

Diagnósticos en Medicina Biológica

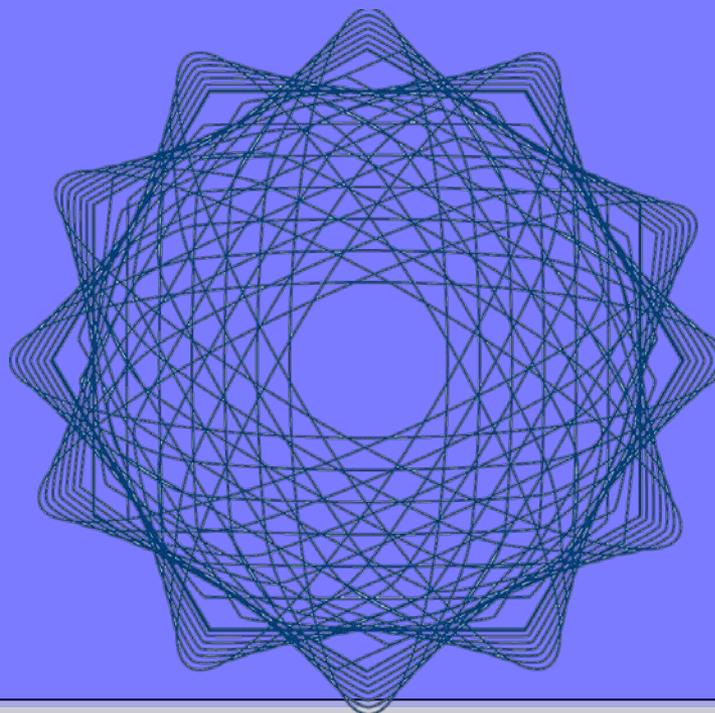
Lic. Química Vinicio Revelant

■ Lic. Química Vinicio Revelant

- Universidad Simón Bolívar 1981
- Universidad Heidelberg 1983
- Universidad Hannover 1985
- Universidad Pedagógica Experimental Libertador 2008

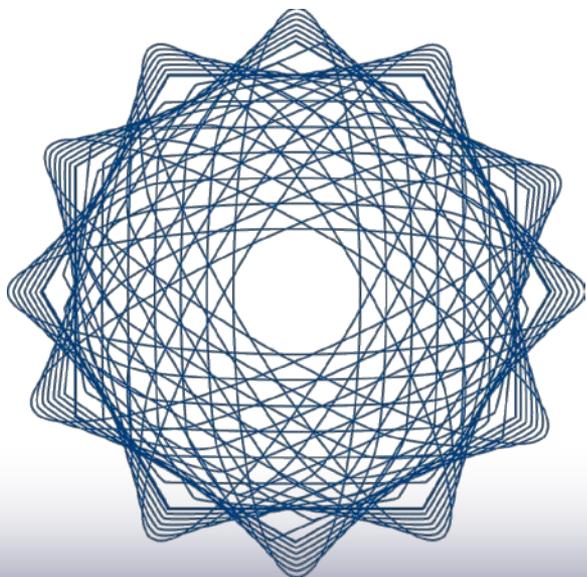
Diagnósticos en medicina biológica

www.biotecnoquimica.net





Diagnósticos Biofísicos



Muy útil cuando
queremos confirmar el
efecto positivo de un
producto Homeopático
Nutritivo o Biológico

Diagnósticos Biofísicos

- Usamos la sensibilidad del cuerpo del paciente para determinar la efectividad de un producto
- Es inmediato
- Se debe tener muestras del producto a prescribir
- Se hace una idea general del estado del paciente

Diagnósticos Biofísicos

- Pulsos
- Balance muscular
- Dermatión o Electro-Acupuntura según Voll (EAV)

Pulso - RAC



Balance muscular

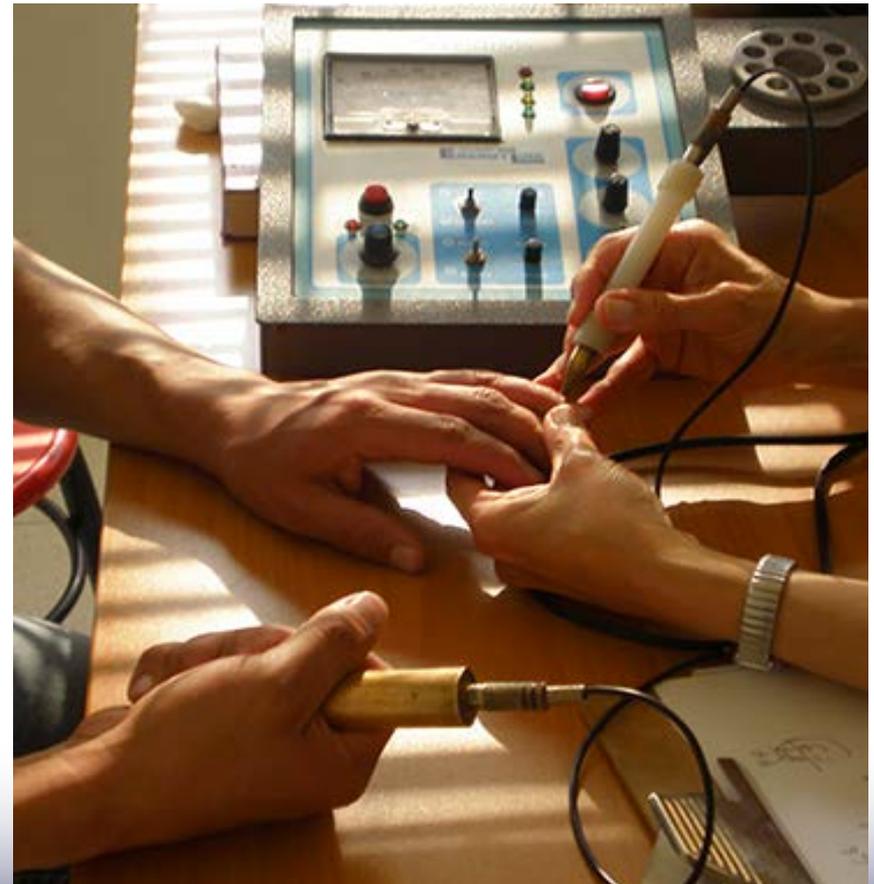


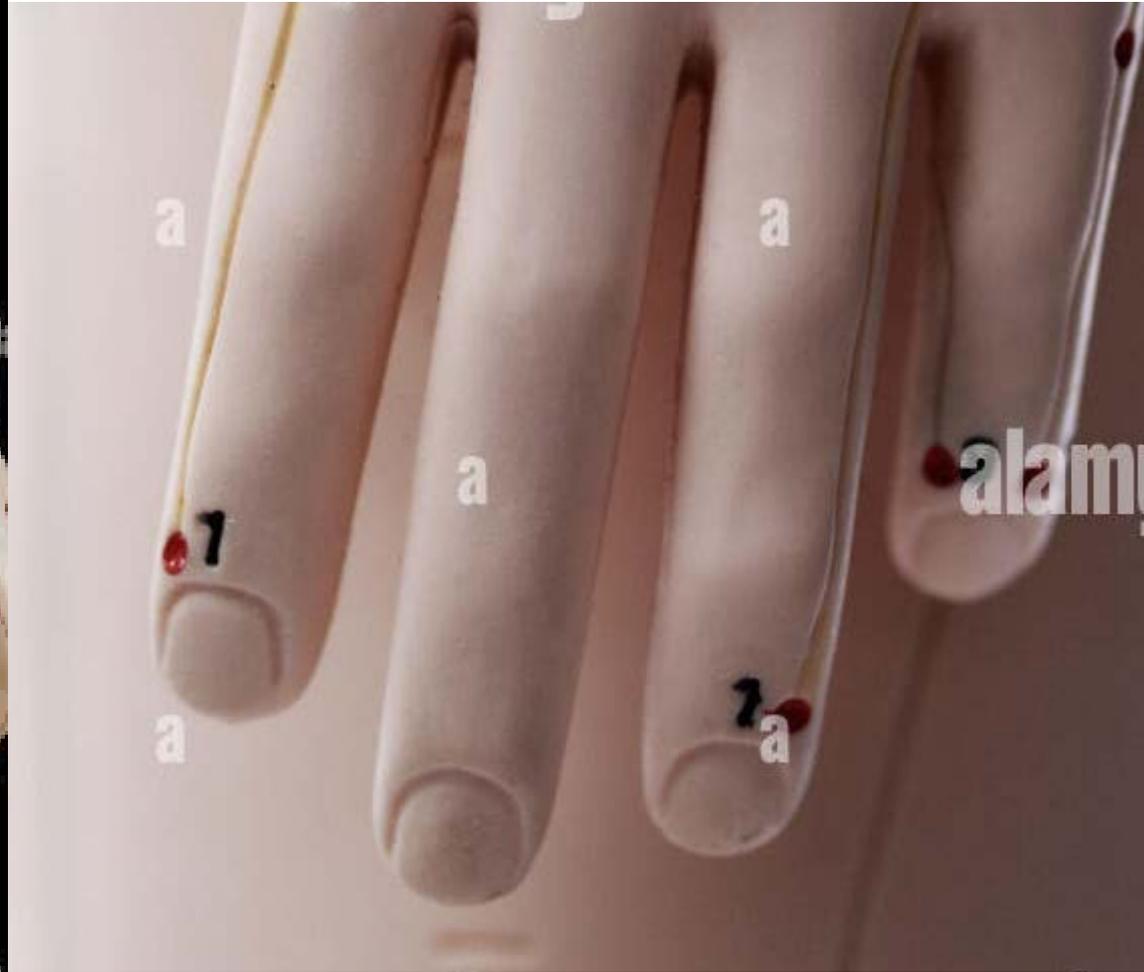
Electroacupuncture EAV



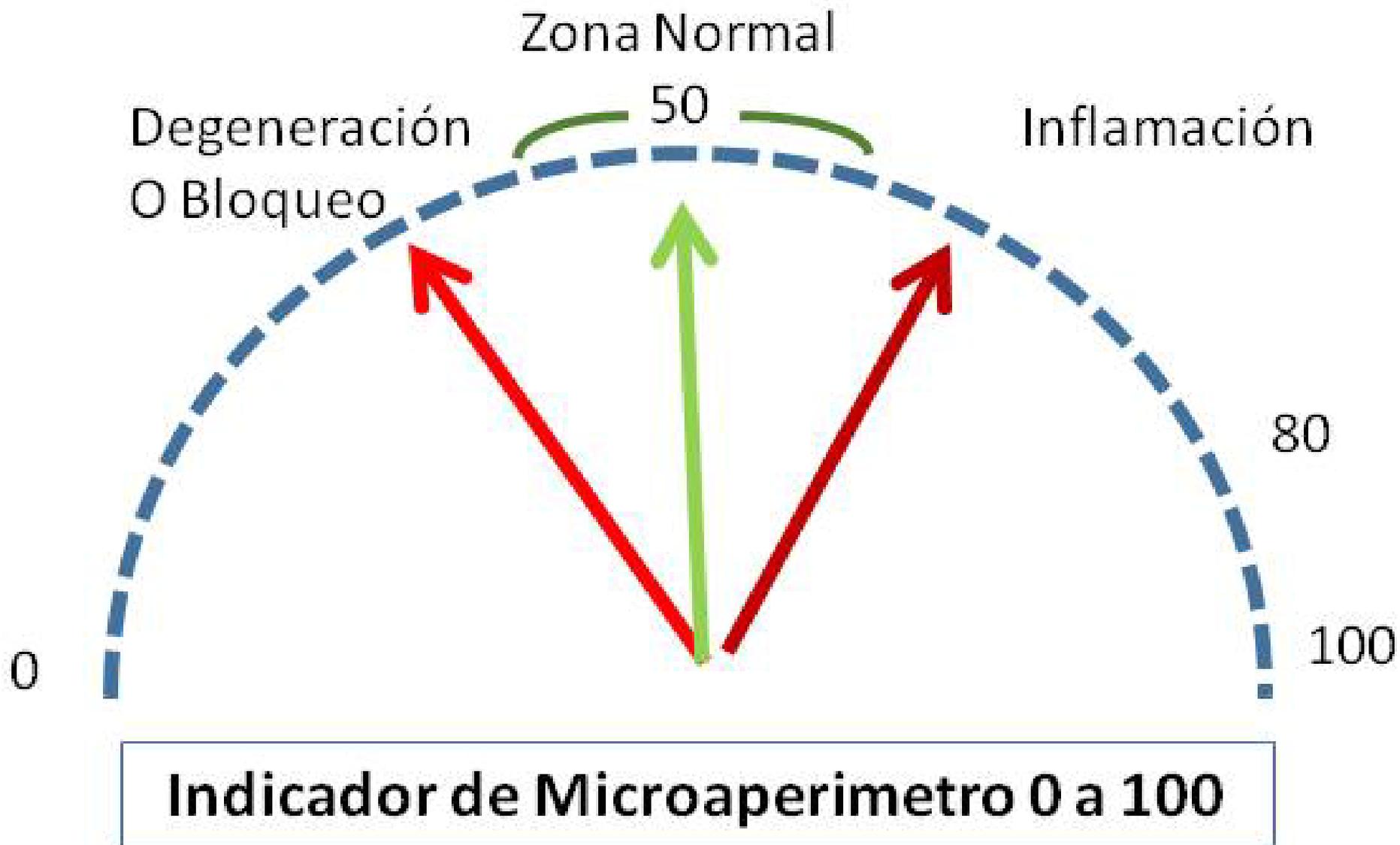
Dermatron

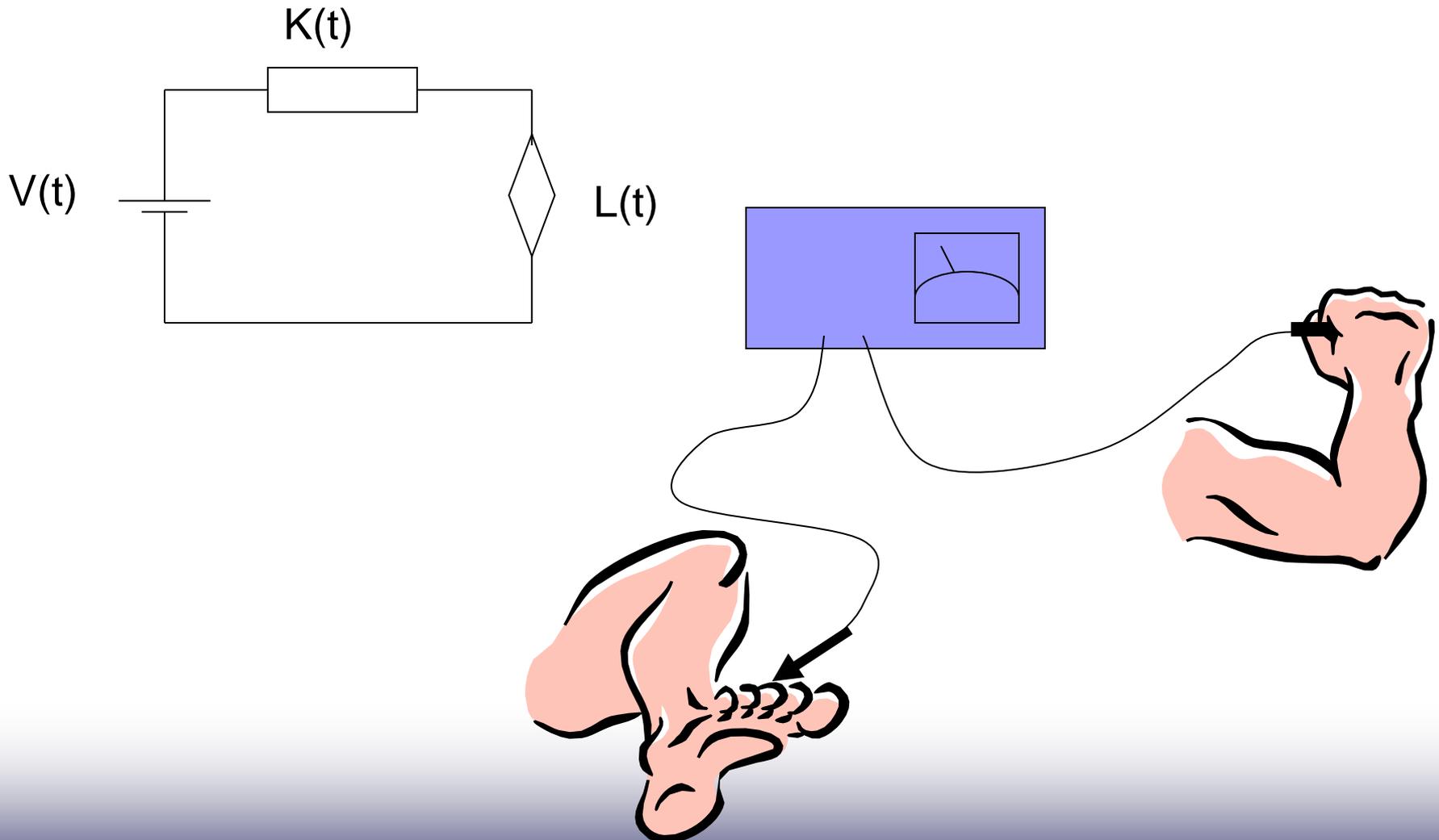
- EAV
- Usa los puntos terminales de los meridianos de acupuntura para determinar la **conductividad eléctrica**
- Valores muy bajos, muy altos o caídas de lectura indican patología

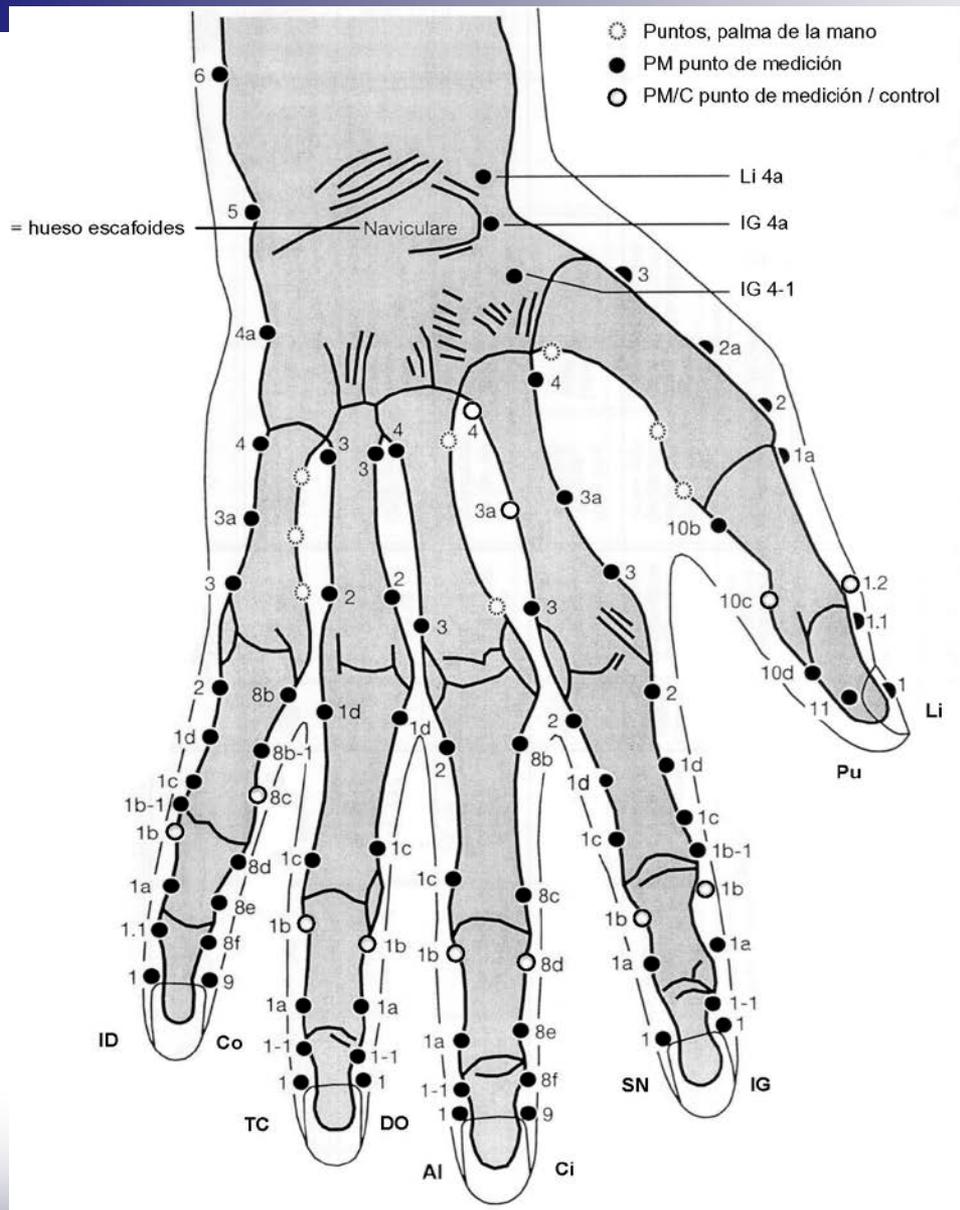












1. Linfa
2. Pulmón
3. Intestino Grueso
4. Sistema Nervioso
5. Circulación
6. Alergias
7. Degeneración orgánica
8. Triple calentador-Endocrino
9. Corazón
10. Intestino delgado

Li – Linfático, meridiano

- Li 1 PM¹ tonsila palatina, área retro- y peritonsilar y drenaje linfático hacia las glándulas linfáticas profundas del cuello
- Li 1-1 PM drenaje linfático, oído
- Li 1-2 PM/C¹ para las 5 amígdalas del faringe
- Li 1a PM tonsila tubaria, cuerda lateral
- Li 2 PM drenaje linfático, mandíbula superior e inferior, parte de los nodos linfáticos cervicales profundos
- Li 2a PM drenaje linfático, ojos
- Li 3 PM drenaje linfático, nariz, seno nasal, parte de los nodos linfáticos cervicales profundos
- Li 4 PM glándulas y vasos linfáticos, pulmón y mediastino
- Li 4a PM drenaje linfático, esófago
- Li 4b PM drenaje linfático, laringe y hipo faringe
- Li 5 PM/SP¹ vasos linfáticos, corazón

IG – Intestino Grueso, meridiano

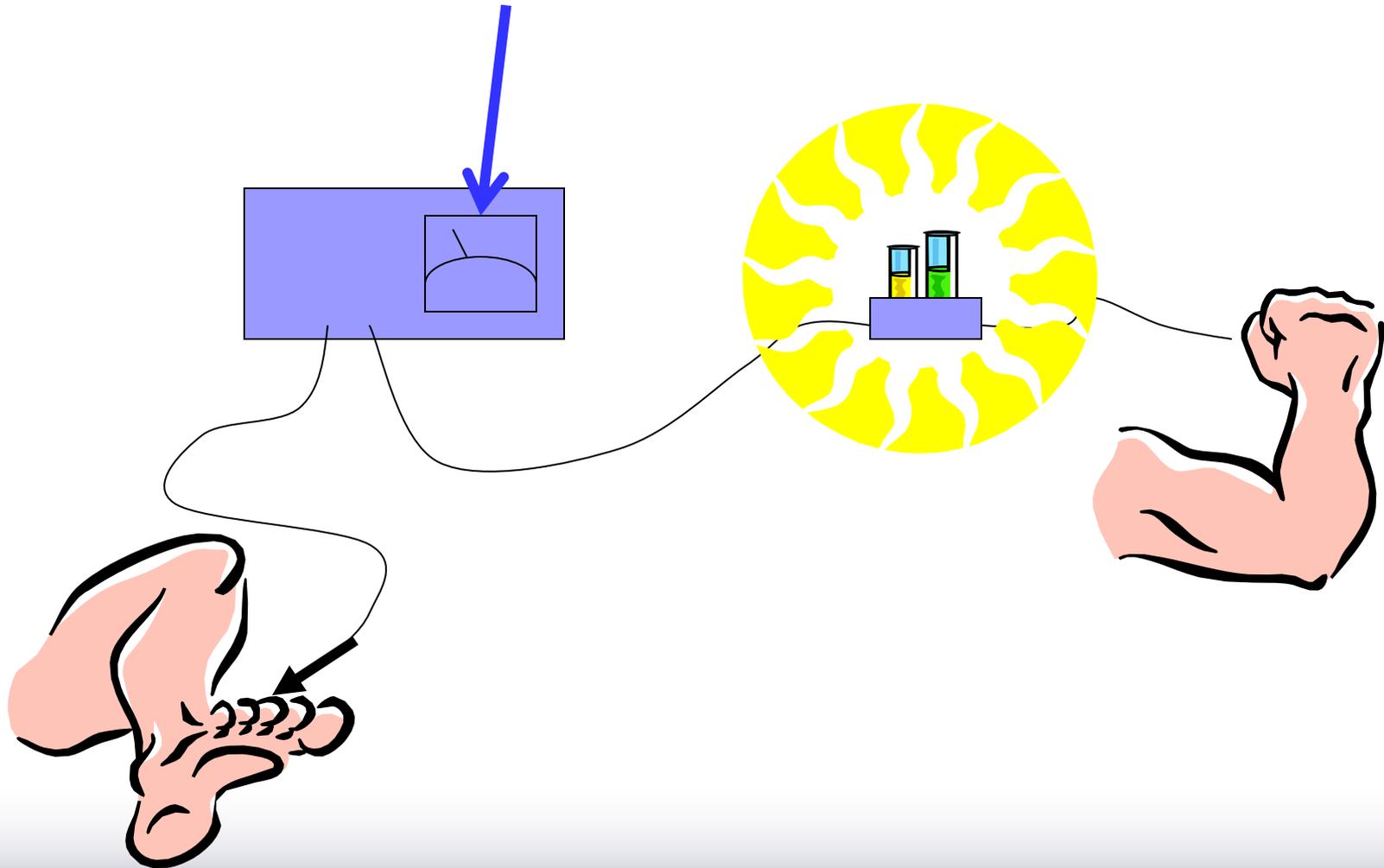
- IG 1 d.: PM colon transverso, parte derecha
i.: PM sigmoideo
- IG 1-1 d.: PM vasos linfáticos, ciego y colon
i.: PM vasos linfáticos, colon y sigmoideo
- IG 1a d.: PM plexo hipogástrico superior
i.: PM plexo ílaco
- IG 1b MP/C Intestino Grueso, meridiano (inc. recto y tracto anal)
- IG 1b-1 PM vasos linfáticos, peritoneo del IG
- IG 1c PM peritoneo, región IG
- IG 1d d.: PM vena cólica y íleo cólica dextra
i.: PM vena cólica y sigmoidea sinistra
- IG 2 d.: PM colon con flexura derecha
i.: PM colon descendente
- IG 3 d.: PM colon ascendente
i.: PM colon, flexura izquierda
- IG 3a PM epiplón mayor
- IG 4 d.: PM ciego
i.: PM colon transverso,

SN – Systema Nervioso

- SN 1 PM médula lumbar y sacral
- SN 1a PM/S¹ sistema nerviosos autónomo
- SN 1b PM/C sistema nervioso central y periférica
- SN 1c PM meninges y meninges espinales
- SN 1d PM vasos cerebrales
- SN 2 PM médula cervical y torácica
- SN 3 PM tronco cerebral, cerebro
- SN 3a PM/C ganglios craneales parasimpáticos
- SN 4 PM/C nervios cerebrales

Ci – Circulación, meridiano

- Ci 9 PM/S arterias
- Ci 8f PM vasos de los vasos
- Ci 8e d.: PM arco aórtico con ganglio cardíaco
i.: PM aorta torácica con plexo aórtico torácico
- Ci 8d PM/C Circulación
- Ci 8c PM aorta abdominalis con



Medicaciones

- Se busca resonancia del producto con el paciente
- Homeopáticos
- Biológicos
- Tóxicos



Materiales a Testar

- Ajuste a medida normal
 - Homeopáticos, Nosodes
 - Vitaminas, Células, minerales
- Ajuste a desbalance
 - Materiales dentales, alopáticos
 - Alérgenos
 - Alimentos intolerantes

Frasco de Vidrio

No usar plástico

**Colocar la muestra
en la colmena o en
la mano del
paciente.**

Corrientes Galvánicas

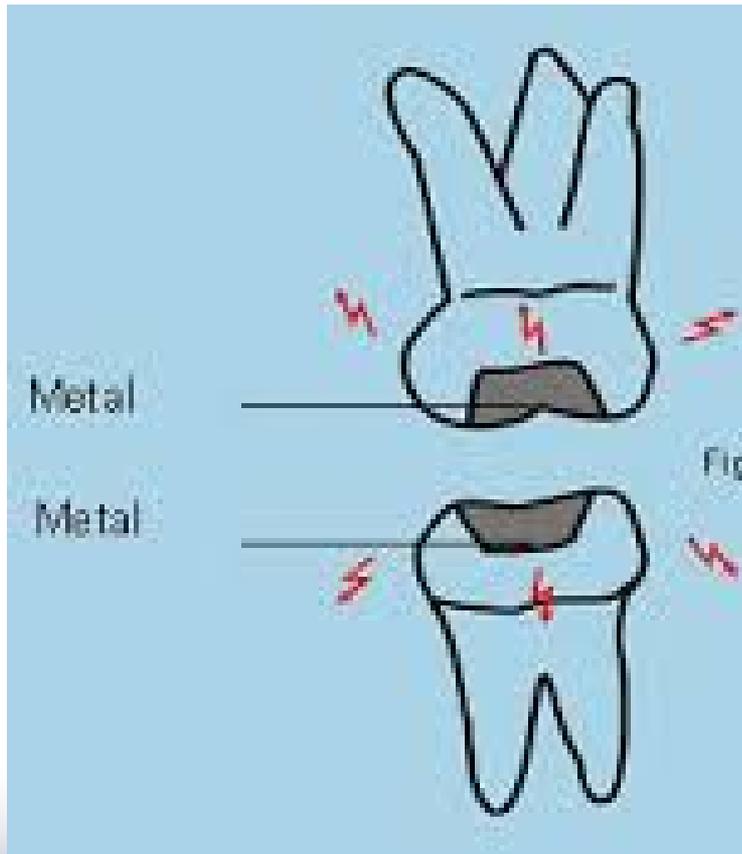
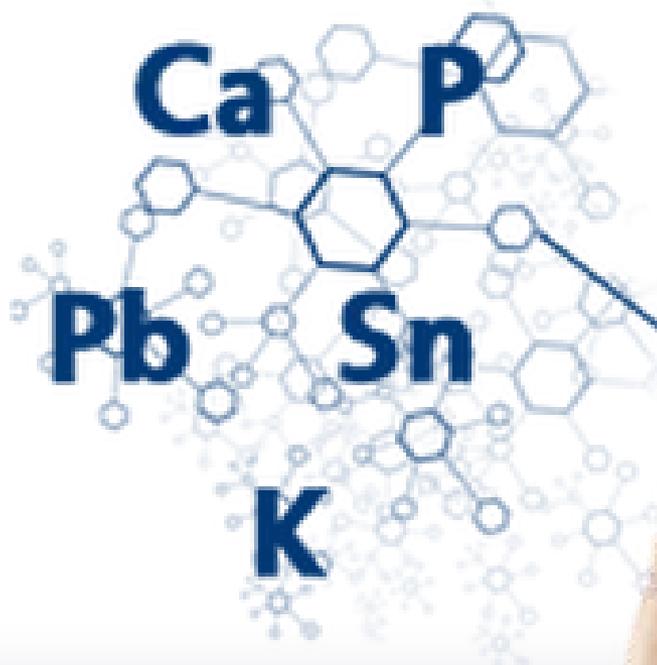


Fig. 2- Efecto Galvánico. Generación de corriente eléctrica en la boca.

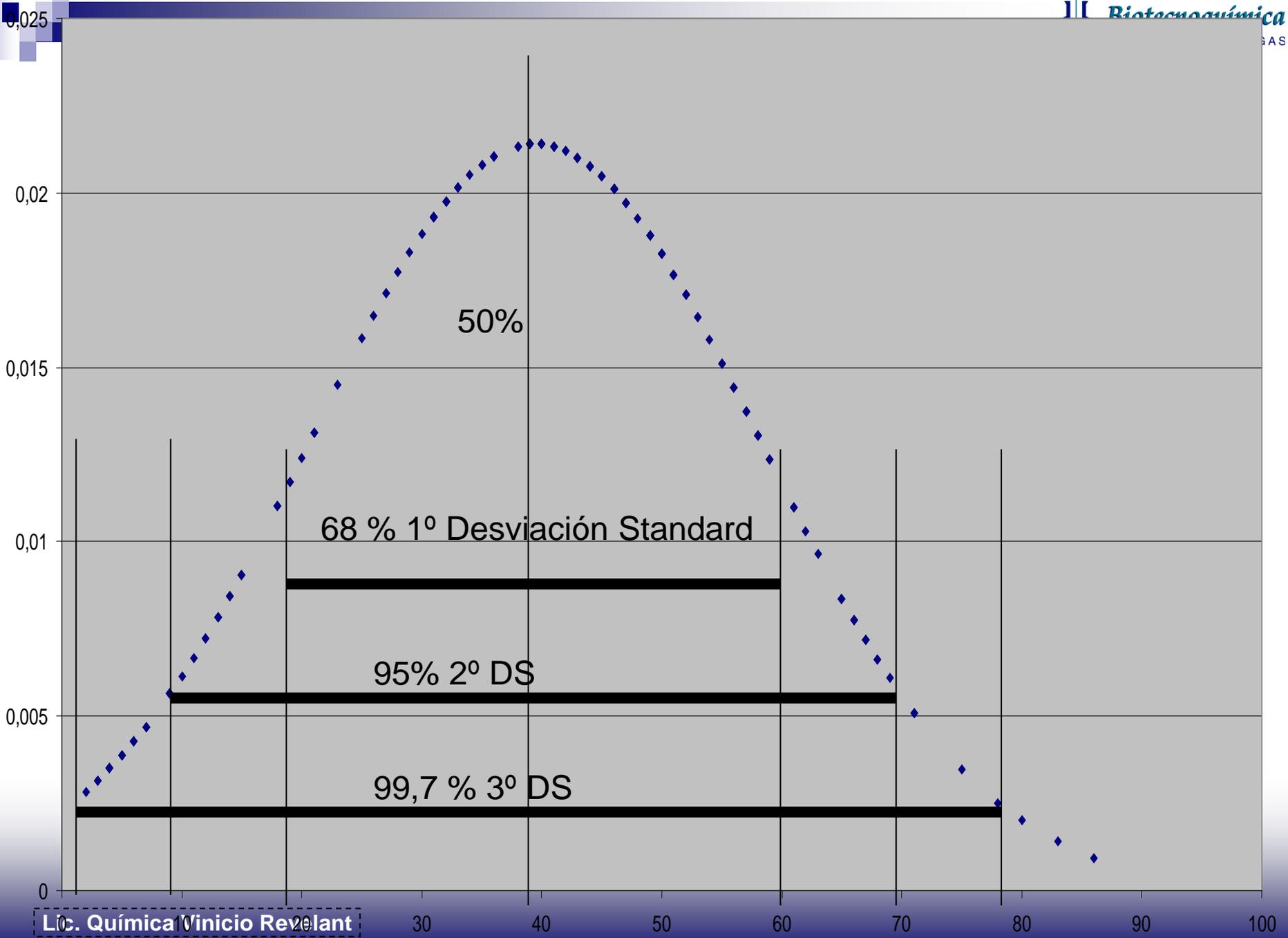
AMC



POTENTIALLY TOXIC ELEMENTS				
TOXIC ELEMENTS	RESULT $\mu\text{g/g}$	REFERENCE RANGE	PERCENTILE	
			68 th	95 th
Aluminum	7.3	< 7		
Antimony	< 0.01	< 0.066		
Arsenic	0.045	< 0.08		
Beryllium	< 0.01	< 0.02		
Bismuth	0.021	< 0.06		
Cadmium	0.077	< 0.15		
Lead	3.9	< 2		
Mercury	3.1	< 1.1		
Platinum	< 0.003	< 0.005		
Thallium	< 0.001	< 0.01		
Thorium	< 0.001	< 0.005		
Uranium	0.11	< 0.06		
Nickel	0.5	< 0.4		
Silver	0.07	< 0.12		
Tin	0.14	< 0.3		
Titanium	1.4	< 1		
Total Toxic Representation				

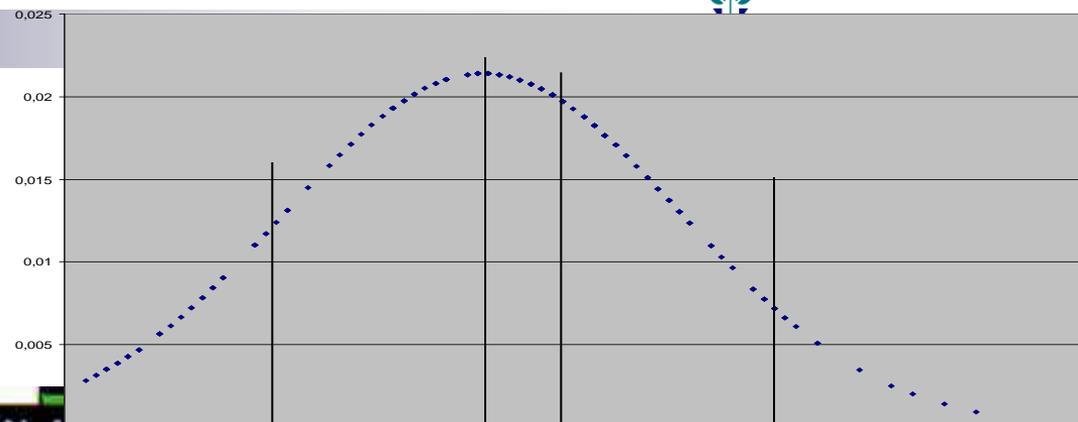
ESSENTIAL AND OTHER ELEMENTS							
ELEMENTS	RESULT $\mu\text{g/g}$	REFERENCE RANGE	PERCENTILE				
			2.5 th	16 th	50 th	84 th	97.5 th
Calcium	1650	200- 750					
Magnesium	700	25- 75					
Sodium	110	12- 90					
Potassium	22	9- 40					
Copper	42	10- 28					
Zinc	330	130- 200					
Manganese	0.83	0.15- 0.65					
Chromium	0.27	0.2- 0.4					
Vanadium	0.065	0.018- 0.065					
Molybdenum	0.022	0.025- 0.064					
Boron	1.1	0.4- 3					
Iodine	0.56	0.25- 1.3					
Lithium	0.006	0.007- 0.023					
Phosphorus	160	160- 250					
Selenium	2	0.95- 1.7					
Strontium	6.6	0.3- 3.5					
Sulfur	44500	44500- 52000					
Barium	2.5	0.16- 1.6					
Cobalt	0.047	0.013- 0.035					
Iron	49	5.4- 13					
Germanium	0.083	0.045- 0.065					
Rubidium	0.047	0.011- 0.12					
Zirconium	0.11	0.02- 0.44					

SPECIMEN DATA				RATIOS		
COMMENTS:				ELEMENTS	RATIOS	EXPECTED RANGE
Date Collected:	11/23/2000	Sample Size:	.2 g	Ca/Mg	2.35	4- 30
Date Received:	12/8/2000	Sample Type:	Head	Ca/P	10.3	0.8- 8
Date Completed:	12/9/2000	Hair Color:		Na/K	4.9	0.5- 10
		Treatment:		Zn/Cu	7.84	4- 20
Methodology:	ICP-MS	Shampoo:		Zn/Cd	> 800	> 800





Estadística



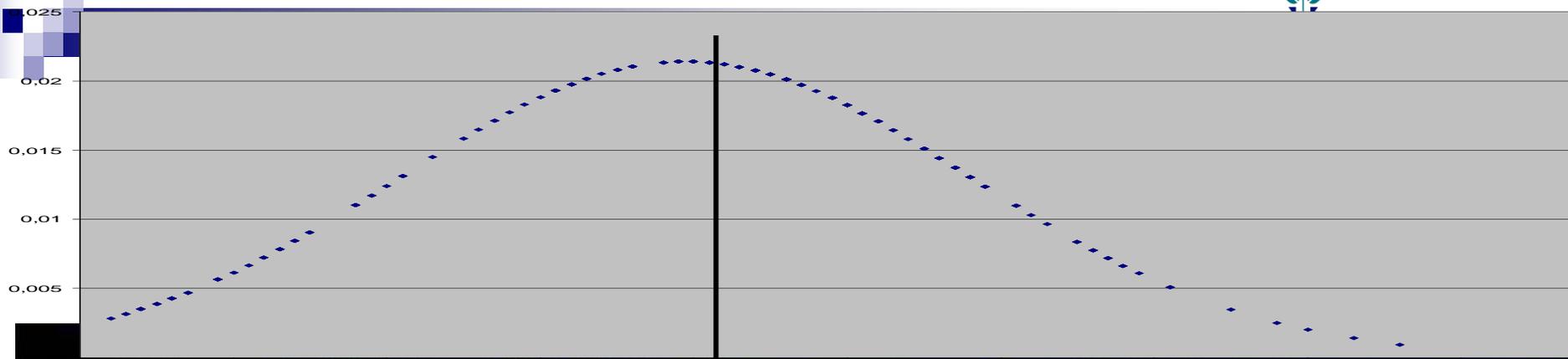
TOTAL TOXIC REPRESENTATION

ESSENTIAL AND OTHER ELEMENTS

ELEMENTS	RESULT µg/g	REFERENCE RANGE	PERCENTILE				
			2.5 th	16 th	50 th	84 th	97.5 th
Calcium	1430	200- 750					
Magnesium	120	25- 75					
Sodium	28	12- 90					
Potassium	42	9- 40					
Copper	28	10- 28					
Zinc	330	130- 200					
Manganese	0.46	0.15- 0.65					
Chromium	0.18	0.2- 0.4					
Vanadium	0.041	0.018- 0.065					
Molybdenum	0.027	0.025- 0.064					
Boron	1.2	0.4- 3					
Iodine	4	0.25- 1.3					
Lithium	0.005	0.007- 0.023					
Phosphorus	177	160- 250					
Selenium	1.1	0.95- 1.7					
Strontium	4.7	0.3- 3.5					
Sulfur	47700	44500- 52000					
Barium	1.9	0.16- 1.6					
Cobalt	0.022	0.013- 0.035					
Iron	18	5.4- 13					
Germanium	0.026	0.045- 0.065					
Rubidium	0.037	0.011- 0.12					
Zirconium	0.18	0.02- 0.44					

SPECIMEN DATA

RATIOS



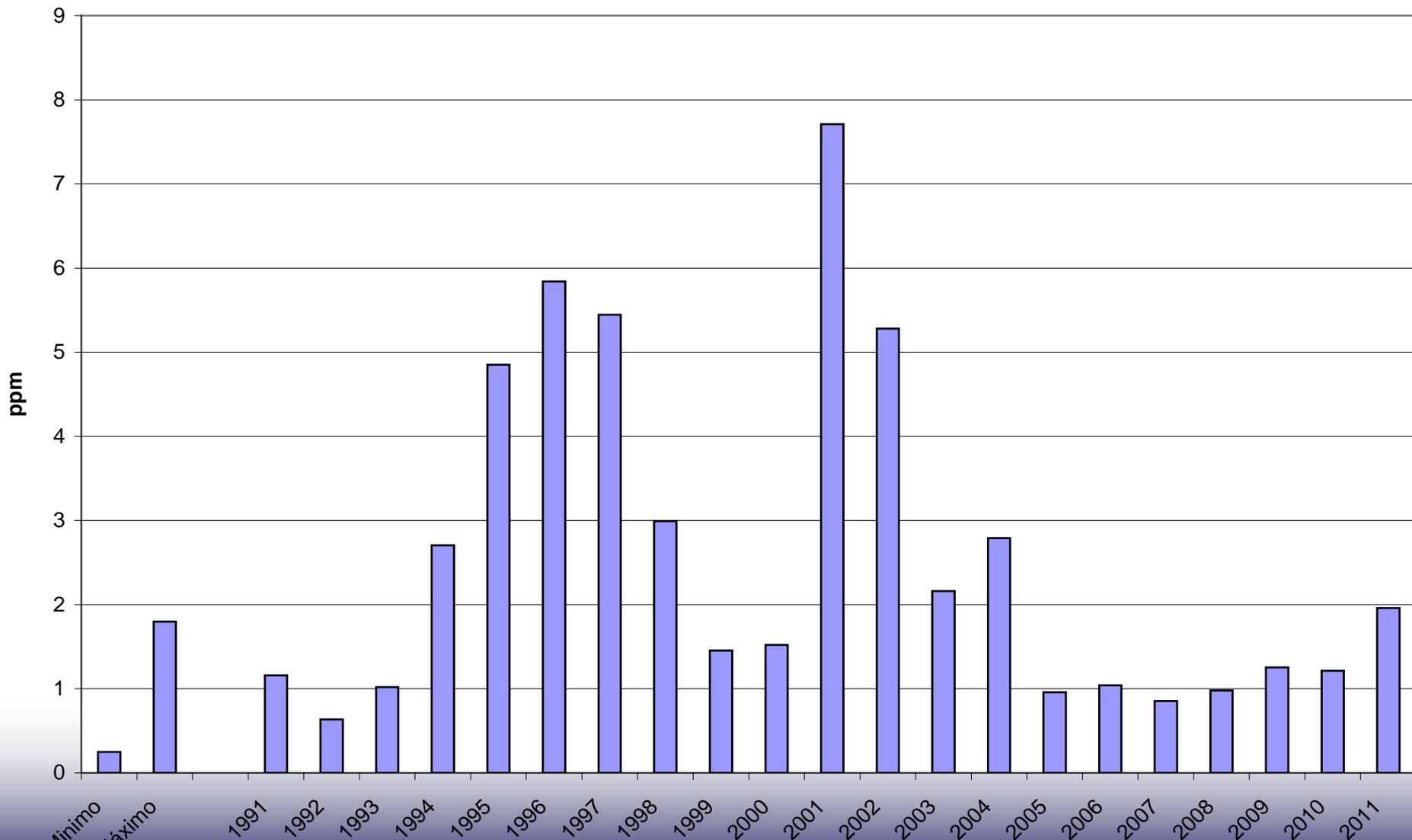
TOXIC ELEMENTS	RESULT $\mu\text{g/g}$	REFERENCE RANGE	PERCENTILE	
			68 th	95 th
Aluminum	5.9	< 7	Green	Yellow
Antimony	0.017	< 0.066	Green	Yellow
Arsenic	0.034	< 0.08	Green	Yellow
Beryllium	0.011	< 0.02	Green	Yellow
Bismuth	0.011	< 0.06	Green	Yellow
Cadmium	0.081	< 0.15	Green	Yellow
Lead	2	< 2	Green	Yellow
Mercury	3.5	< 1.1	Green	Yellow
Platinum	< 0.003	< 0.005	Green	Yellow
Thallium	< 0.001	< 0.01	Green	Yellow
Thorium	< 0.001	< 0.005	Green	Yellow
Uranium	0.065	< 0.06	Green	Yellow
Nickel	0.35	< 0.4	Green	Yellow
Silver	0.06	< 0.12	Green	Yellow
Tin	0.13	< 0.3	Green	Yellow
Titanium	0.61	< 1	Green	Yellow
Total Toxic Representation			Green	Yellow

ESSENTIAL AND OTHER ELEMENTS

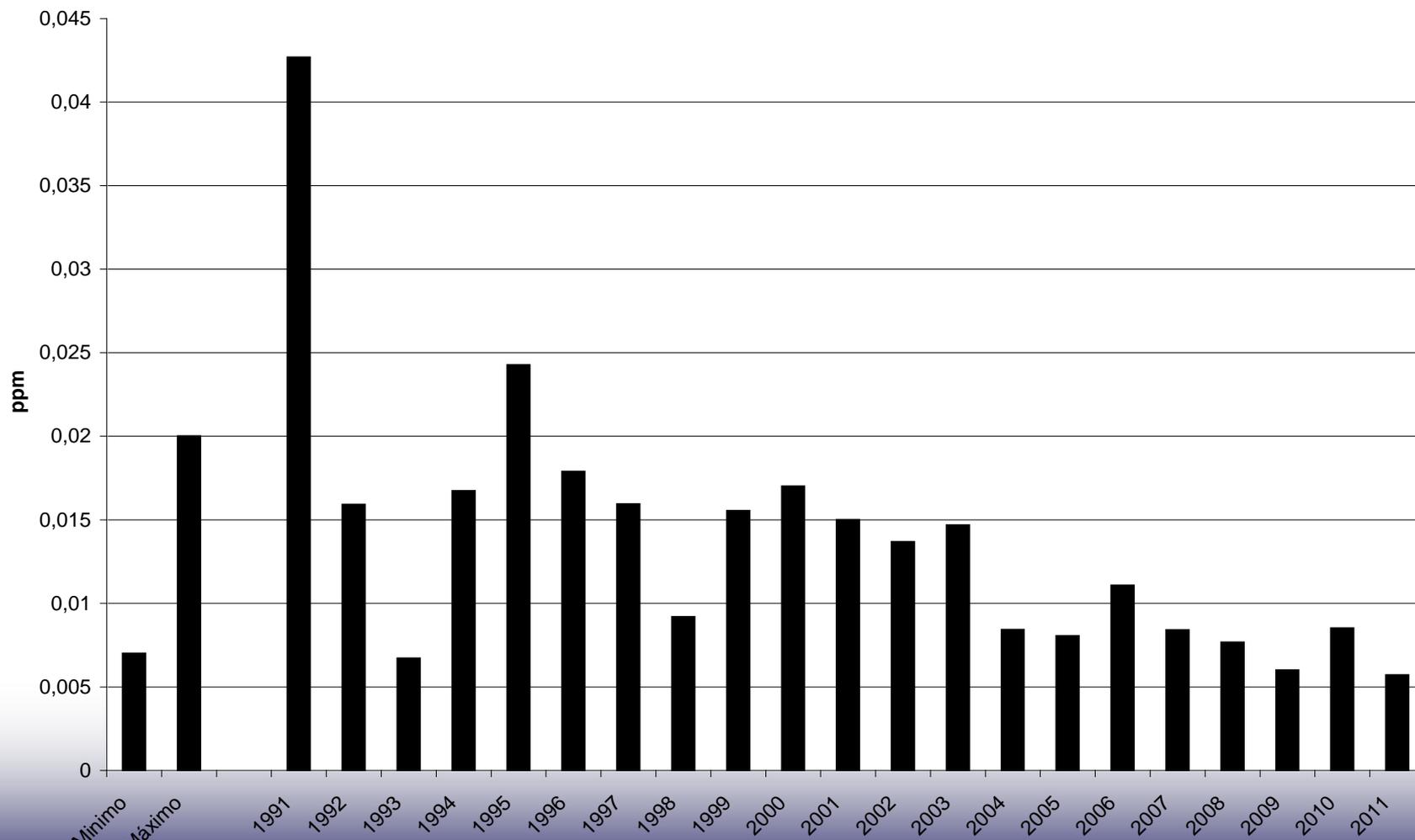
RESULT	REFERENCE	PERCENTILE
--------	-----------	------------



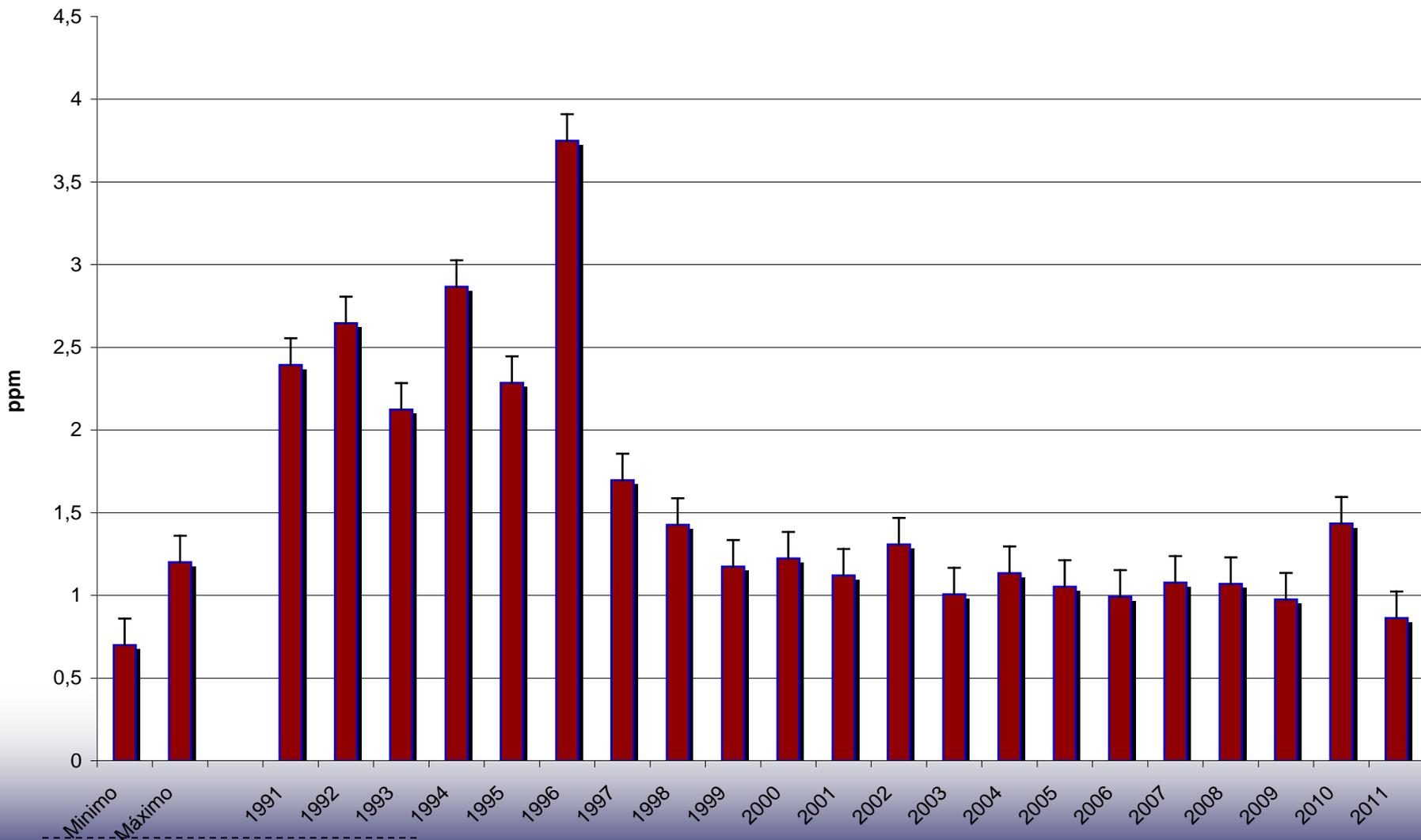
Iodo vs Años (1991 a 2011)



Litio vs años (1991 a 2011)



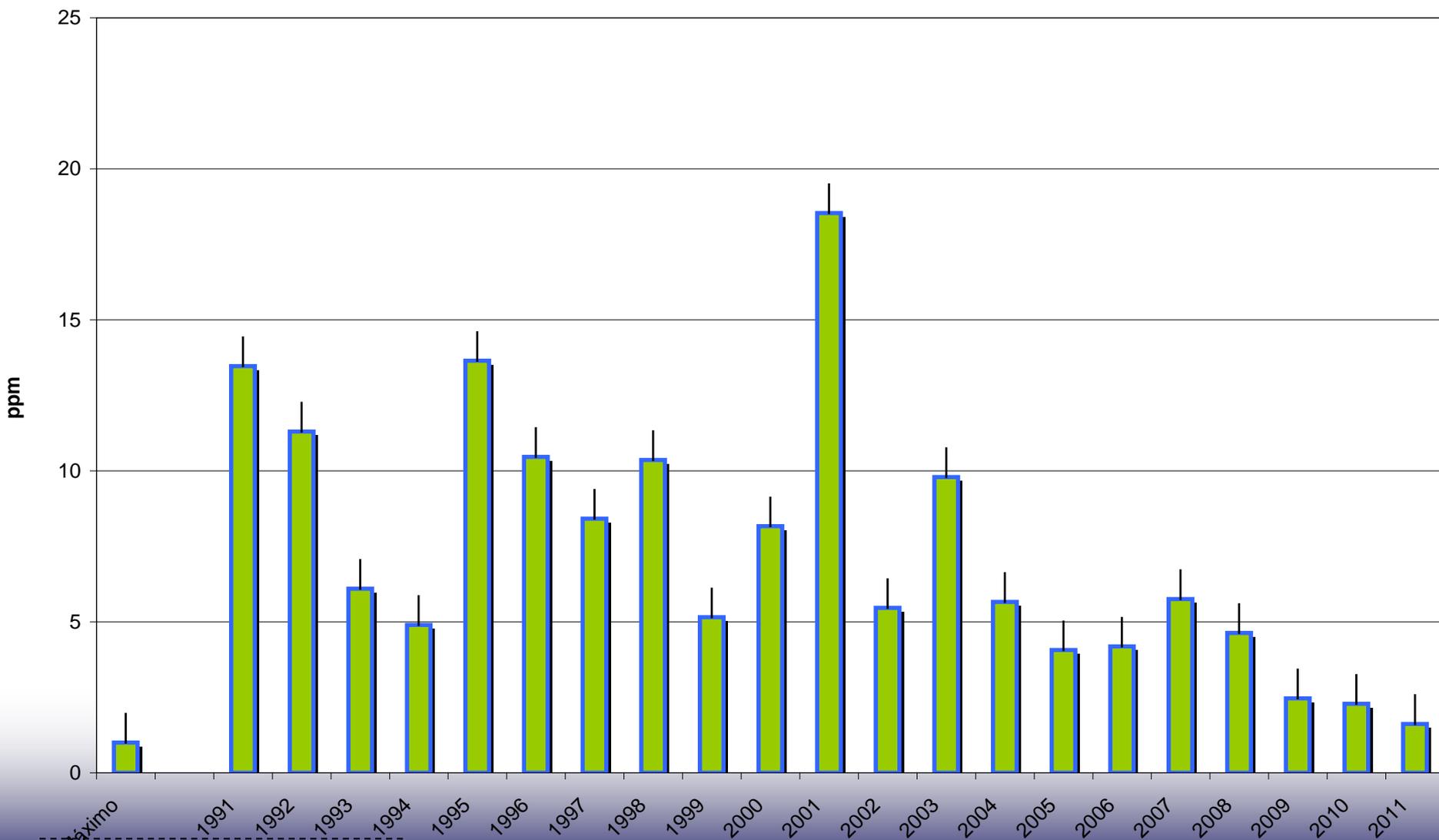
Se vs años (1991 a 2011)



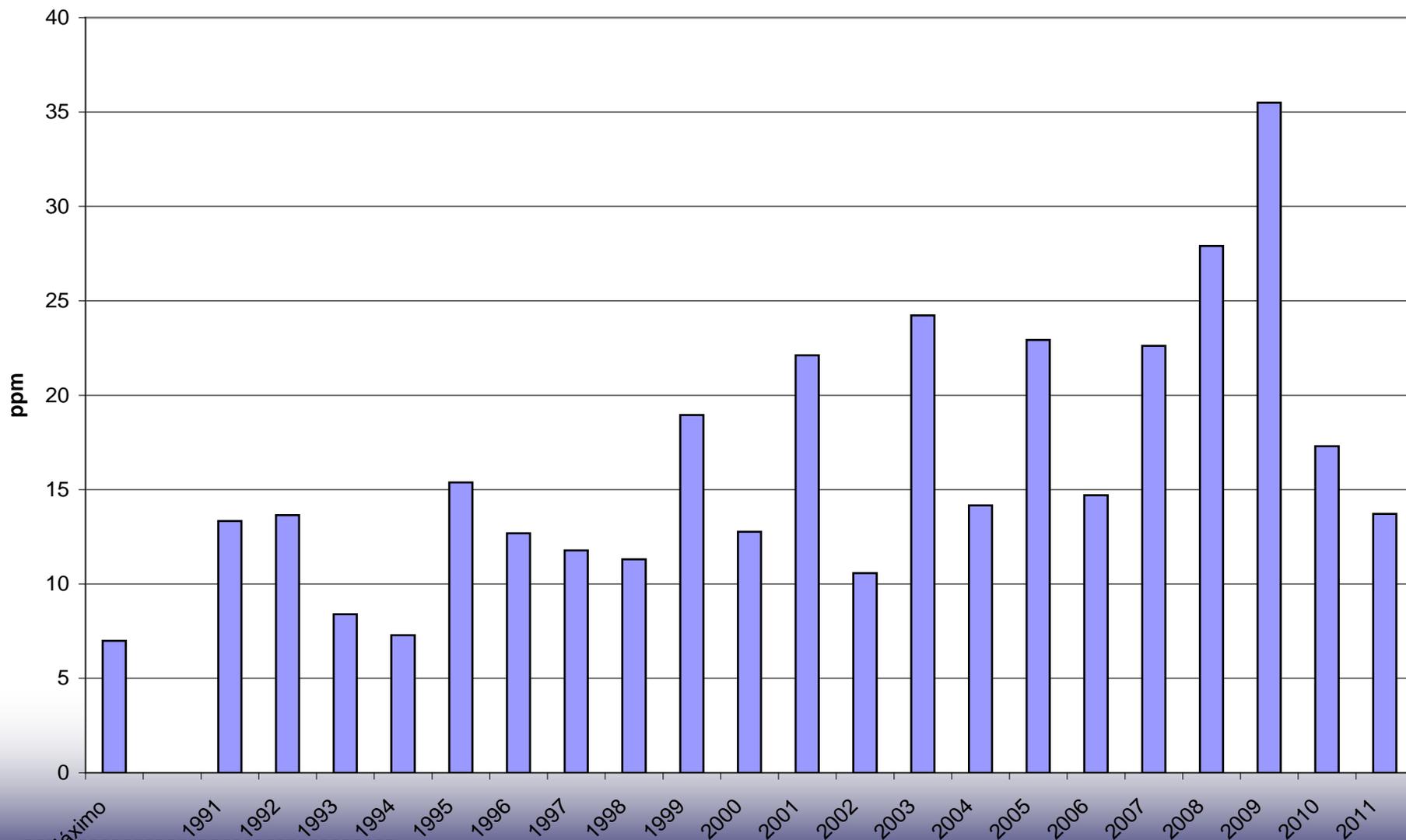
- **Elementos tóxicos**

- **Plomo** Gasolina, industrias
- **Aluminio** Trat. aguas, AA, Alimentos
- **Mercurio** I. Oro, peces, amalgamas

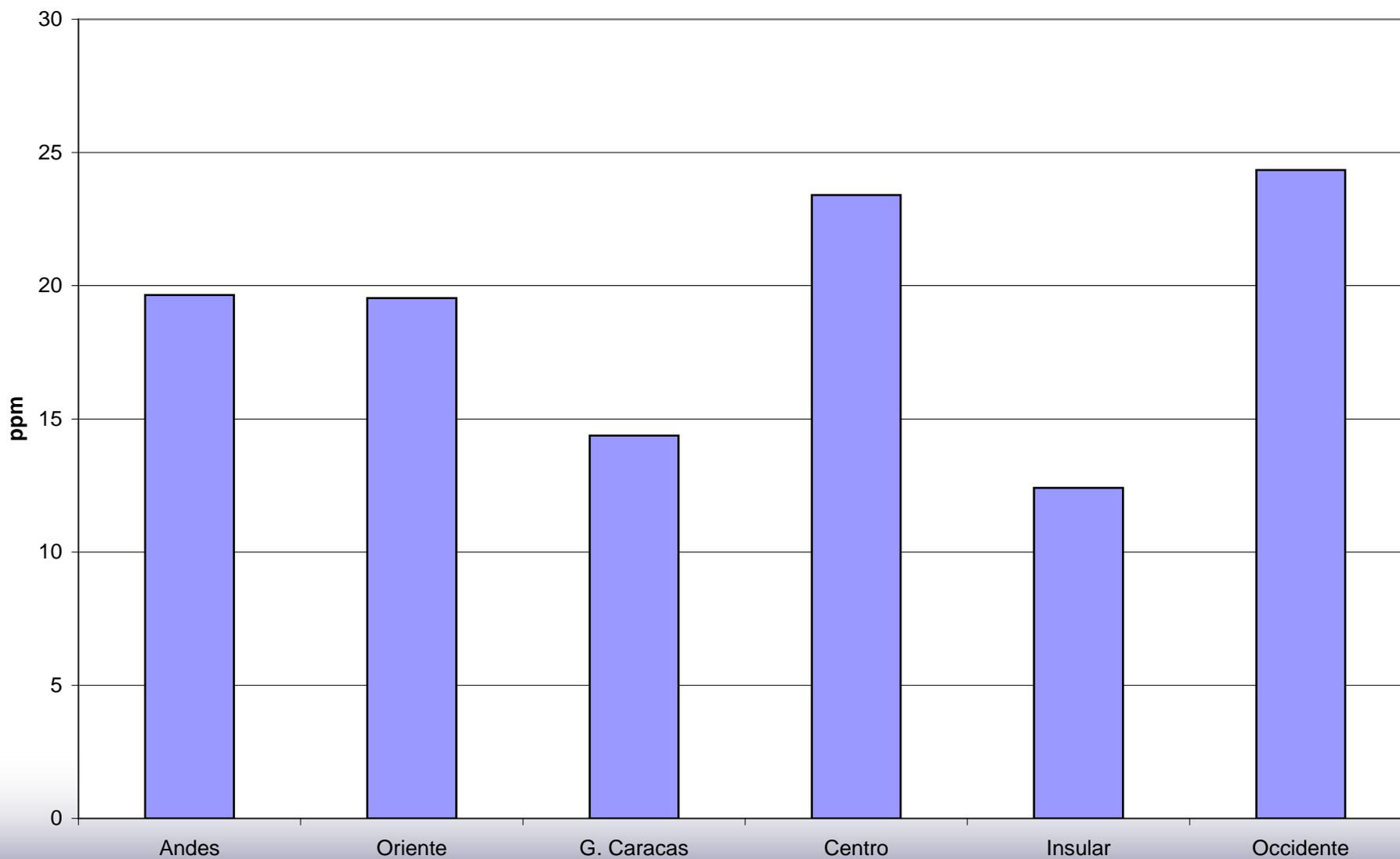
Pb vs años (1991 a 2011)



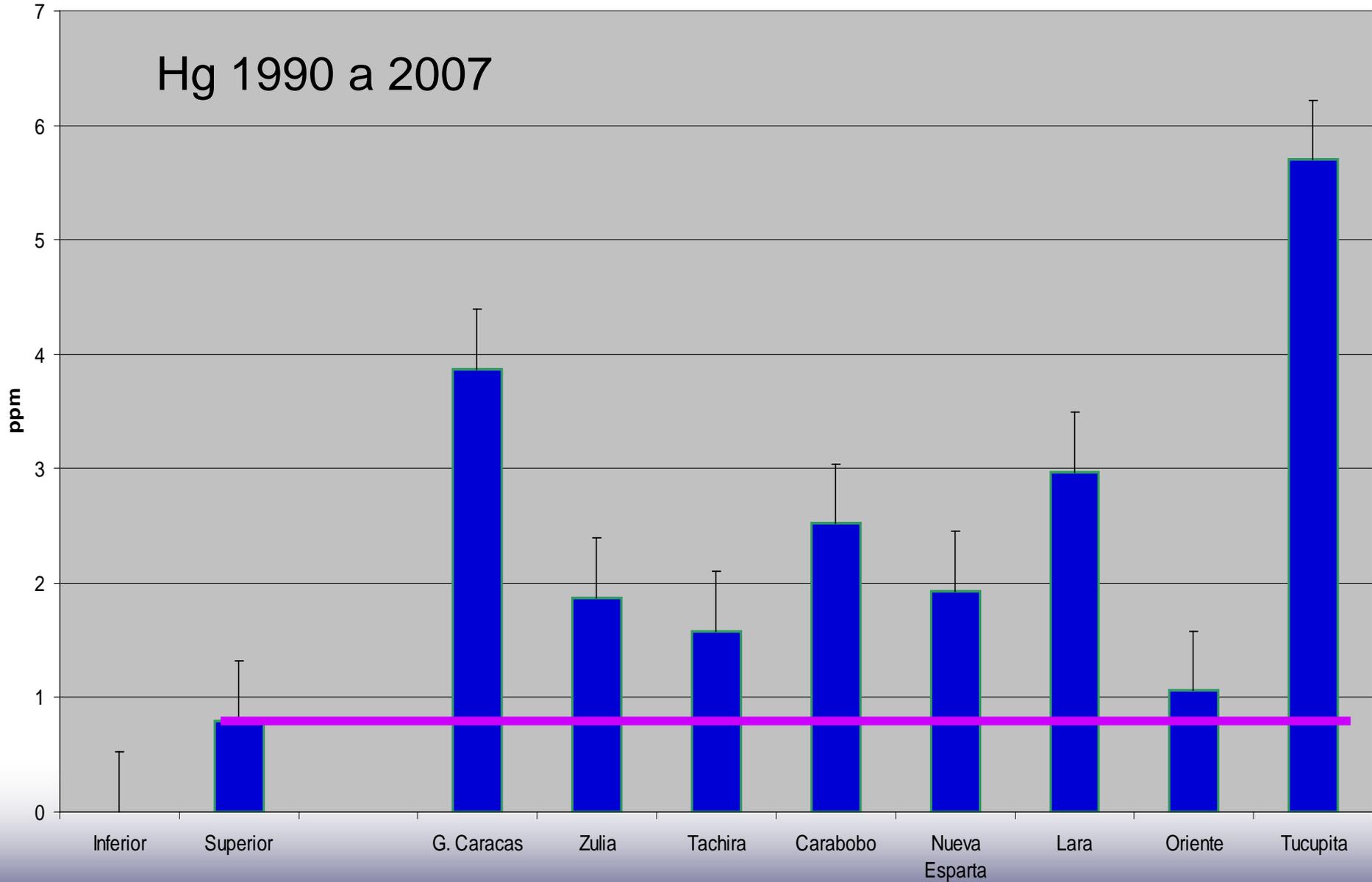
Al vs años (1991 a 2011)



Al por Zonas



Hg 1990 a 2007



- Elementos químicos determinados por análisis de cabello en muestras de pacientes de varias poblaciones venezolanas desde 1991 a 2011. L Benarroch, V Revelant. Informe médico 15(1) 2013. pp 5-14.

Análisis de Minerales en Cabello

Sexta edición 2014

Oligoelementos

Y sus Aplicaciones Terapéuticas



Henry Pazos

Vinicio Revelant

Fundación SITA

El Plomo

Los valores normales de plomo en **sangre**, en personas NO expuestas es de 20 $\mu\text{g}/\text{dL}$ en adultos y en niños 10 $\mu\text{g}/\text{dl}$ OMS.

- Los límites de tolerancia biológica son de 40 $\mu\text{g}/\text{dl}$ en varones adultos y de 30 $\mu\text{g}/\text{dl}$ en mujeres en edad fértil.
- Fase clínica: Plombemia a partir de 60 - 70 $\mu\text{g}/\text{dL}$: Astenia, irritabilidad, mialgias



Fisiopatología

Mecanismo de Acción del Plomo:

- El Pb tiene gran afinidad por el grupo sulfhidrilo (SH) de las proteínas.
- Reemplaza al Ca y se comporta como un segundo mensajero intracelular. Calcio mimético
- Se une a la calmodulina más ávidamente que el Ca.
- Inhibe la bomba de Na-K-ATPasa.

Intoxicación por Plomo

- Fase de Intoxicación
- Cefalea, anorexia, palidez, pérdida de peso, mialgias, anemia microcítica hipocrómica.
- Cólico saturnino: Estreñimiento, dolor periumbilical, vómito, diarrea.
- Ribete de Burton: pigmentación azul-gris en encías.
- Polineuritis motora: Parálisis radial, tibial, ciático
- Hipertensión, nefritis crónica.
- Encefalopatía saturnina.



Figura 5. Polineuropatía plúmbica.- (Tomado de Krantz y Dorevich. *Metal Exposure and Common Chronic Diseases: A Guide for the Clinician. Dis Month* 2004; 50:15-262)



Figura 6. Ribete de Burton. (Tomado de López y cols. *Anemia secundaria a intoxicación por plomo. Nuestra experiencia de 12 casos. Rev Clin Esp* 2001; 201:390-393)



Diagnóstico

- Anamnesis orientada a la búsqueda de posibles fuentes de exposición.
- Para confirmar el diagnóstico se debe conocer la plumbemia total. Medición de excreción en orina de 24 h.
- Hemograma con lámina: Anemia normocrómica o hipocrómica, normocítica o microcítica. Punteado basófilo.
- Examen de Orina

Otros estudios para el Diagnóstico

**HEMOGRAMA CON
FROTIS**

ORINA COMPLETA

UREA

CREATININA

EMG (eletromiograma)

TAC (encefalopatías)

Rx DE HUESOS LARGOS

E.E.G (Convulsiones)

RM.N.

PLOMBURIA PROVOCADA:

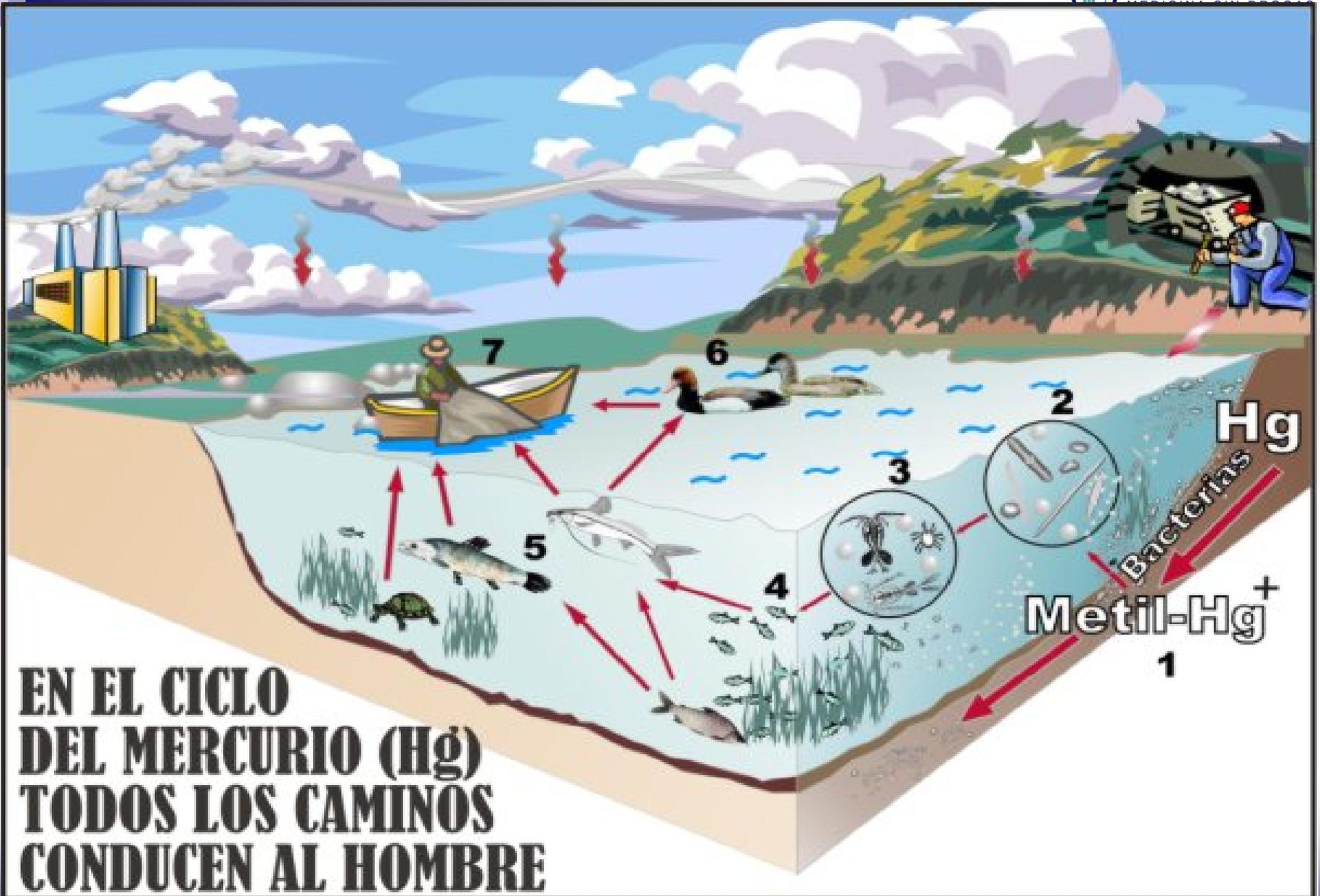
Se realiza sólo con función renal normal con 1 gramo de EDTA-Ca
→ en orina de 24 horas y se determina cantidad de Pb excretado

Método aprobado para fines legales

Mercurio (Hg)

Toxicodinámia del Hg

- *Àf* Disminuye la conducción del potencial eléctrico
- *Àf* Hemoliza a los eritrocitos
- *Àf* Nefrotóxico
- *Àf* Como “metilmercurio”: Actúa sobre los cuerpos celulares de los ganglios de las raíces dorsales dañando los nervios sensoriales periféricos.
- *Àf* Lesiona células nerviosas en corteza, áreas precalcarinas y atrofia el cerebelo



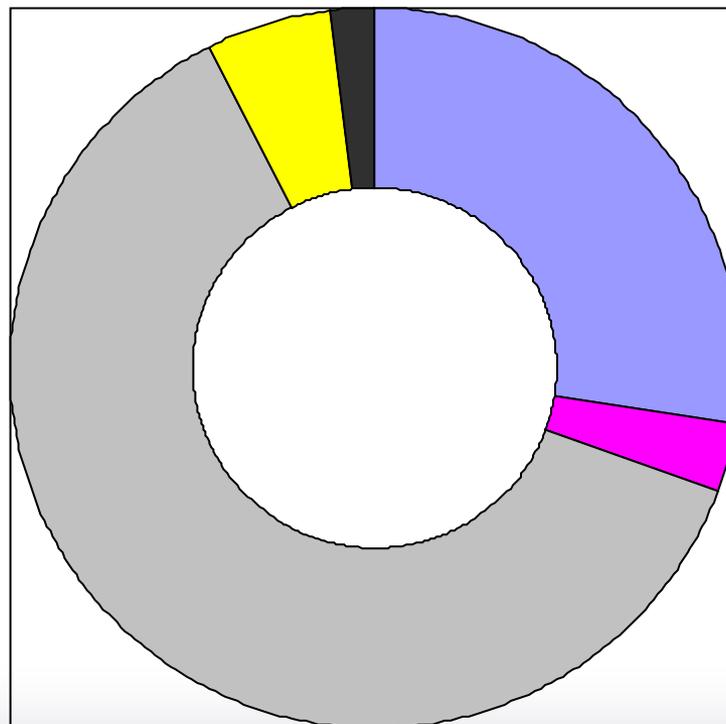
**EN EL CICLO
DEL MERCURIO (Hg)
TODOS LOS CAMINOS
CONDUCCEN AL HOMBRE**

Amalgamas

- Es nuestra fuente más común de contaminación de Hg
- Las nuevas generaciones no debería lidiar con esta fuente de contaminación....



Composición de Amalgama con Hg



Amalgama de Hg

- El Hg es necesario para realizar el amalgamado.
- Una vez colocado la amalgama empieza a endurecerse emitiendo vapores de Hg
- Hay mayor generación de Hg en la pulitura de la amalgama (antes de las 24 horas) y
- En la retirada de la amalgama

Diagnóstico (Orina)

- Con el uso de DMPS 250 mg/inyectable
 - Pedir al paciente una muestra de orina (ANTES) y vaciar totalmente la vejiga.
 - Inyectar i.v. DMPS 3 mg/Kg de peso para adultos. 250 mg. Dar a tomar agua al paciente.
 - Luego de 30 a 45 minutos, recolectar la muestra de orina (DESPUES)
 - Analizar los elementos de la tabla