

ÍNDICE

Lista de Tablas	v
Lista de Figuras	vi
Resumen.....	1
Capítulo I: Introducción	2
Capítulo II: Justificación	7
Capítulo III: Hipótesis y Objetivos	9
Capítulo IV: Materiales y Métodos.....	10
I. Aislamiento y Caracterización de Bacterias	10
II. Curva de Crecimiento	10
III. Formación de Biopelículas	11
IV. Caracterización de Sideróforos	12
V. Disponibilidad de Hierro y Capacidad de Formación de Biopelículas	12
VI. Análisis Estadístico	13
Capítulo V: Resultados	14
I. Aislamiento y Caracterización de Bacterias	14
II. Curva de Crecimiento Bacteriano	16
III. Capacidad de Formación de Biopelículas	17
a. Prueba semi-cuantitativa en superficie de vidrio	17
b. Prueba cuantitativa en superficie de polietileno	21
IV. Identificación de Sideróforos	25

V.	Disponibilidad de Hierro y Capacidad de Formación de Biopelículas	26
	a. Soluciones de FeCl ₃ inoculadas con 1x10 ⁵ UFC/ml	26
	b. Cultivos quelados con EDTA y suplementados con FeCl ₃	29
	c. Inhibición de Biopelículas por Hierro	33
	Capítulo VI: Discusión.....	37
	Capítulo VII: Conclusiones.....	44
	Capítulo VIII: Bibliografía.....	46
	Anexos	50

LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Pruebas de identificación para cocos Gram positivos.

Tabla 2: Pruebas bioquímicas para la identificación de bacilos Gram negativos.

Tabla 3: Prueba semi-cuantitativa en superficie de vidrio de la formación de biopelículas a 25 y 37°C.

Tabla 4: Prueba cuantitativa en superficie de polietileno de la formación de biopelículas a 25 y 37°C.

Tabla 5: Formación de biopelículas en presencia de cloruro férrico a 37°C e inóculo de 1×10^5 UFC/ml.

Tabla 6: Biopelícula de *S. aureus* en presencia de FeCl_3 y densidad óptica 0.2 a 37°C.

Tabla 7: Biopelícula de *S. epidermidis* en presencia de FeCl_3 y densidad óptica 0.2 a 37°C.

Tabla 8: Biopelícula de *K. pneumoniae* en presencia de FeCl_3 y densidad óptica 0.3 a 37°C.

Tabla 9: Biopelícula de *P. aeruginosa* en presencia de FeCl_3 y densidad óptica 0.2 a 37°C.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Etapas de formación de una biopelícula bacteriana.

Figura 2: Placas de cultivo y morfología colonial de bacterias aisladas.

Figura 3: Curva de crecimiento bacteriano.

Figura 4: Escala de formación de biopelículas en superficie de vidrio teñidas con cristal violeta.

Figura 5: Ensayo de biopelículas en superficie de vidrio a densidad óptica 0.2 y 25°C.

Figura 6: Ensayo de biopelículas en superficie de vidrio a densidad óptica 0.2 y 37°C.

Figura 7: Ensayo de biopelículas en superficie de vidrio a densidad óptica 0.3 y 25°C.

Figura 8: Ensayo de biopelículas en superficie de vidrio a densidad óptica 0.3 y 37°C.

Figura 9: Ensayo de biopelículas en superficie de polietileno a densidad óptica 0.2 y 25°C.

Figura 10: Ensayo de biopelículas en superficie de polietileno a densidad óptica 0.3 y 25°C.

Figura 11: Ensayo de biopelículas en superficie de polietileno a densidad óptica 0.2 y 37°C.

Figura 12: Ensayo de biopelículas en superficie de polietileno a densidad óptica 0.3 y 37°C.

Figura 13: Formación de biopelícula de *S. aureus* en FeCl₃ con inóculo de 1x10⁵ UFC/ml.

Figura 14: Formación de biopelícula de *S. epidermidis* en FeCl₃ con inóculo de 1x10⁵ UFC/ml.

Figura 15: Formación de biopelícula de *K. pneumoniae* en FeCl₃ con inóculo de 1x10⁵ UFC/ml.

Figura 16: Formación de biopelícula de *P. aeruginosa* en FeCl₃ con inóculo de 1x10⁵ UFC/ml.

Figura 17: Formación de biopelícula de *S. aureus* a densidad óptica 0.2 y medio suplementado con FeCl₃.

Figura 18: Formación de biopelícula de *S. epidermidis* a densidad óptica 0.2 y medio suplementado con FeCl₃.

Figura 19: Formación de biopelícula de *K. pneumoniae* a densidad óptica 0.2 y medio suplementado con FeCl₃.

Figura 20: Formación de biopelícula de *P. aeruginosa* a densidad óptica 0.2 y medio suplementado con FeCl₃.

Figura 21: Porcentaje de formación de biopelícula de *S. aureus* a las 48 horas de incubación en hierro.

Figura 22: Porcentaje de formación de biopelícula de *S. epidermidis* a las 48 horas de incubación en hierro.

Figura 23: Porcentaje de formación de biopelícula de *K. pneumoniae* a las 48 horas de incubación en hierro.

Figura 24: Porcentaje de formación de biopelícula de *P. aeruginosa* a las 48 horas de incubación en hierro.

Figura 25: Mecanismo de acción de los sideróforos para la captación de hierro.