



Universidad del Mar

Campus Puerto Escondido

**LESIONES MACROSCÓPICAS EN TORTUGAS GOLFINAS
(*Lepidochelys olivácea*) ANIDANTES EN LA PLAYA LA
ESCOBILLA, OAXACA, MÉXICO**

TESIS

Que para obtener el Título Profesional de

Licenciado en Zootecnia

Presenta

Pedro Altamirano Aragón

Directora

Dra. Alejandra Buenrostro Silva

Puerto Escondido, Oaxaca, 2025

DEDICATORIA

A mis padres que amo y quiero mucho Noe Altamirano Vasquez y Guadalupe Aragón Carreño, quienes me apoyaron en todo momento para poder continuar con mis estudios, gracias por esos consejos y palabras de aliento para nunca rendirme y cumplir mis sueños de terminar la carrera profesional. Gracias por ese amor y cariño.

A mis hermanos que quiero mucho Heriberto, Carlos, Rogelio, Lourdes, José Manuel y Eliezer Rafael, gracias infinitamente gracias por el cariño y paciencia que me tuvieron.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por siempre cuidarme, guiarme y darme las fuerzas para salir adelante y estar conmigo en los momentos más difíciles.

A la Universidad del Mar campus Puerto Escondido por abrigarme durante mi formación académica y darme las herramientas para crecer de manera profesional y personal.

Le doy mi eterno agradecimiento y admiración a mi directora de Tesis a la Dra. Alejandra Buenrostro Silva por apoyarme en todo momento durante la elaboración de mi trabajo, gracias por sus consejos, tiempo y paciencia.

A mis revisores Dr. Jesús García Grajales, Dr. Hernán Orbelin Mandujano Camacho, Dra. Petra Sánchez Nava y al Dr. Erik Pablo Carrillo, gracias por el tiempo dedicado a la revisión de mi trabajo, por sus comentario y recomendaciones.

Le doy las gracias a SEMARNAT por el permiso de colecta DGVS/00652-22 para realizar mi trabajo de campo.

Gracias a mis amigos y amigas por los buenos momentos compartidos durante estos 5 años. Muchas gracias por su cariño.

ÍNDICE GENERAL	Página
ÍNDICE DE FIGURAS.....	V
ÍNDICE DE TABLAS.....	VI
RESUMEN.....	VII
ABSTRACT	VIII
I. INTRODUCCIÓN	1
II. ANTECEDENTES.....	3
2.1 LESIONES OBSERVADAS EN LAS TORTUGAS GOLFINAS.....	7
2.2 FIBROPAPILOMATOSIS.....	8
2.3 DERMATITIS	9
2.4 FRACTURAS POR COLISIÓN	10
III. JUSTIFICACIÓN.....	11
IV. OBJETIVOS	12
4.1 OBJETIVO GENERAL.....	12
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	12
V. HIPÓTESIS	13
VI. MATERIAL Y MÉTODOS	14
6.1 ÁREA DE ESTUDIO	14
6.2. METODOLOGÍA	16
6.2.1. DESCRIPCIÓN DE LESIONES MACROSCÓPICAS	16
6.2.2. CLASIFICACIÓN DE LAS LESIONES POR POSIBLE ETIOLOGÍA.....	16
6.2.3. GRADO DE SEVERIDAD DE LAS LESIONES MACROSCÓPICAS OBSERVADAS	16
6.2.4. CLASIFICACIÓN DE LAS LESIONES POR TIPO DE SECUELA.....	17
6.3 ANÁLISIS ESTADÍSTICOS	18

VII. RESULTADOS.....	19
7.1 DESCRIPCIÓN DE LAS LESIONES	19
7.2. CLASIFICACIÓN DE LAS LESIONES POR ETIOLOGÍA	20
7.2.1. ETIOLOGÍA DE LAS LESIONES DE TIPO BIOLÓGICO Y ANTROPOGÉNICO	21
7.2.2 LESIONES CON ETIOLOGÍA DE TIPO INFECCIOSA	21
7.2.3. CLASIFICACIÓN DE LAS LESIONES DE ACUERDO CON SU GRAVEDAD	22
7.2.4. CLASIFICACIÓN DE LAS LESIONES POR REGIONES CORPORALES.....	22
7.2.5. CLASIFICACIÓN DE LAS LESIONES DE ACUERDO CON EL TIEMPO	23
7.2.6. TASA CRUDA DE LESIONES.....	23
7.2.7 LESIONES POR TIPO DE SECUELA	24
IX. CONCLUSIONES.....	28
X. LITERATURA CITADA	29
ANEXOS.....	39

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1 Localización de la playa la Escobilla, Oaxaca	15
Figura 2 Porcentaje de lesiones detectadas por regiones anatómicas en las hembras anidantes de la Escobilla, Oaxaca	19
Figura 3 Porcentaje de las lesiones por etiología en hembras anidantes	20
Figura 4 Gravedad de las lesiones en las hembras anidantes	22
Figura 5 Fractura en cráneo	39
Figura 6 Golpe en caparazón	39
Figura 7 Fractura en caparazón por impactos de hélices incisiones curvilíneas	39
Figura 8 Fractura en caparazón por impactos de hélices	39
Figura 9 Amputación de extremidad posterior izquierdo	39
Figura 10 Fibropapilomatosis en extremidad anterior izquierda	40
Figura 11 Dermatitis ulcerativa necrotizante en cuello	40

ÍNDICE DE TABLAS

		Pág.
Tabla I	Niveles de lesiones provocado por la dermatitis ulcerativa necrotizante.....	21
Tabla II	Tasa cruda de lesionados por regiones.....	23
Tabla III	Gravedad de la lesión por tipo de lesión	24

RESUMEN

Las tortugas marinas enfrentan una serie de amenazas a lo largo de sus vidas, de dos tipos, las biológicas y las antropogénicas. La Norma Oficial Mexicana-059 clasifica a la tortuga golfina (*Lepidochelys olivacea*) como especie “en peligro de extinción”. Por lo que el objetivo del presente estudio fue determinar la prevalencia y la etiología de las lesiones externas observadas en las hembras anidantes en la Playa La Escobilla. Durante la temporada de anidación 2022-2023 se realizaron cuatro recorridos contabilizando un total de 3777 tortugas, se clasificaron las lesiones por ubicación anatómica, etiología y gravedad de la lesión. De estas 2809 presentaron lesiones en alguna región del cuerpo. El 78.74% presentaron lesiones en dorso del cuello, las lesiones se clasificaron por niveles siendo el grado uno el de mayor prevalencia (37.56%). La clasificación de las lesiones por el tipo de etiología, corresponden a un total de 68 lesionadas, de las cuales el 44% presentaron amputaciones generadas por una combinación de ambas etiologías (biológicas y antropogénicas). Con respecto al tiempo de la lesión, el 8.76% presentaron lesiones cicatrizadas y el 0.32% lesiones recientes principalmente en el cráneo atribuidas al oleaje y choque con otras tortugas. La mayor tasa cruda de lesiones (0.46) corresponde a lesiones en la región del cuello por la presencia de dermatitis ulcerativa necrotizante. No existen estudios sobre las lesiones en tortugas golfina en la costa de Oaxaca; sin embargo, está claro que muchas tortugas presentan traumas causado por las lesiones generadas por la dermatitis, choques con embarcación, amputaciones que influyen para que la especie tenga un éxito reproductivo. De acuerdo con los resultados se concluyó que las lesiones macroscópicas fueron elevadas por lo que es necesario conocer el progreso de las lesiones mediante el monitoreo a largo plazo para establecer un programa para el manejo y mejorar las condiciones de la especie.

Palabra clave: Tortuga golfina, playa La Escobilla, lesiones antropogénicas, depredación.