

## Tabla de contenido

<b>RESUMEN</b> .....	<b>1</b>
<b>1.- INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>4</b>
1.1.- ANTECEDENTES .....	4
1.2.- FUENTES DE EXPOSICIÓN .....	8
1.2.1.- <i>Naftas</i> .....	9
1.2.2.- <i>Pinturas</i> .....	10
1.2.3.- <i>Cadena alimentaria</i> .....	11
1.2.4.- <i>Cañerías de plomo</i> .....	11
1.2.5.- <i>Polvo y suelo</i> .....	12
1.2.6.- <i>Medicamentos caseros</i> .....	12
1.2.7.- <i>Otras fuentes</i> .....	13
1.3.- EVOLUCION DEL PLOMO EN EL AMBIENTE, DESDE SUS FUENTES HASTA LOS RECEPTORES .....	13
1.4.- EPIDEMIOLOGÍA DE INTOXICACIÓN POR PLOMO EN NIÑOS .....	16
1.4.1.- <i>Concepción de la intoxicación por plomo en niños</i> .....	16
1.4.2.- <i>Conceptos erróneos</i> .....	17
a) Ignorancia de los alcances de la contaminación ambiental por plomo.....	17
b) Concepto erróneo sobre "nivel normal" de Pb-S.....	18
1.4.3.- <i>Intoxicación por plomo visto como una enfermedad clínica</i> .....	18
1.5.- VALORES DE PLOMO EN POBLACIONES INFANTILES.....	21
1.5.1.- <i>Antecedentes en el mundo</i> .....	21
1.5.2.- <i>Antecedentes en Latinoamérica</i> .....	23
1.5.3.- <i>Situación en Uruguay en relación al resto de los países</i> .....	27
1.6.- METABOLISMO DEL PLOMO .....	29
1.6.1.- <i>Vías de ingreso del plomo al organismo</i> .....	29
1.6.2.- <i>Mecanismos de acción del plomo en el ser humano</i> .....	30
1.6.3.- <i>Sintomatología</i> .....	34
a) Intoxicación aguda .....	34
b) Intoxicación crónica o Saturnismo.....	34
1.7.- DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA EXPOSICIÓN POR PLOMO .....	37
1.7.1.- <i>Diagnóstico</i> .....	37
1.7.2.- <i>Tratamiento</i> .....	39
a) Eliminación o reducción de la fuente de exposición.....	39
b) Soporte nutricional.....	39
c) Tratamiento del plomo con quelantes.....	40
1.8.- OBJETIVOS.....	41
1.8.1.- <i>Objetivos generales</i> .....	41
1.8.2.- <i>Objetivos específicos</i> .....	42
1.8.3.- <i>Perspectivas</i> .....	42
<b>2.- MATERIAL Y MÉTODOS</b> .....	<b>43</b>
2.1.- MATERIAL .....	43
2.1.1.- <i>Reactivos y equipos de laboratorio</i> .....	43
a) Materiales.....	43
b) Reactivos (calidad ppa) .....	43
c) Equipos de laboratorio.....	44
d) Infraestructura .....	44
2.1.2.- <i>Toma de muestras</i> .....	44
a) En sangre.....	44
b) En orina .....	45
2.1.3.- <i>Poblaciones estudiadas</i> .....	45
a) Niños que no están expuestos al plomo.....	45
b) Niños expuestos al plomo .....	48
2.2.- MÉTODOS .....	50



2.2.1.- Plumbemia.....	50
a) Fundamento .....	50
b) Técnica .....	51
2.2.2.- Acido $\delta$ -amino levulínico en orina.....	52
a) Fundamento .....	52
b) Técnica .....	52
2.2.3.- Plomo en agua .....	53
2.2.4.- Plomo en tierra.....	53
2.2.5.- Validación de la metodología analítica de la Pb-S.....	53
2.2.6.- Valores de referencia internacionales .....	55
<b>3.- RESULTADOS.....</b>	<b>57</b>
3.1.- POBLACIÓN DE NIÑOS PRESUNTAMENTE NO EXPUESTOS .....	57
3.1.1.- Montevideo y alrededores.....	57
3.1.2.- Centro asistencial público.....	59
3.1.3.- Población de zona rural.....	60
3.1.4.- Complejo habitacional de Malvín Norte.....	61
3.1.5.- Estudio estadístico.....	63
3.2.- POBLACIONES DE NIÑOS EN ZONAS QUE PRESENTAN CONTAMINACIÓN POR PLOMO.....	64
3.2.1.- Barrio Malvín Norte (1993) .....	64
3.2.2.- Barrio Malvín Norte (1994) .....	71
3.2.3.- Núcleo familiar .....	72
<b>4.- DISCUSIÓN .....</b>	<b>77</b>
4.1.- METODOLOGÍAS UTILIZADAS PARA LA EVALUACION DE PLOMO.....	77
4.2.- POBLACIÓN GENERAL DE NIÑOS .....	79
4.2.1.- En el mundo.....	79
4.2.2.- En Latinoamérica.....	82
4.2.3.- En Uruguay.....	82
4.3.- POBLACIÓN DE NIÑOS EXPUESTOS.....	83
4.3.1.- En el mundo.....	83
4.3.2.- En Latinoamerica.....	85
4.3.3.- En Uruguay.....	87
4.4.- EXPOSICIÓN AL PLOMO EN NIÑOS. CONSECUENCIAS EN EL ADULTO.....	88
4.5.- PREVENCIÓN. ASPECTOS LEGALES Y ECONÓMICOS DE LA CONTAMINACIÓN POR PLOMO. ....	91
<b>5.- CONCLUSIONES .....</b>	<b>95</b>
<b>6.- BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>97</b>

### Índice de figuras

Figura 1.1.- Biosíntesis del grupo Hemo.....	31
Figura 2.1.- Correlación de valores de plumbemias de niños provenientes de Montevideo y de Suecia.....	54
Figura 3.1.- Distribución de Pb-S y edad según la zona .....	58
Figura 3.2.- Relación de plumbemias de niños según US. CDC, provenientes de zonas no contaminadas (1992).....	59
Figura 3.3.- Relación de plumbemias de niños según US. CDC (1991), provenientes de zonas no contaminadas.....	60
Figura 3.4.- Niños de zona rural.....	61
Figura 3.5.- Relación de plumbemias de niños según US. CDC (1991), provenientes de una zona supuestamente no contaminada.....	62
Figura 3.6.- Gráfico de distribución Log-Normal.....	63