



Universidad
Andrés Bello®
Conectar • Innovar • Liderar

Proyecto 1: CINF104

Clasificación GRD

Integrantes: Dylan Moena - Alejandro
Matus - Tomás Sermeño

Revisión Bibliográfica

¿Por qué es importante el problema?

Automatizar la codificación del GRD permite agilizar altas, facturación y asignación eficiente de recursos en el Hospital del Pino

¿Qué técnicas se han usado para abordarlo?

MLP con embeddings para diagnósticos y edad; y métricas como recall y accuracy para la medición del modelo

¿Qué resultados se han obtenido?

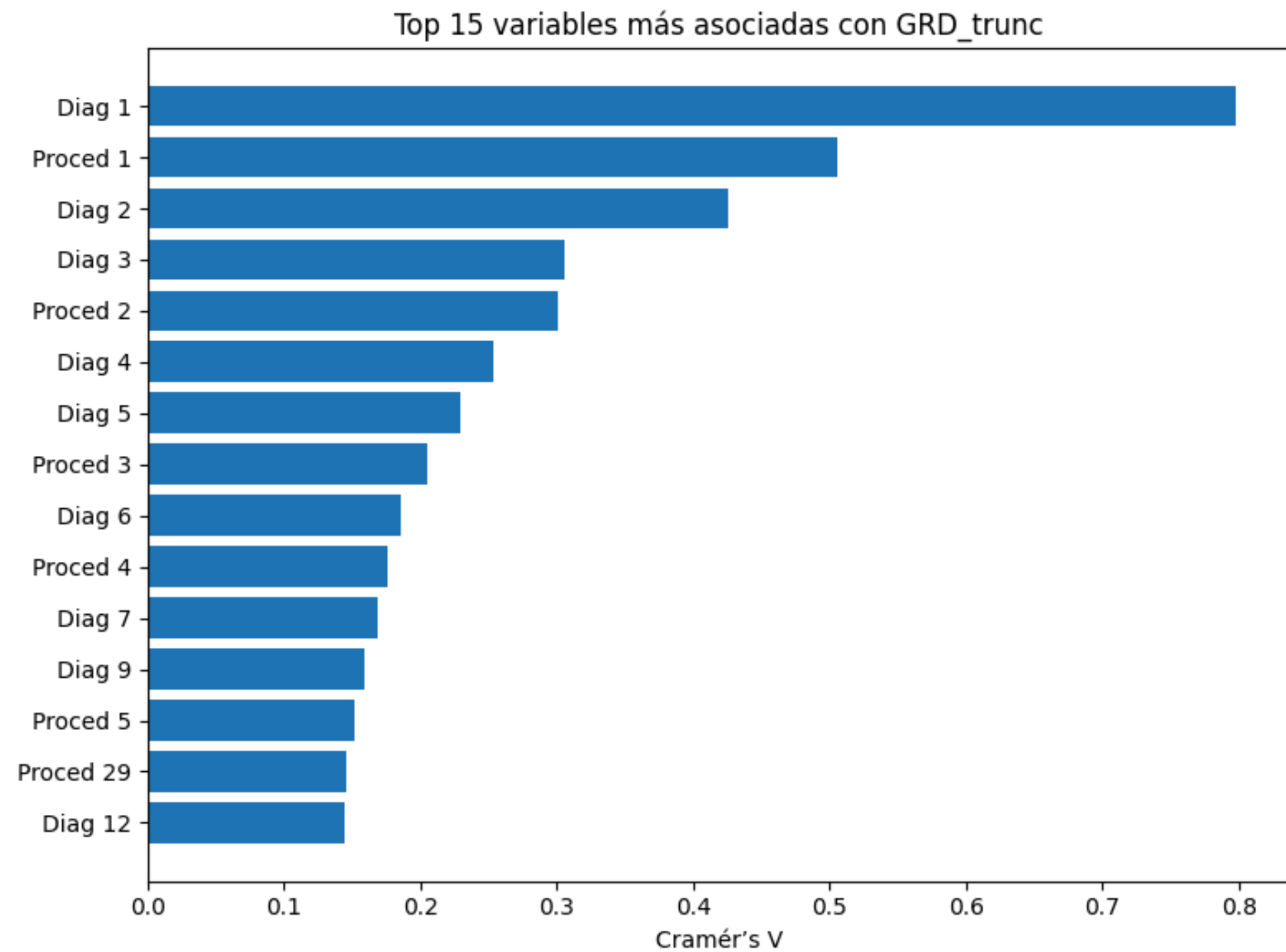
Test Accuracy: 74.5%
Test Macro Recall: 69.5%

Referencias

He, K., Zhang, X., Ren, S., & Sun, J. (2016). *Deep Residual Learning for Image Recognition*. In Proceedings of the IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR). [Link](#)

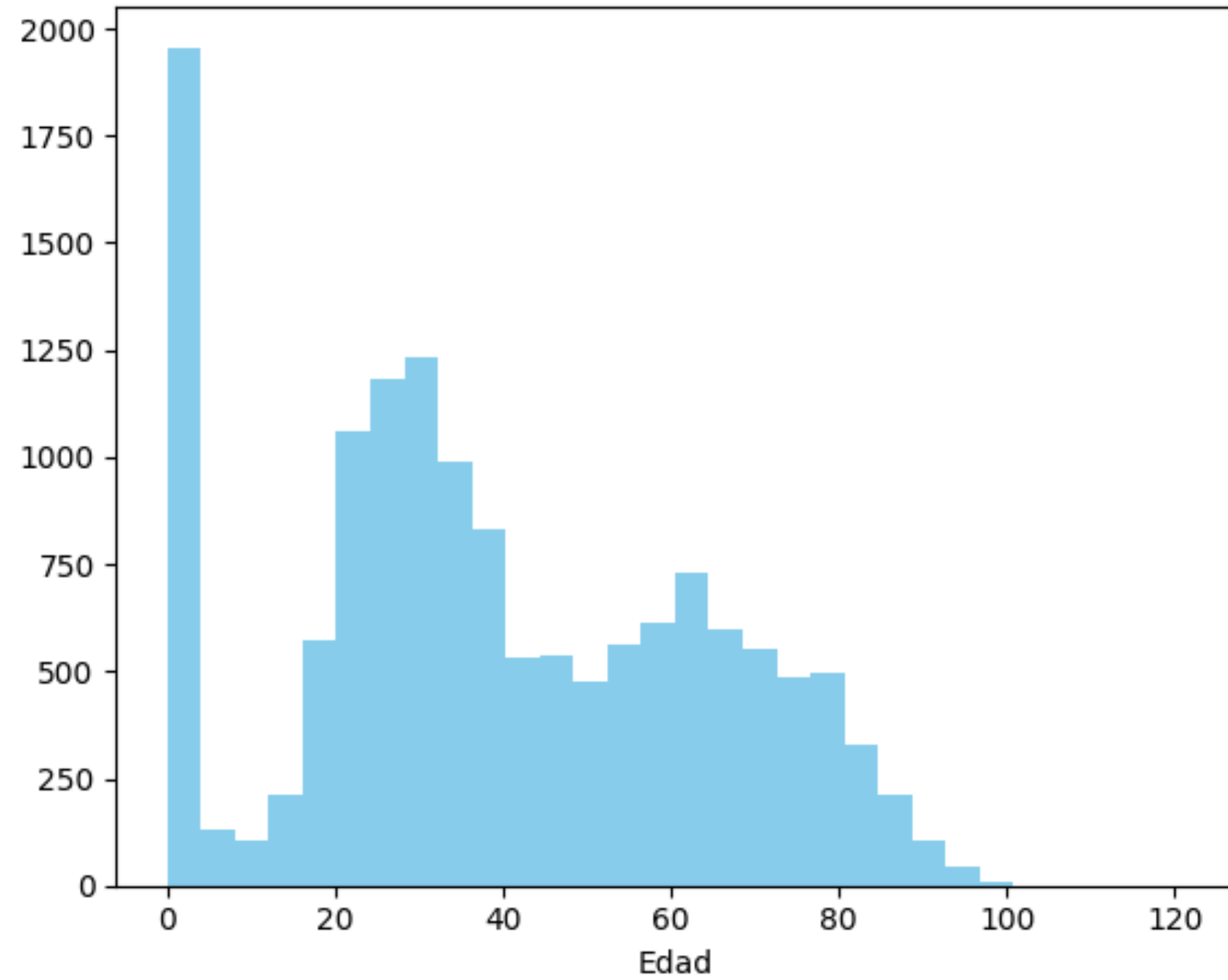
Passemiers, A., et al. (2024). *A quantitative benchmark of neural network feature selection methods for detecting nonlinear signals*. Scientific Reports. [Link](#)

Análisis de datos

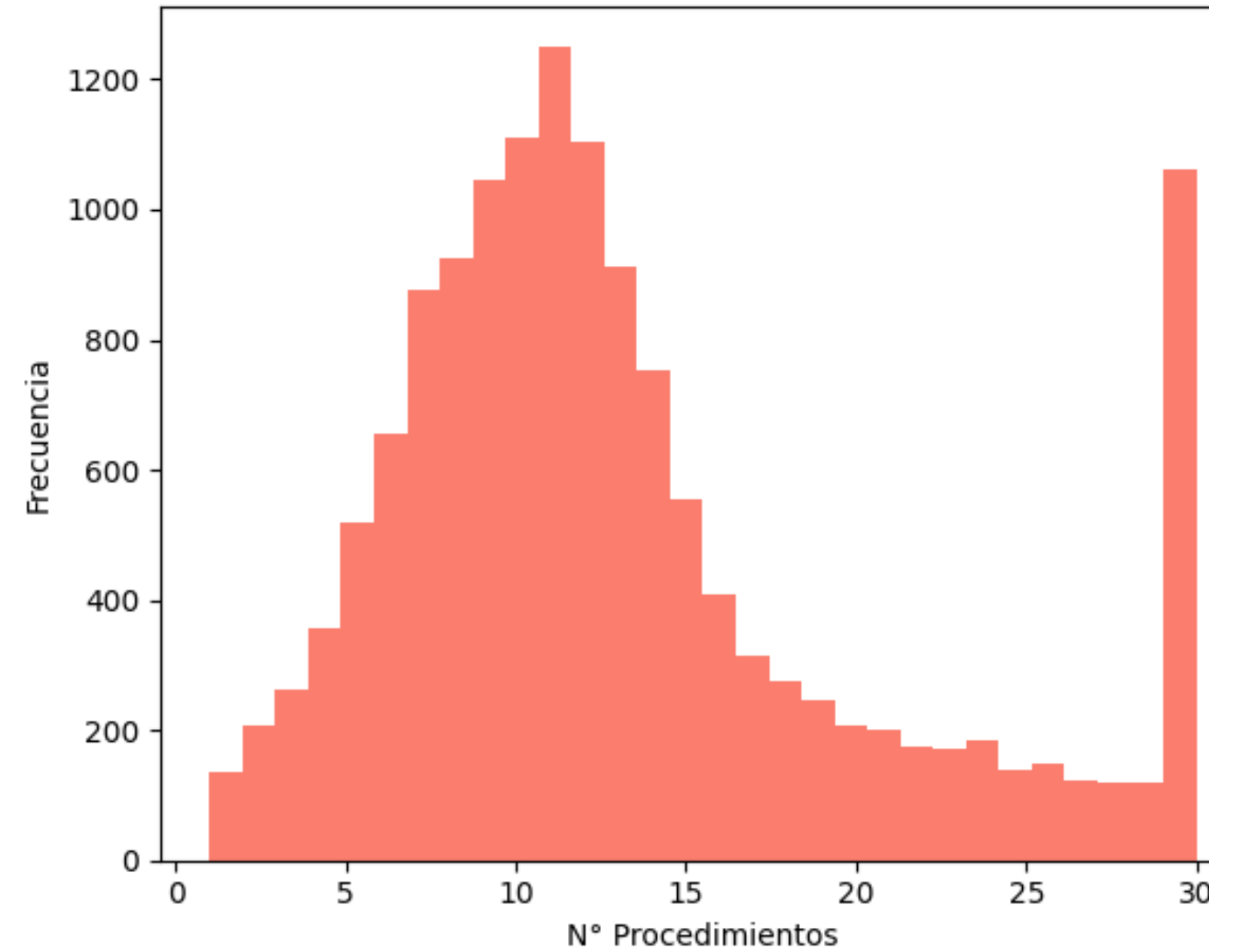


Análisis de datos

Histograma de Edad



Histograma de Número de Procedimientos



Análisis de datos

Medianas y dispersión

GRD 044153: mediana \approx 72 años, IQR amplio (55–85).

GRD 061131: mediana \approx 32 años, rango completo (0–80).

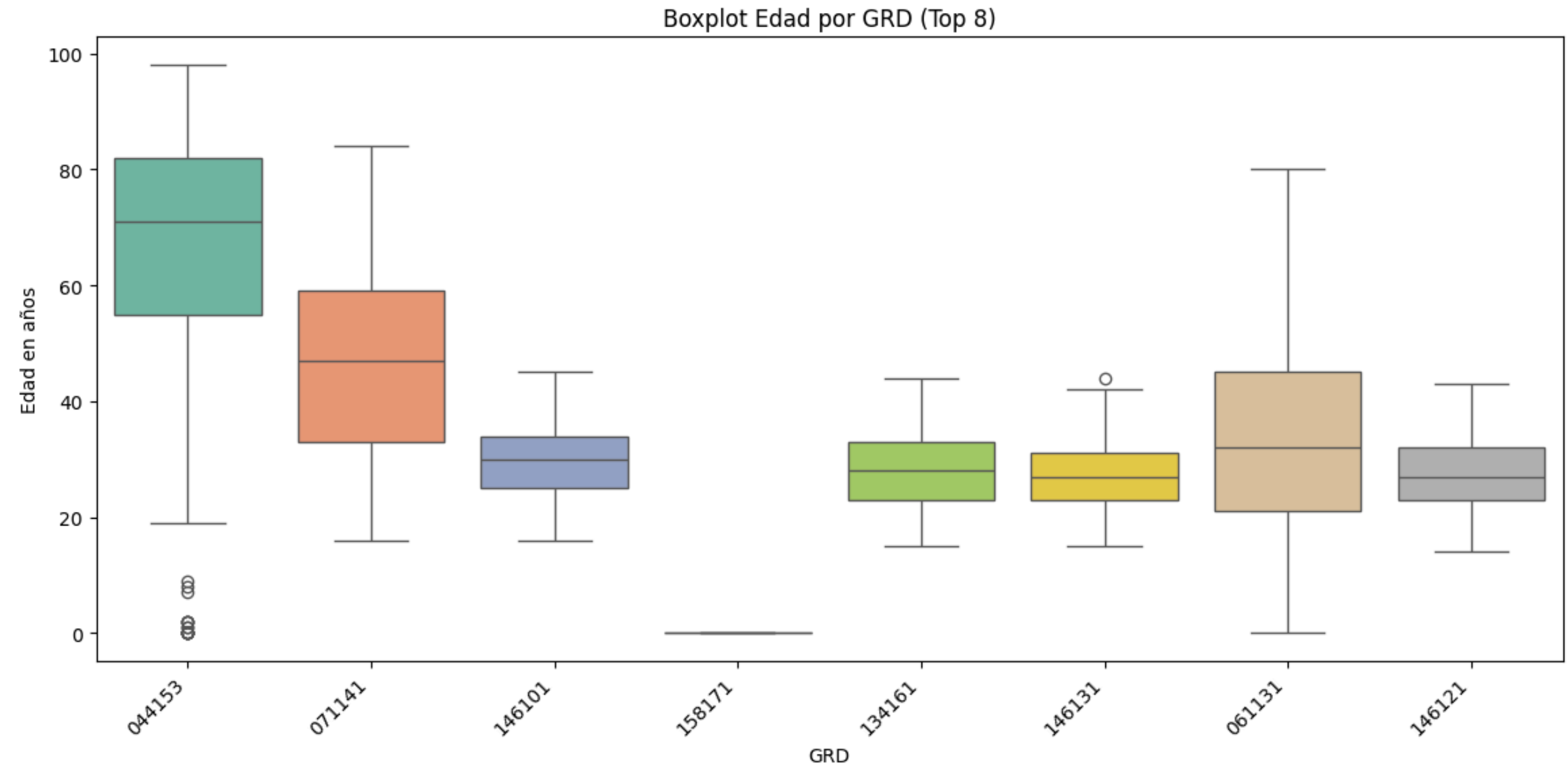
Grupos muy homogéneos

GRD 158171: todos recién nacidos (edad 0).

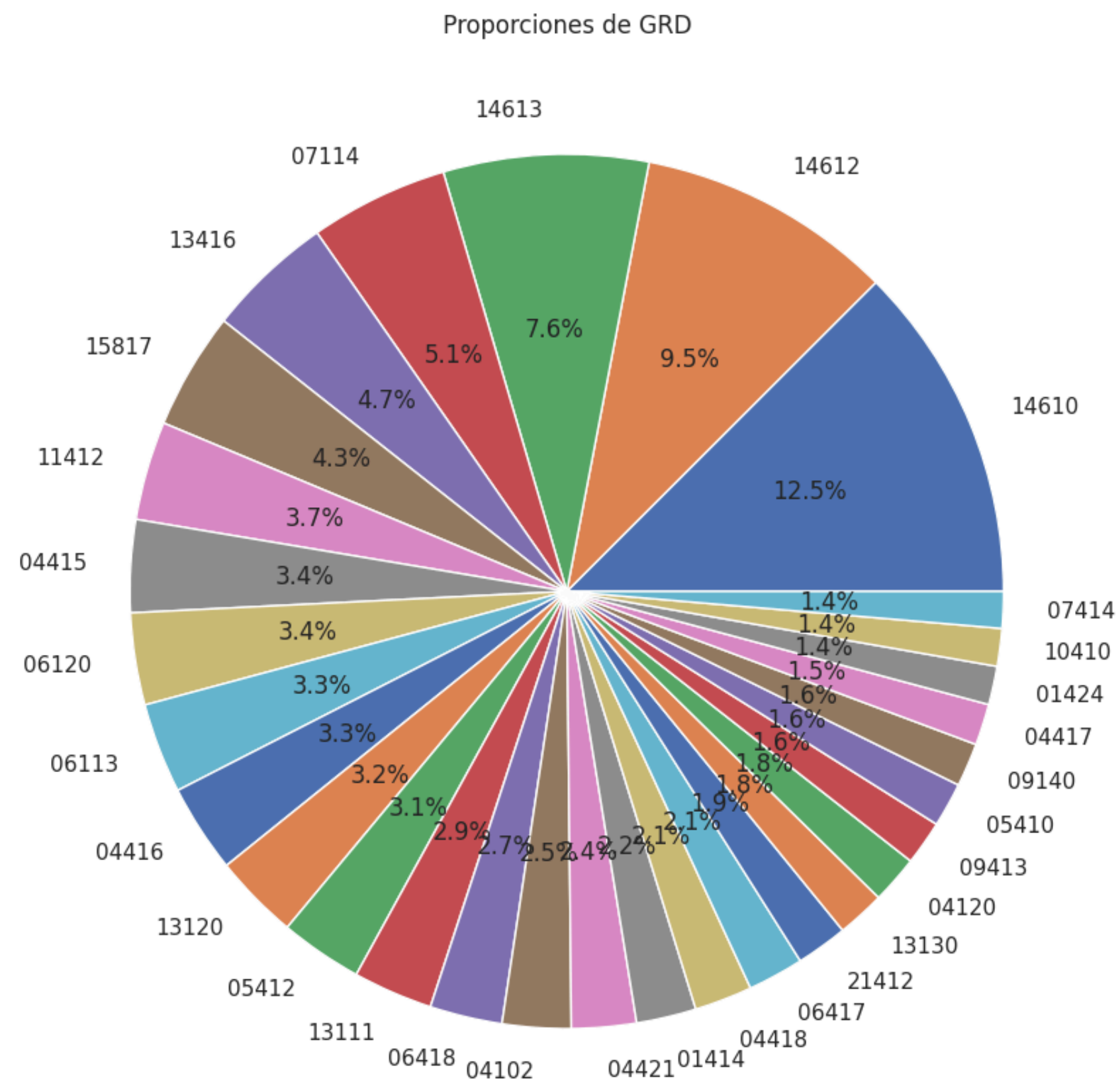
GRD 146101 y 146121: IQR estrecho (23–36 años).

Outliers relevantes

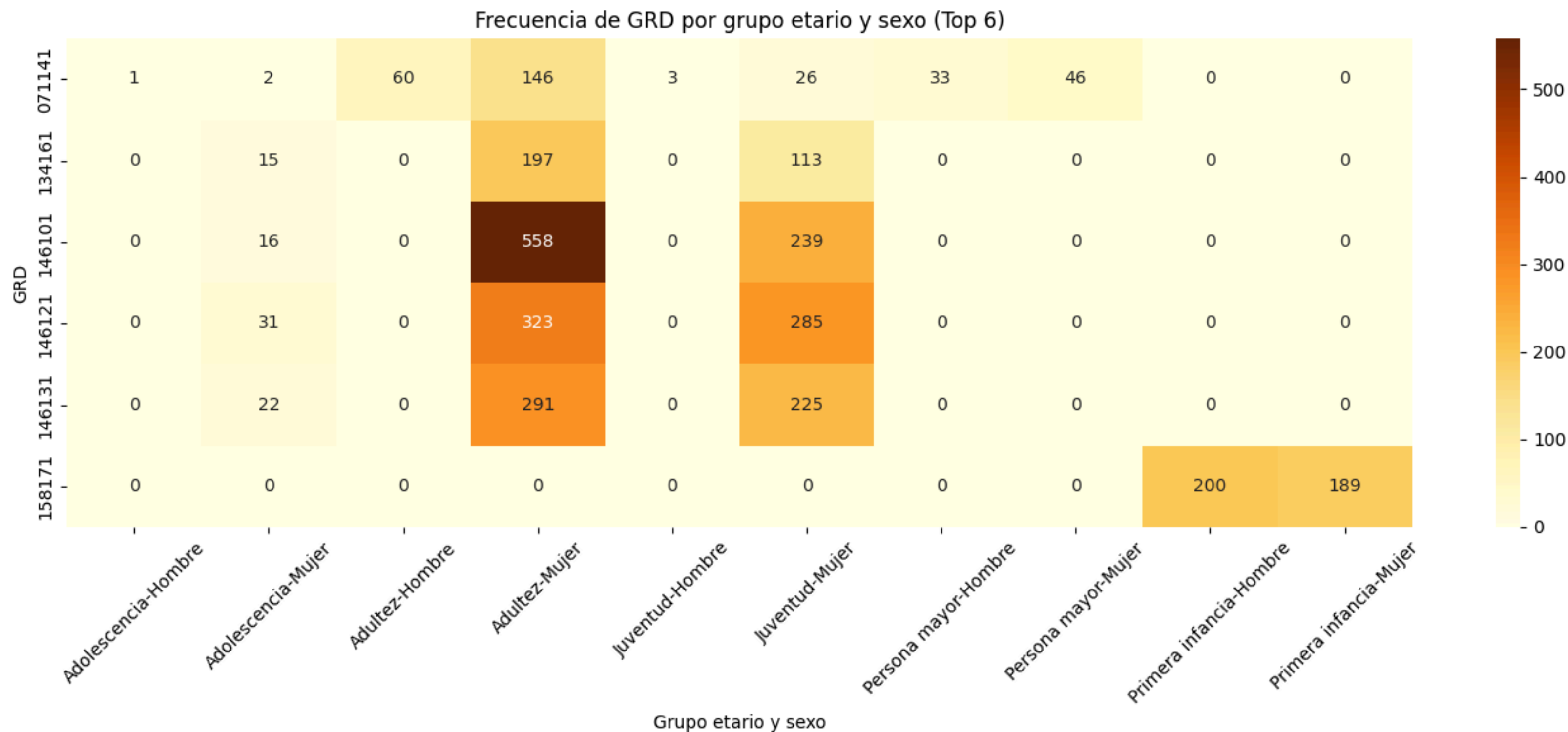
Pacientes < 1 año en GRD de adultos y > 90 años en GRD geriátricos.



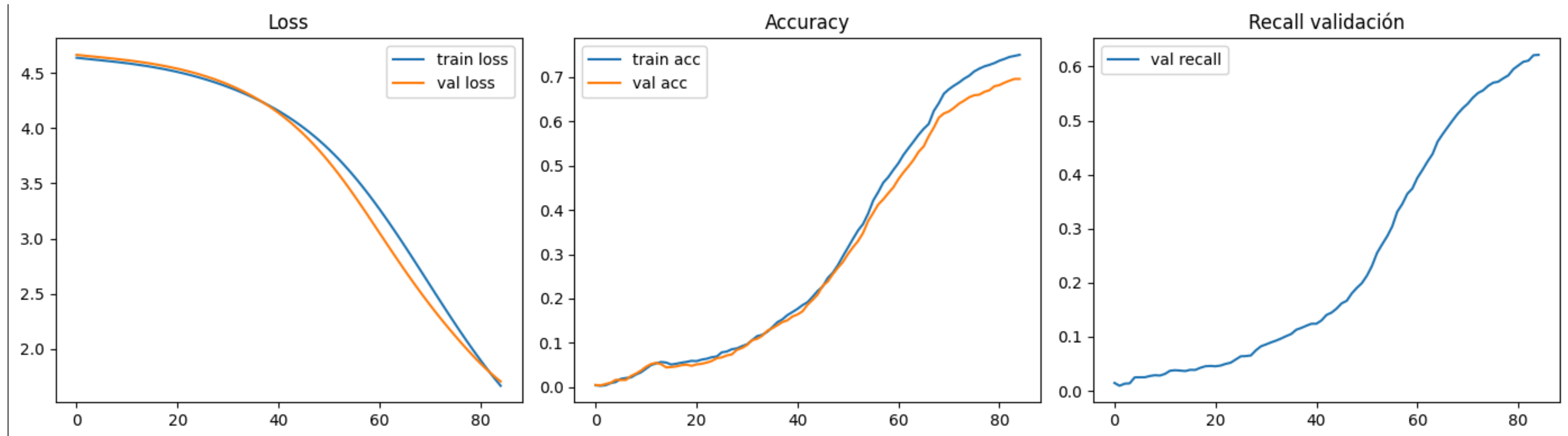
Análisis de datos



Análisis de datos

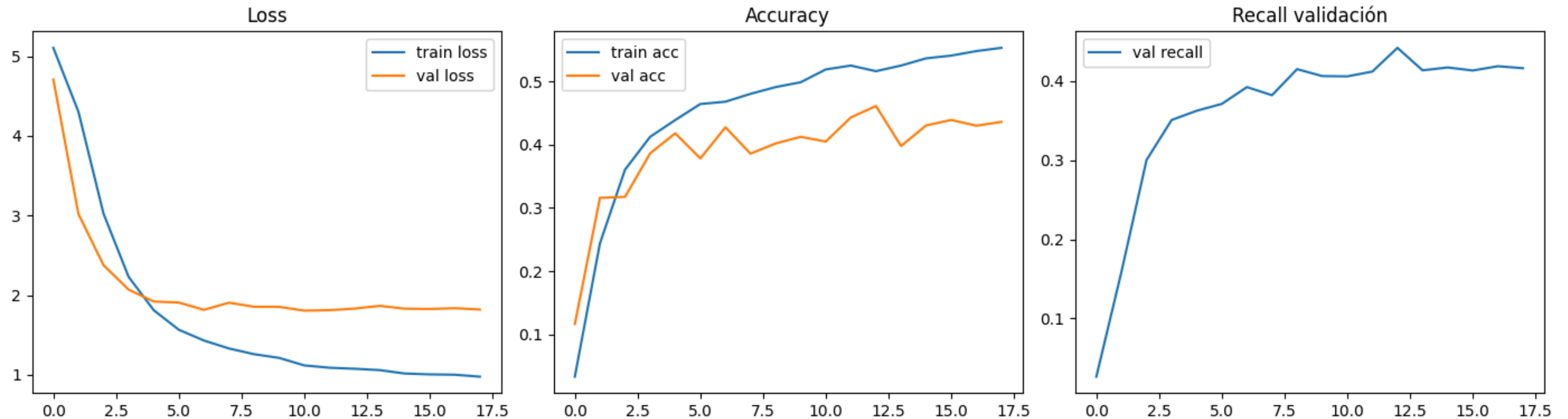


Experimentos (Tabla y Figuras)



Modelos utilizado Redes Neuronales
GRD_trunc valores:
Loss: 1.292 - Accuracy: 0.745 - Recall: 0.695

Experimentos (Tabla y Figuras)



Modelos utilizado Redes Neuronales
GRD normal valores:
Loss: 1.797 - Accuracy: 0.462 - Recall: 0.422

Discusión de resultados (Tabla y Figura)

Resultado con el modelo
Red Neuronal con GRD_trunc

Top 3 clases recall-peso		
GRD	Recall Ponderado	peso
14610	0.069	186
14612	0.060	100
14613	0.039	244

Bottom 3 clases recall-peso		
GRD	Recall Ponderado	peso
06111	0.00	5
06140	0.00	10
08150	0.00	4

Conclusión y Siguientes Pasos (Frase)

¿Cuál es el plan después de hoy?

Seguir buscando alternativas ya que aun tiene un rango de mejora nuestro modelo y para aumentar el porcentaje mejorar el modelo o de ser necesario cambiarlo con el fin de aumentar su eficacia.

Una Propuesta respecto a cómo podrían mejorarse los resultados

En base a nuestro modelo y el contexto el limite que siempre estará presente será que solo estamos analizando un dataset, por lo tanto una opción de mejora para no generalizar diagnósticos médicos es añadir mas información (datasets) de diferentes hospitales