

# Índice de contenidos

Índice de contenidos	v
Resumen	vii
Abstract	ix
<b>1. Introducción</b>	<b>1</b>
1.1. Objetivos	2
1.2. Metodología	3
1.3. Contribuciones de la tesis	4
1.4. Estructura de la tesis	5
<b>2. Marco Teórico</b>	<b>7</b>
2.1. Anatomía y fisiología del corazón	7
2.2. Fundamentos de la adquisición de MRI	8
2.3. CMR	10
2.4. Radiomics	12
2.5. Introducción a las redes neuronales	14
<b>3. Materiales y métodos</b>	<b>19</b>
3.1. Materiales	19
3.2. Métodos	21
3.2.1. Corregistración y resampleo	21
3.2.2. Generación de <i>patches</i>	24
3.2.3. Aumentación de datos	26
3.2.4. Arquitectura de la red	27
3.2.5. Entrenamiento de la red	28
3.2.6. Cuantificación del daño tisular	29
3.2.7. Grad-CAM	29
<b>4. Resultados y discusión</b>	<b>31</b>
4.1. Corregistración y resampleo - Distancia de Hausdorff	31

---

4.2. Tamaño de <i>patches</i> . . . . .	33
4.3. Entrenamiento de la red . . . . .	34
4.3.1. Aumentación de datos . . . . .	34
4.3.2. Estudio de las arquitecturas propuestas . . . . .	34
4.4. Análisis de la precisión en la cuantificación del daño tisular . . . . .	37
4.5. Grad-CAM . . . . .	38
<b>5. Conclusiones y trabajos futuros</b>	<b>41</b>
<b>Bibliografía</b>	<b>43</b>
<b>Agradecimientos</b>	<b>47</b>