

ÍNDICE

| | |
|---|----|
| 1. RESUMEN | 6 |
| 2. INTRODUCCIÓN | 7 |
| 3. OBJETIVOS | 9 |
| Objetivo General | 9 |
| Objetivos Específicos | 9 |
| 4. METODOLOGÍA DE BÚSQUEDA | 10 |
| 5. MARCO TEÓRICO | 11 |
| 5.1 IAAS | 11 |
| 5.1.1 Infecciones más comunes | 11 |
| 5.1.2 Prevención | 13 |
| 5.1.3 Resistencia bacteriana | 13 |
| 5.2 Biofilm | 14 |
| 5.2.1 Formación del Biofilm | 16 |
| 5.2.1.1 Factores que intervienen en la formación del biofilm | 19 |
| 5.2.1.1.1 Condición de la superficie | 19 |
| 5.2.1.1.2 Especies bacterianas | 19 |
| 5.2.1.1.3 Factores medioambientales | 20 |
| 5.2.1.2 Quorum sensing | 21 |
| 5.2.1.3 Otros reguladores globales | 22 |
| 5.2.2 Factores de riesgo (población de riesgo) | 22 |
| 5.2.3 Microorganismos formadores de biofilm que se presentan en las infecciones asociadas a la atención en salud. | 25 |
| 5.2.3.1 Categorías de las infecciones asociadas a la atención en salud | 25 |
| 5.2.3.1.1 Infecciones del tracto urinario | 25 |
| 5.2.3.1.2 Neumonía | 26 |
| 5.2.3.1.3 Infecciones del sitio quirúrgico | 27 |
| 5.2.3.1.4 Infecciones del torrente sanguíneo | 27 |
| 5.2.3.1.5 Otras infecciones nosocomiales | 28 |
| 5.2.4 Consecuencias de la formación de Biofilms | 30 |
| 5.2.5 Estrategias para combatir la formación de biofilm | 31 |

| | |
|---|----|
| 5.2.5.1 Estrategias de origen natural | 32 |
| 5.2.5.2 Estrategias que actúan sobre la comunicación bacteriana o Quorum sensing | 44 |
| 5.2.5.2.1 Estrategias dirigidas a moléculas señal | 47 |
| 5.2.5.2.2 Estrategia dirigida hacia el receptor de señales | 47 |
| 5.2.5.3 Estrategias para reducir o erradicar los biofilm asociados a instrumentos médicos | 49 |
| 5.2.5.3.1 Biofilm en catéter intravascular | 50 |
| 5.2.5.3.2 Biofilm sobre prótesis articulares. | 52 |
| 5.2.5.3.3 Biofilm en heridas | 52 |
| 5.2.5.3.4 Biofilm en fibrosis quística | 56 |
| 5.2.5.4 Últimas actualizaciones | 57 |
| 6. CONCLUSIÓN | 70 |
| 7. BIBLIOGRAFÍA | 71 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|---|----|
| Tabla 1: Prevalencia de infecciones asociadas a atención en salud | 12 |
| Tabla 2: Factores de riesgo de principales infecciones asociadas a la atención en salud | 24 |
| Tabla 3: Aplicaciones de los métodos de Machine learning | 62 |
| Tabla 4: Estrategias para combatir Biofilms | 64 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| Figura 1: Formación de un biofilm , adhesión y pasos siguientes necesarios para la conformación de un biofilm en una superficie, Tomada y Adaptada de Andi3n, E. (2004) (15) | 18 |
| Figura 2: Esquema de las principales infecciones asociadas a atenci3n en salud , sus principales causas y microorganismos implicados, Elaboraci3n propia Ram3rez, K; Urz3a, C (2021) | 29 |
| Figura 3: Sistema de quorum sensing LuxI/LuxR en <i>Vibrio fischeri</i> , similar para la mayor3a de las bacterias gram negativas, Tomada de Brango, J. (2011) (75) | 45 |
| Figura 4: Esquema de tratamiento de heridas cr3nicas , Tomada y Adaptada de Carri3n Jim3nez, A. (2017) (98). | 54 |
| Figura 5: Esquema del mecanismo de acci3n de las nanopart3culas de plata , Tomada y Adaptada de Markowska, K. (2013) (87)..... | 60 |