

## ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS .....	3
ÍNDICE DE FIGURAS .....	7
1. INTRODUCCIÓN.....	8
2. OBJETIVOS.....	10
2.1 Objetivo General .....	10
2.2Objetivos Específicos .....	10
3. HIPÓTESIS .....	12
4. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA .....	13
4.1 Odontogénesis.....	13
4.1.1 Etapa de Yema o Brote (Fase proliferativa).....	14
4.1.2 Etapa de Casquete .....	15
4.1.3 Etapa de Campana (Fase de diferenciación) .....	16
4.1.3.1 Dentinogénesis .....	17
4.1.3.2 Amelogénesis.....	19
4.2 Odontogénesis en ratas .....	21
4.2.1 Particularidades del incisivo.....	22
4.3 Anomalías de estructura dentaria .....	24
4.4 Pesticidas y su potencial en la alteración de la estructura dentaria .....	26
4.4.1 Piretroides como Disruptor Endocrino.....	29
5. MATERIALES Y MÉTODOS .....	31
5.1 Diseño de investigación .....	32
5.2 Muestra .....	33
5.3 Descripción de intervención.....	34
5.4 Definición y medición de los resultados .....	39
5.5 Recolección de datos y técnica de examen .....	39
5.6 Control de calidad .....	40
5.7 Plan de análisis .....	40
5.8 Aspectos económicos o de financiamiento de la investigación .....	42

<b>6. RESULTADOS</b> .....	43
<b>7. DISCUSIÓN</b> .....	46
<b>8. CONCLUSIONES</b> .....	52
<b>9. RESUMEN</b> .....	54
<b>10. SUMMARY</b> .....	56
<b>11. REFERENCIAS</b> .....	58
<b>12. APÉNDICES</b> .....	68
<b>12.1 Apéndice 1: Aprobación del Comité Institucional de Ética, Cuidado y Uso de Animales de Laboratorio (CIECUAL)</b> .....	68
<b>12.2 Apéndice 2: Ficha para ratas madres.</b> .....	69
<b>12.3 Apéndice 3: Ficha para ratas crías</b> .....	70
<b>12.4 Apéndice 4: Ficha clínica para calibración intra y extraexaminador.</b> .....	71
<b>12.5 Apéndice 5: Tabla de contingencia del test de Kappa para concordancia intraexaminador</b> .....	71
<b>12.6 Apéndice 6: Tabla de contingencia del test de Kappa para concordancia extraexaminador.</b> .....	72
<b>12.7 Apéndice 7: Desviación estándar para presencia de defecto de la estructura dentaria encontrado.</b> .....	73
<b>12.8 Apéndice 8: Fotografías de ratas de estudio.</b> .....	73
<b>12.9 Apéndice 9: Tabla de contingencia, test estadístico de Fisher: Asociación entre exposición a Permetrina y presencia de defectos en la estructura dentaria de las ratas de estudio.</b> .....	76
<b>13. ANEXOS</b> .....	77
<b>13.1 Anexo 1: Gráficos</b> .....	77
13.1.1 Gráfico 1: Pesticidas vendidos por región, año 2008-2010. (Gobierno de Chile, Servicio agrícola y ganadero, 2008-2010).....	77
13.1.2 Gráfico 2: Pesticidas usados en el trabajo agro-frutícola en la Séptima Región (Servicio de Salud del Maule, 1994).....	77
13.1.3 Gráfico 3: Intoxicaciones Agudas por pesticidas, período 2008 – 2014, Región del Maule (REVEP, 2015). .....	78
13.1.4 Gráfico 4: Intoxicaciones por pesticidas, período 2008 – 2014, según grupo etario y sexo, Región del Maule (REVEP, 2015). .....	78
<b>13.2 Anexo 2: Tablas</b> .....	79
13.2.1 Tabla 1: Efectos agudos y crónicos por exposición a pesticidas. ....	79

13.2.2 Tabla 2: Distribución de casos de intoxicaciones por provincias y comunas de la región del Maule (REVEP, 2015).....	79
<b>13.3 Anexo 3: Figuras</b> .....	<b>80</b>
13.3.1 Figura 1: Odontogénesis en el ser humano. ....	80
13.3.2 Figura 8: Odontogénesis en ratas.....	81
<b>13.4 Anexo 4: Especificaciones del pesticida Permetrina.</b> .....	<b>81</b>
<b>13.5 Anexo 5: Pauta de control de las ratas.</b> .....	<b>82</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Odontogénesis en el ser humano .....	80
Figura 2. Etapa de Yema o Brote .....	14
Figura 3. Etapa de Casquete.....	135
Figura 4. Etapa de Campana .....	147
Figura 5. Nudos de esmalte.....	15
Figura 6. Fases de amelogénesis y dentinogénesis .....	20
Figura 7. Familias de dientes que presentan las ratas .....	211
Figura 8. Odontogénesis en ratas .....	81
Figura 9. Ilustración esquemática del incisivo de la rata .....	243
Figura 10. Imágenes clínicas de Defectos del Desarrollo del Esmalte .....	25
Figura 11. Sondas orogástricas usadas en el proyecto .....	35
Figura 12. Verificación de longitud de la sonda .....	35
Figura 13. Sujeción e inmovilización de ratas adultas .....	36
Figura 14. Sujeción e inmovilización de ratas jóvenes .....	36
Figura 15. Ubicación de la sonda-jeringa .....	37
Figura 16. Resumen de la intervención a realizar en el proyecto .....	38
Figura 17. Defecto macroscópico en la estructura dentaria encontrado en el proyecto.....	45
Figura 18. Comparación de defecto encontrado con otros defectos y con imágenes clínicas de MIH .....	49