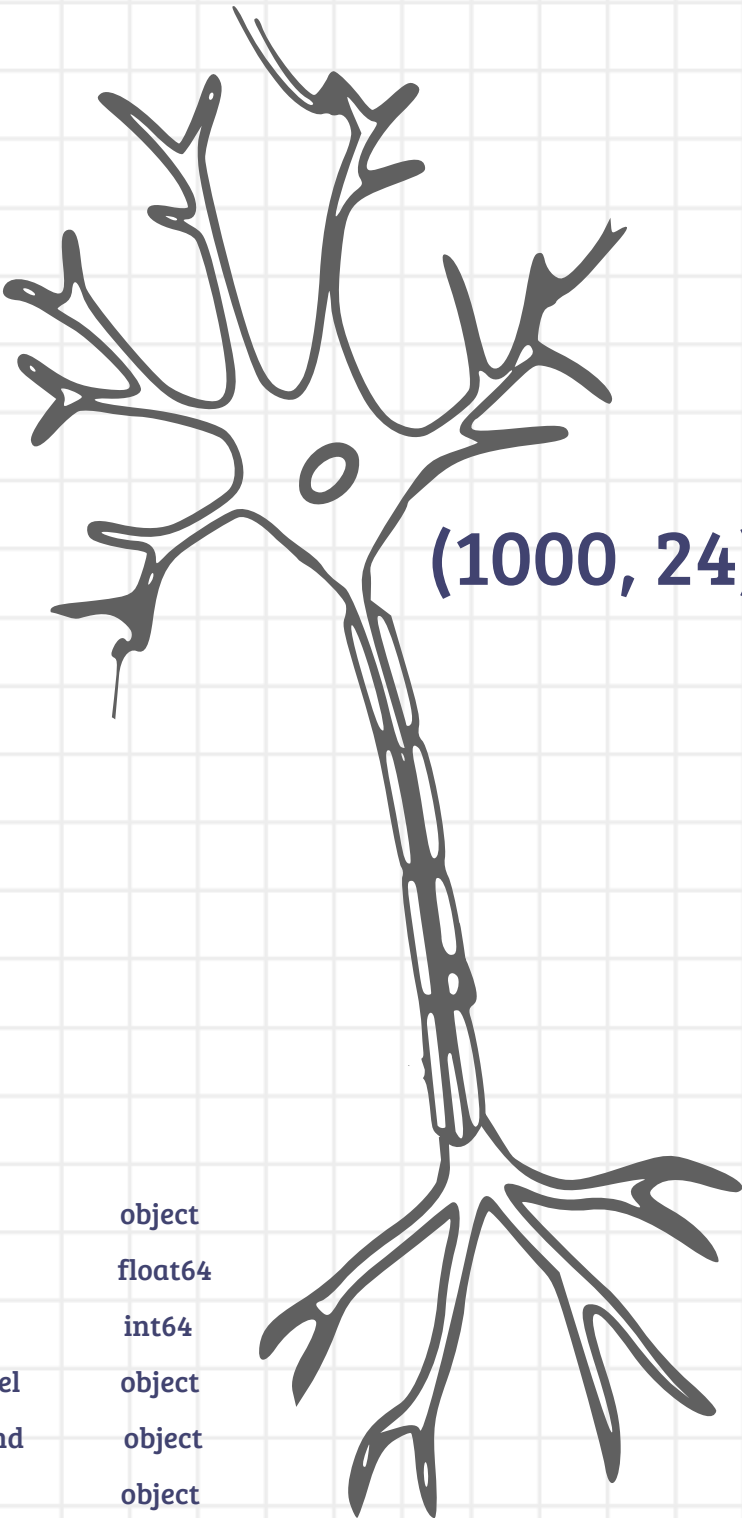




Diabetic	int64
AlcoholLevel	float64
HeartRate	int64
BloodOxygenLevel	float64
BodyTemperature	float64
Weight	float64
MRI_Delay	float64

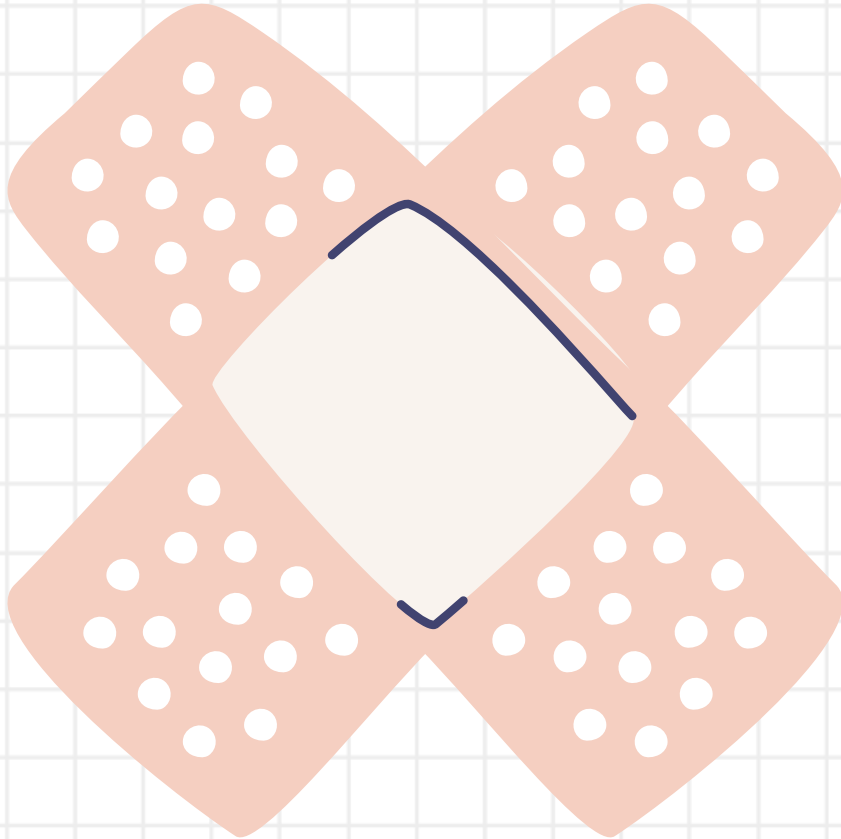
Prescription	object
Dosage in mg	float64
Age	int64
Education_Level	object
Dominant_Hand	object
Gender	object

Cognitive_Test_Scores	int64
Medication_History	object
Nutrition_Diet	object
Sleep_Quality	object
Chronic_Health_Conditions	object
Dementia	int64



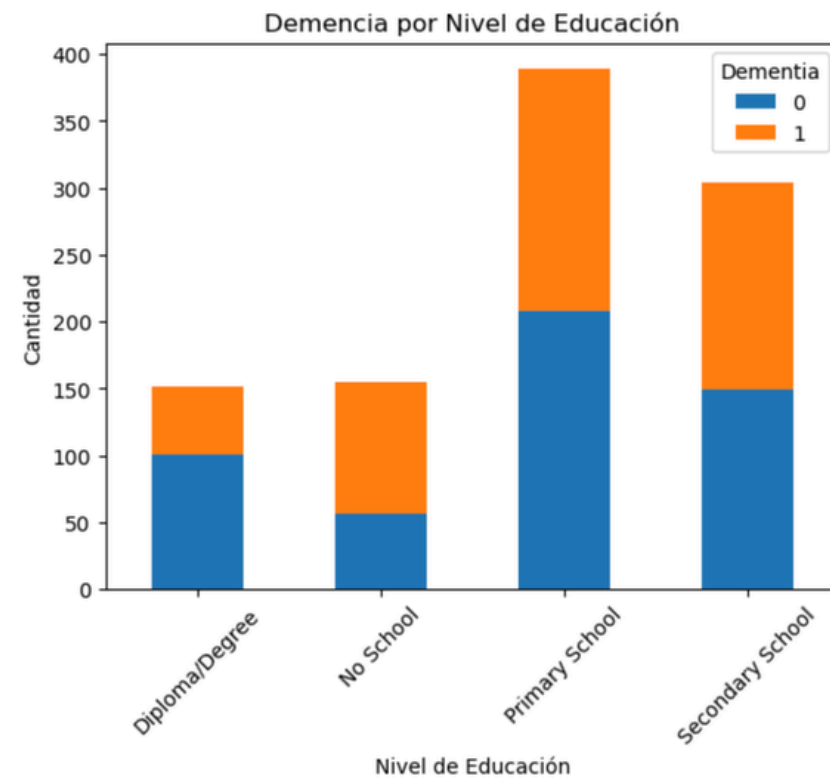
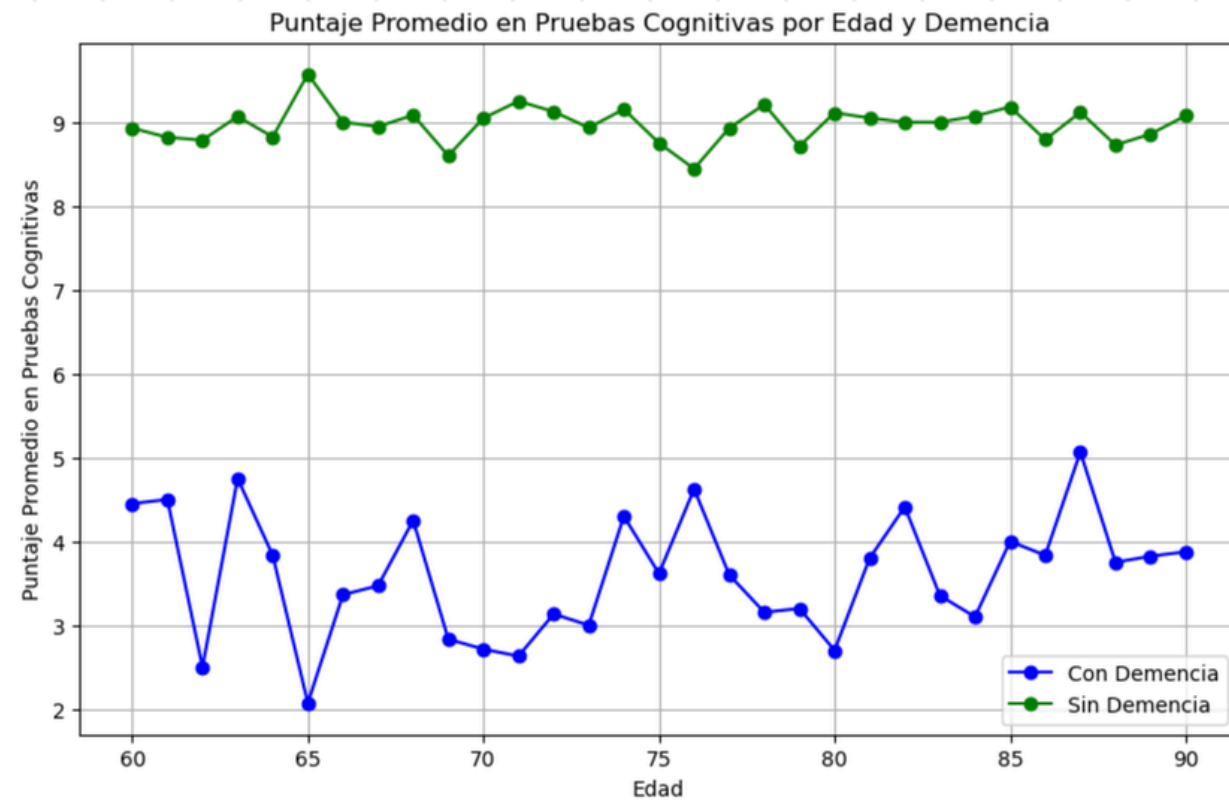
(1000, 24) - shape

Family_History	object
Smoking_Status	object
APOE_ε4	object
Physical_Activity	object
Depression_Status	object

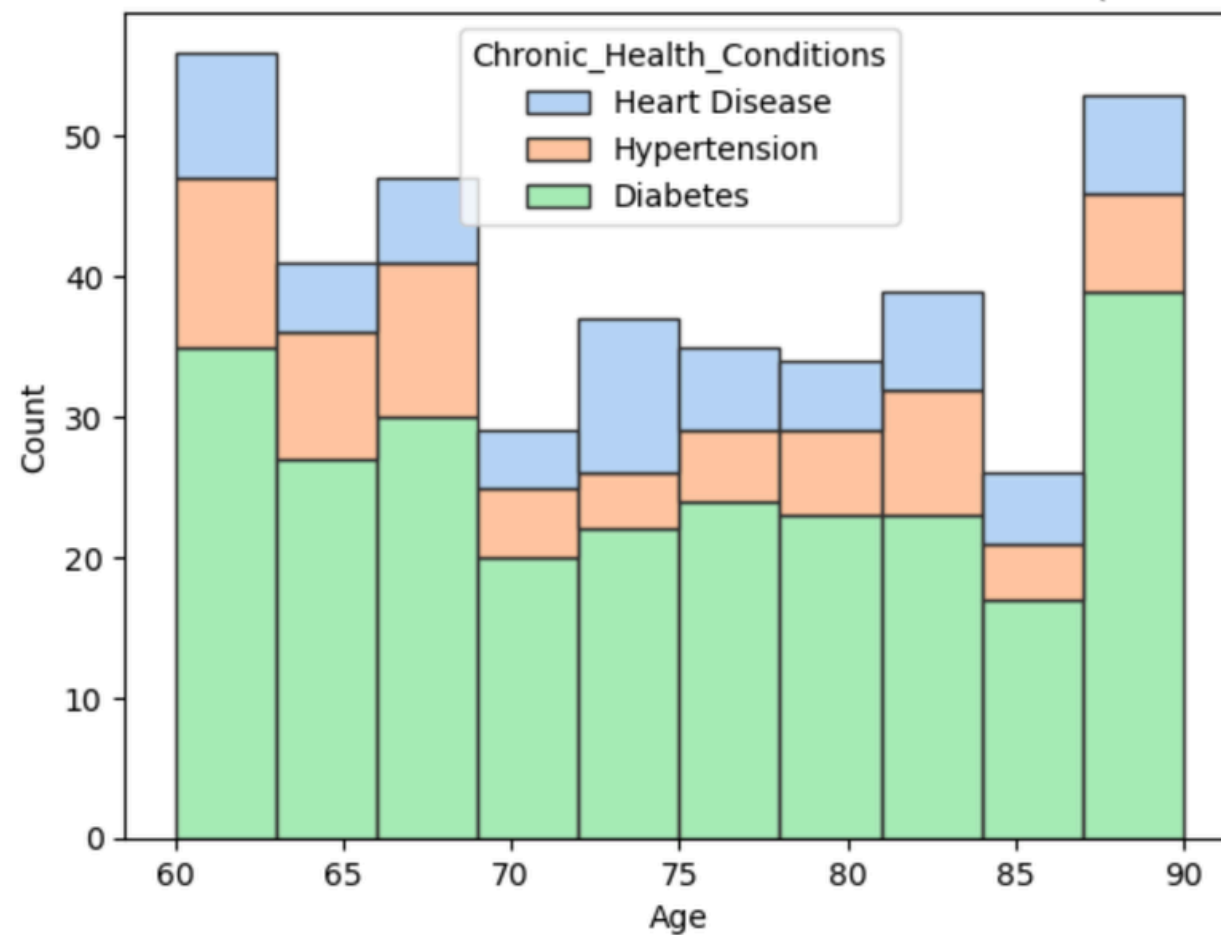




**¿Cómo contribuye cada uno de estos factores a la demencia?**



Distribución de Enfermedades Crónicas en Pacientes con Demencia (Dementia=1) por Edad



# Visualizaciones

# Conclusión

Se observa que el intervalo de edad de 57 a 60 años presenta resultados ligeramente inferiores al resto de grupos. Esta discrepancia sugiere que en este rango de edad, existe mayor cantidad de pacientes que están presentando un deterioro cognitivo, haciendo que la media tienda a bajar. Es decir, existe la posibilidad de que en este rango de edad se defina si estos individuos van a tener (o no) la enfermedad.

Esta es una de las tantas conclusiones valiosas obtenidas a partir del análisis exploratorio de la data de los pacientes.

