

Tabla de Contenido

1. Introducción	1
1.1. Hipótesis	2
1.2. Objetivos	2
1.3. Resultados esperados	3
1.4. Metodología	3
1.5. Estructura de la tesis	6
2. Marco Teórico	7
2.1. Aplicaciones en salud	7
2.2. Problemas respiratorios en Chile	9
2.3. Aplicaciones en salud específicas al caso chileno	10
2.4. Algoritmo a desarrollar	11
2.4.1. Modelos de Series de tiempo	11
2.4.2. Algoritmos de Aprendizaje Supervisado	14
2.4.3. Métricas de Evaluación de Desempeño	17
3. Datos	20
3.1. Caracterización de los pacientes	21
3.2. Signos vitales	22
3.2.1. Temperatura	23
3.2.2. Frecuencia cardiaca	24
3.2.3. Frecuencia respiratoria	25
3.2.4. Saturación	26
3.3. Ventilación	27
4. Algoritmo de Predicción	28
4.1. Consideraciones y restricciones	29
4.2. Preparación de la data	30
4.2.1. Interpolación	30
4.2.2. Creación de variables	31
4.2.3. Variable objetivo	32
4.3. Etapa I: Elección de modelos	33
4.3.1. Elección de modelo de series de tiempo	33
4.3.2. Elección de modelo de aprendizaje supervisado	36
4.4. Etapa II: Clasificación de riesgo futuro	38
5. Resultados y Conclusión	40

5.1.	Resultados	40
5.1.1.	Resultados series de tiempo	41
5.1.1.1.	Series de tiempo al modelar la temperatura	42
5.1.1.2.	Series de tiempo al modelar saturación	43
5.1.1.3.	Series de tiempo al modelar frecuencia cardiaca	44
5.1.1.4.	Series de tiempo al modelar frecuencia respiratoria	44
5.1.2.	Resultados aprendizaje supervisado	45
5.1.3.	Evaluación global de resultados	47
5.2.	Conclusiones y trabajo futuro	48
5.2.1.	Recomendaciones y trabajo futuro	49

Bibliografía	51
---------------------	-----------