AÑO 1910. Núm. 2183.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE BUENOS AIRES

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

EL SATURNISMO PROFESIONAL

BAJO EL PUNTO DE VISTA CLÍNICO

TESIS

PRESENTADA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR EN MEDICINA

POR

JUAN ANTONIO CHINESTRAD

EX - PRACTICANTE EXTERNO POR CONCURSO DEL HOSPITAL DE NIÑOS

EX - PRACTICANTE MAYOR INTERNO DE LOS HOSPITALES TORNÚ

Y TEODORO ALVAREZ

"LA CIENCIA MEDICA"

Libreria y Casa Editora de A. Guidi Buffarini

CÓRDOBA 2080

BUENOS AIRES

EL SATURNISMO PROFESIONAL

BAJO EL PUNTO DE VISTA CLÍNICO

AÑO 1910. Núm. 2183.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE BUENOS AIRES

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

EL SATURNISMO PROFESIONAL

BAJO EL PUNTO DE VISTA CLÍNICO

—o—

TESIS

PRESENTADA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR EN MEDICINA

POR

JUAN ANTONIO CHINESTRAD

EX - PRACTICANTE EXTERNO POR CONCURSO DEL HOSPITAL DE NIÑOS

EX - PRACTICANTE MAYOR INTERNO DE LOS HOSPITALES TORNÚ

Y TEODORO ALVAREZ

—:o:—

"LA CIENCIA MEDICA"

Librería y Casa Editora de A. Guidi Buffarini

CÓRDOBA 2080

BUENOS AIRES

La Facultad no se hace solidaria de las opiniones vertidas en las tesis.

Artículo 162 del R. de la F.

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

DECANO

DR. D. ELISEO CANTÓN

VICE DECANO

DR. ENRIQUE BAZTERRICA

CONSEJEROS

DR. D. ELISEO CANTÓN
» » LUIS GÜEMES
» » ENRIQUE BAZTERRICA
» » ANTONIO C. GANDOLFO
» » JOSÉ M. RAMOS MEJÍA
» » BALDOMERO SOMMER
» » G. ARAOZ ALFARO
» » JOSÉ R. SEMPRUN
» » ABEL AYERZA
» » EUFEMIO UBALLES (con lic.
» » FRANCISCO SICARDI
» » TELÉMACO SUSINI
» » NICASIO ETCHEPAREBORDA
» » EDUARDO OBEJERO
» » JUVENCIO J. ARCE
» » J. A. BOERI (Suplente)

SECRETARIOS

DR. D. JONÁS LARGUÍA (Consejo Directivo) (con lic.)
» » RICARDO S. GÓMEZ (Escuela de Medicina)

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ACADEMIA DE MEDICINA

MIEMBROS HONORARIOS

1. DR. D. EDUARDO WILDE
2. » » MARTÍN SPUCH
3. » » TELÉMACO SUSINI
4. » » EMILIO R. CONI
5. » » OLHINTO DE MAGALHAES

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ACADEMIA DE MEDICINA

PRESIDENTE

DR. D. EUFEMIO UBALLES

VICE-PRESIDENTE

DR. D. PEDRO N. ARATA

MIEMBROS TITULARES

1. DR. D. JOSÉ T. BACA
2. » » RAFAEL HERRERA VEGAS
3. » » JACOB DE TEZANOS PINTO
4. » » EUFEMIO UBALLES
5. » » PEDRO N. ARATA
6. » » ROBERTO WERNICKE
7. » » PEDRO LAGLEYZE
8. » » JOSÉ PENNA
9. » » LUIS GÜEMES
10. » » ELISEO CANTÓN
11. » » ENRIQUE BAZTERRICA
12. » » ANTONIO C. GANDOLFO
13. » » JOSÉ M. RAMOS MEJÍA
14. » » ENRIQUE E. DEL ARCA
15. » » DANIEL J. CRANWELL
16. » » HORACIO G. PIÑERO
17. » » JUAN A. BOERI
18. » » ANGEL GALLARDO
19. » » CARLOS MALBRAN
20. » » M. HERRERA VEGAS
21. » » ANGEL M. CENTENO

SECRETARIO

DR. D. DANIEL J. CRANWELL

ESCUELA DE MEDICINA

ASIGNATURAS	CATEDRÁTICOS TITULARES
Zoologia Médica	Dr. Pedro Lacavera
Fisica Médica	» Alfredo Lanari
Química Médica	» Atanasio Quiroga
Botánica Médica	» Lucio Durañona
Química aplicada á la Medicina	» Pedro N. Arata
istologia	» Rodolfo de Gainza
Anatomía Descriptiva	» Joaquín López Figueroa
Anatomía Descriptiva	» José Arce (en ejercicio)
Semiologia y ejercicios clinicos	» Gregorio Araoz Alfaro
Anatomia Topográfica	» Juvencio Z. Arce (con lic.)
Fisiologia General y Humana	» Horacio G. Piñero
Anatomia Patológica	» Telémaco Susini
Bacteriologia	» Carlos Malbran
Higiene Pública y Privada	» Ricardo Schatz
Materia Médica y Terapéntica	» Justiniano Ledesma
Patologia Externa	» Obdulio Hernandez
Medicina Operatoria	» Lfandro Valle
Clinica Ginecológica	» Enrique Bazterrica
» Oto-rino-lar'ngológica	» Eduardo Obejero
» Dermatológica y Sifilográfica	» Bàldomero Sommer
» Epidemiológica	» José Penna
» Quirúrgica.	» Pascual Pálma
» Neurológica	» José M. Ramos Mejía
» Médica	» Luis Güemes
» Médica	» Francisco A. Sicardi (con lic
» Oftalmológica	» Pedro Lagleyze
Patologia interna	» Marcial V. Quiroga
Medicina legal	» Francisco de Veyga
Clinica Quirúrgica	» Antonio C. Gandolfo
» Médica	» Ignacio Allende
» Obstétrica	» Samuel Molina
Toxicologia Experimental	» Juan B. Señorans
Clinica Pediátrica	» Angel M. Centeno
Clinica Médica	» Abel Ayerza
» Génito-urinarias	» Pedro Benedit
» Psiquiátrica	» Domingo Cabred
» Quirúrgica	» Diógenes Decoud
Obstétrica	» Eliseo Cantón

ESCUELA DE MEDICINA

PROFESORES HONORARIOS

Dr. Roberto Wernicke
» Juan R. Fernandez

PROFESORES EXTRAORDINARIOS

ASIGNATURAS	CATEDRÁTICOS EXTRAORDINARIOS
Física Médica	Dr. Juan José Galiano
Anatomía Patológica	» José Badía
Clínica Ginecológica	» Alfredo Lagarde
	» José F. Molinari
Clínica Médica	» Patricio Fleming
Clínica Oftalmológica	» Teófilo A. Moret
Clínica Quirúrgica	» Daniel J. Cranwell
	» Avelino Gutierrez
Clínica Dermatológica y Sifilográfica	» Maximiliano Aberastury
Clínica Neurológica	» José A. Esteves
	» José R. Semprun
Clínica Psiquiátrica	» Benjamín T. Solari
Clínica Pediátrica	» Antonio F. Piñero
Medicina Legal	» Domingo S. Cavia

ESCUELA DE MEDICINA

ASIGNATURAS	CATEDRÁTICOS SUSTITUTOS
Zoología Médica	Dr. D. J. Greenway
Botánica Médica	» Rodolfo Enriquez
Histología	» Julio G. Fernandez
Bacteriología	» Juan Cárlos Delfino
	» Leopoldo Uriarte
	» Alois Bachmann
Higiene Médica	» Felipe Justo
Anatomía Topográfica	» Roberto Solé
	» Carlos R. Cirio
Clínica Ginecológica	» Jaime Salvador
» Oto-rino laringológica	» Eliseo V. Segura
Patología externa	» Carlos Robertson
	» Ricardo S. Gómez
Medicina Operatoria	» Pedro Chutro
Patológia interna	» Ricardo Colón
	» Pedro Labaqui
Clínica Oftalmológica	» Enrique Demaría
» Quirúrgica	» Francisco Llobet
	» Marcelo Viñas
	» Marcelino Herrera Vegas
	» José Arce
	« Armando Marotta
» Neurológica	» Mariano Alurralde
Medicina Legal	Pedro Barbieri
Clínica Médica	» Luis Agote
	» David Speroni
	Juan J. Vitón
Clínica Obstétrica	Enrique A. Pardo
	» Enrique Zárate
	» Arturo Enriquez
	» Alberto Peralta Ramos
	» Faustino J. Trongé
Clínica Pediátrica	» Manuel A. Santas
	» Mamerto Acuña
	« Genaro Sisto
» Génito urinaria.	» Bernardino Maraini
	» Joaquin Nin Posadas
» Psiquiátrica	» José T. Borda

ESCUELA DE FARMACIA

ASIGNATURAS	CATEDRÁTICOS TITULARES
Zoología general; Anatomía, Fisiología, comparada	Dr. Angel Gallardo
Botánica y Mineralogía	» Adolfo Mújica
Química inorgánica aplicada	» Miguel Puiggari
Química orgánica aplicada	» Francisco Barraza
Farmacognosia y posología razonada	» Juan A. Boeri
Física farmacéutica	» Julio J. Gatti
Química Analítica y Toxicológica (primer curso	» Francisco P. Lavalle
Técnica farmacéutica	» J. Manuel Irizar
Química analítica y toxicológica (segundo curso) y ensayo y determinación de drogas	» Francisco P. Lavalle
Higiene, legislación y ética farmacéutica	» Ricardo Schatz

ASIGNATURAS	CATEDRÁTICOS SUSTITUTOS
Farmacognosia y posología razonadas	Dr. Juan A. Dominguez

ESCUELA DE PARTERAS

ASIGNATURAS	CATEDRÁTICOS TITULARES
Parto fisiológico y Clínica Obstétrica . .	Dr. Fanor Velarde
Parto distócico y Clínica Obstétrica . .	

ASIGNATURAS	CATEDRÁTICOS SUSTITUTOS
Parto fisiológico y Clínica Obstétrica .	Dr. Miguel Z. O'Farrell
	» Uraldo Fernandez
Parto distócico y Clínica Obstétrica . .	» J. C. Llames Masini

ESCUELA DE ODONTOLOGIA

ASIGNATURAS	CATEDRÁTICOS TITULARES
Anatomía, Fisiología, Patología . .	Dr. León Pereyra
Cirugía Protética, Higiene, Materia Médica y Terapéutica dentarias, Medicina Legal	» N. Etcheparebordа

CATEDRÁTICO SUPLENTE

Dr. Rodolfo Erauzquin

PADRINO DE TESIS:

DOCTOR NICOLAS LOZANO

Jefe de la Sala VII del Hospital Teodoro Alvarez

Servicio de Clínica Médica

A MI MADRE

A MI PADRE

A MIS HERMANOS

A MI HERMANO MARIANO

A MIS TIAS:

ANTONINA CASCALLARES,

ISABEL BERAZATEGUI

A LOS MIOS

A MIS COMPAÑEROS DEL HOSPITAL
«TEODORO ALVAREZ»

Señores Consejeros :

Señores Profesores :

El hecho de haber observado durante mi internado en el Hospital « Teodoro Alvarez », varios casos de saturnismo profesional y de haber constatado al propio tiempo la ignorancia absoluta por parte de estos enfermos, de los más elementales cuidados higiénicos, que hubieran podido retardar, atenuar ó aún impedir la intoxicación, es lo que me lleva á presentar á vuestro elevado criterio, estas consideraciones sobre « El Saturnismo Profesional bajo el punto de vista clínico ».

Pero antes de abordar el tema, quiero dejar constancia de mi agradecimiento hacia vosotros, mis maestros, que habeis formado mi criterio médico.

Al doctor Nicolás Lozano, maestro concienzudo y caballero impecable : de él recibí enseñanzas, con-

sejos y deferencias ; mi profundo agradecimiento por el honor que me dispensa al acompañarme en este acto.

A los médicos todos del Hospital « Teodoro Alvarez », mi gratitud.

A mi sabio maestro el doctor Fernando Pérez, afectuoso reconocimiento.

Al doctor Ambrosio Quadri, maestro y amigo, mi recuerdo cariñoso.

A los doctores Ubaldo Villarruel, Juan Escutary, y Adolfo Beazley, mi más sincero afecto por las atenciones recibidas.

Al doctor Tomás Vilaseca, caballero y amigo, la expresión de mi más franca amistad.

CONSIDERACIONES GENERALES

En un país como el nuestro en que las industrias se extienden con vertiginosa rapidez, en que al par que éstas se implantan numerosos brazos de obra se emplean en el trabajo, es menester, teniendo presente el ejemplo de la vieja Europa, vigilar las condiciones en que se instalan, para asegurar al obrero (sobre todo de profesiones peligrosas), el bienestar y la salud.

Y teniendo en cuenta las numerosas profesiones en que el plomo se utiliza más ó menos grandemente, los inconvenientes que su manipulación acarrea, los accidentes á veces á largo intervalo que provoca, el descuido del obrero que no ve en esto una enfermedad, sino la consecuencia obligada de su trabajo, son otras tantas causas qué me llevan á recopilar estas breves consideraciones sobre saturnismo profesional.

El hecho de no tener entre nosotros reglamentación detallada al respecto, á ejemplo de países como Inglaterra, Austria, Francia y sobre todo Alemania, que vigilan de cerca y reglamentan con celo y tino profesión tan peligrosa, es otro de los motivos que me llevan á insistir sobre este tópico.

Ellos han visto disminuir la morbi-mortalidad saturnina, de una manera rápida, á medida que las prescripciones higiénicas pasaban de la teoría á la práctica. Ahí está Francia, que hoy produce más de veinte millones de kilogramos de albayalde, con una estadística de mortalidad que es todo un triunfo de la higiene, al par que en años anteriores con mucha menor producción y antes de la aplicación de las medidas higiénicas, las estadísticas arrojaban una espantosa mortalidad.

Inglaterra, entre las muchas disposiciones al respecto, ordena el examen médico, periódico, de los obreros y su eliminación desde el momento en que aparecen los síntomas de la intoxicación.

En todas partes se evita la absorción de los polvos plumbíferos ; ya sea en el tallado del vidrio sobre la muela esmerilada, ya al sacar el polvo del casillero de los tipógrafos, que no deberá hacerse nunca soplando con la boca, ya en las minas, etc., en todas partes, en fin, en que se trabaja con el plomo, deben siempre tomarse las mil y mil precau-

ciones que nuestra higiene aconseja, para evitar la intoxicación.

El saturnismo forma parte del grupo de las intoxicaciones profesionales, de las profesiones que las leyes europeas llaman, y con justa razón, profesiones insalubres. Y es menester recordar también, que no es solo peligroso el saturnismo en sí, sinó como causa debilitante orgánica que lleva al enfermo á la tuberculosis, porque las estadísticas demuestran, que los viejos saturninos, si no sucumben á los accidentes de la intoxicación, mueren la mayor parte tuberculosos.

Es además, ya lo he dicho, el saturnismo una enfermedad profesional, y son, por consiguiente, obreros que tienen derecho á un seguro, como el de los accidentes del trabajo ; porque en muchas ocasiones y no obstante los mayores cuidados, no siempre consiguen ahorrar la intoxicación.

Por otra parte, el estudio de esta forma de intoxicación, es sumamente interesante bajo el punto de vista práctico, porque diariamente vemos presentarse al clínico formas atenuadas de la intoxicación, en que una gastritis banal ó una dispepsia, son la única expresión del proceso saturnino ; y es menester darles sin tardanza la rúbrica etiológica que les

corresponde, para poder tratar en buen tiempo, no la dispepsia sintomática, sino la peligrosa y silenciosa intoxicación saturnina causal.

CAPITULO I

Patogenia del Saturnismo -- Agentes tóxicos y vías de absorción -- Profesiones expuestas

PATOGENIA DEL SATURNISMO

Poco de definitivamente sentado, hay respecto á la patogenia del saturnismo.

Desde hace mucho tiempo se juzga á la raza negra refractaria á la intoxicación ; quizás no sea sino la simple consecuencia de estar menos expuesta, á las diferentes causas de la intoxicación profesional.

El sexo, no parece crear predisposición alguna. Numerosas afecciones propias de la mujer (amenorrea, dismenorrea, abortos, etc.), son puestas por muchas estadísticas como causadas por el plomo,

pero la mayor parte de ellas no mencionan si en los antecedentes de esas saturninas, hay un pasado sifilítico, alcohólico ó gonocóccico, que quizás disminuyeran los elevados porcentajes que arrojan.

No hay duda alguna que la mujer embarazada, bajo la influencia de la intoxicación saturnina, puede ver comprometido el producto de la concepción, debido á la anemia y á la intoxicación de los centros nerviosos ; máxime hoy, que los trabajos de Porak, Balland, Pouchet y Meillère, han demostrado la existencia del plomo en el feto y la placenta maternal y causado experimentalmente abortos en animales lentamente sometidos, á la intoxicación por las sales de plomo.

A este respecto, Letulle dice, que la « herencia saturnina » es capaz de producir cuando el feto ha nacido á término ó casi á término, seres destinados á la degeneración (macrocefalía, imbecilidad, idiotez) y añade : « la herencia sale aquí del dominio de la ficción, para crear un verdadero peligro social ».

Gottisheim y Hirt, preocupándose de este punto, proponen el alejamiento de la mujer llegada al cuarto ó sexto mes del embarazo, de los focos de intoxicación, tanto más que muchas obreras por razón de su oficio, se ven obligadas á manipular constantemente las sales de plomo.

La edad no parece tampoco constituir causa pre-

disponente en favor de la intoxicación saturnina, á juzgar por las epidemias de Eure-Et-Loire en 1861 y la del distrito de Beziers e n1877, citadas por Chevalier en los « Anales de Higiene pública y de Medicïna legal, 1879 ».

La influencia de las enfermedades generales sobre la intoxocación saturnina, ha estado sujeta á numerosas controversias.

Del alcoholismo, causa predisponente, hase querido hacer causa inicial y así se ha hablado de alcoholismo « generador » de saturnismo.

No hay duda alguna que el alcoholismo, siendo cómo es, una causa debilitante poderosa de la resistencia orgánica, lleva al obrero sometido á sus efectos, con mayor facilidad á la intoxicación por el plomo, cuando por razones de su oficio se ve obligado á estar en frecuente contacto con él ó con sus sales.

En ciertos casos, pueden los síntomas del alcoholismo crónico presentarse asociados á los del saturnismo y obscurecer el diagnóstico, pero es raro que la asociación, no puede ser despistada.

La sífilis, no obstante la opinión en contra de algunos autores, no predispone al saturnismo.

Es cierto que las lesiones causadas por el plomo radican á menudo en los mismos órganos y tejïdos que las lesiones sifilíticas ; es cierto que la sífilis ata-

ca como el plomo con preferencia las arterias, el riñón y el cerebro, pero de esta indentidad de acción, deducir una predisposición á la intoxicación metálica, no es posible.

El artritismo, esa expresión de auto-intoxicación crónica, agrava su cuadro mórbido frente á la intoxicación saturnina.

La tuberculosis ha sido durante mucho tiempo, considerada como una afección antagónica de la intoxicación saturnina. Richet, después de numerosas experiencias, cree establecer que las preparaciones de plomo retardan la evolución de la tuberculosis experimental. No obstante, los hechos demuestran que la mayor parte de los viejos saturninos mueren siempre tuberculosos.

AGENTES TOXICOS Y VIAS DE ABSORCION

El plomo metálico no es tóxico de por sí; pero cuando por el hecho de haber sido introducido por las vías digestivas, se pone en contacto con las secreciones gastro-intestinales durante un tiempo más ó menos largo, puede dar lugar á la producción de los síntomas de un envenenamiento crónico.

El profesor Potain, en los Anales de Higiene Pública y de Medicina Legal de 1879, cuenta el caso

de un hombre que había tragado mucho tiempo antes, veintiseis balas de plomo, cuyo peso total era de trescientos gramos ; este hombre tuvo una intoxicación terminada por una encefalopatía mortal.

Al mismo autor corresponde la observación de otros dos casos de intoxicación por plomo, terminadas por curación, pero debidas simplemente á la ingestión de diez municiones.

Pero son, sobre todo, las sales de plomo las que interesan más la práctica del saturnismo agudo y crónico.

El *acetato y el subacetato de plomo,* son empleados en terapéutica y en la industria. Este último éntra en la composición del agua blanca de uso hoy tan corriente. El *acetato básico,* es considerado como la sal más tóxica : puede matar á la dosis de veinte á veinticinco gramos ; pero Taylor cita un caso de curación después de la ingestión de sesenta gramos.

El *acetato neutro* es menos tóxico : su dosis mortal se avalúa por arriba de cincuenta gramos.

El *carbonato de plomo,* sal blanca, insoluble, sumamente difundida en la industria, ha ocasionado la muerte á la dosis de cuarenta á cuarenta y cinco gramos. Los diversos óxidos de plomo : *litargirio,* empleado en la preparación del emplasto simple, el

mìnio, el *massicot*, tan empleados hoy *e*n *l*a industria.

Numerosos colores á base de plomo y entre los que resaltan por su toxicidad el amarillo y el rojo de cromo ; que son *cromatos de plomo*, sal sumamente tóxica á la dosis de algunos centigramos, pero más en su calidad de sal de cromo que no de plomo.

Por otra parte, la toxicidad de estas diferentes sales, está sujeta á variaciones muy grandes : Manouvrier cita varios casos : entre ellos una intoxicación mortal por haber bebido vino contenido en una botella donde habían quedado algunos granos de plomo habiendo servido para limpiarla y los casos citados por Bergeron y Lothe, que han visto un envenenamiento de veintiséis personas con dos muertos, ocasionados por manteca, habiendo sido conservada en una salmuera hecha con acetato de plomo, en una proporción aproximada de cinco gramos por mil.

Es por otra parte muy probable, que la acción tóxica de los compuestos de plomo, esté subordinada á la facilidad con que son absorbidos y bajo este punto de vista, es bueno hacer esta advertencia ; que cuando la intoxicación es producida por una sola dosis masiva, una gran parte es arrojada por los vó-

mitos y la diarrea, y solo una débil dosis es absorbida.

Y por el contrario, las soluciones de sales de plomo fácilmente absorbibles, pueden adquirir una toxicidad imprevista : es sin duda alguna á la razón de la gravedad de los casos de intoxicación presensentados por Bergeron y Lothe, citados más arriba.

Pero antes de abandonar este punto de los agentes tóxicos, quiero pasar en revista las diferentes formas como llega el plomo al organismo humano, para producir los muchos casos de saturnismo accidental que registran las estadísticas.

Y ante todo, he de ocuparme de las aguas potables que circulan en cañerías de plomo. Cuando el agua es debilmente mineralizada ó contiene disueltos cloruros ó nitratos, ataca con facilidad el plomo y se hace tóxica. No pasa lo mismo cuando el agua es rica en carbonatos ó ácido carbónico, que atacan el plomo, si, pero formando en su superficie una capa de carbonato de plomo adherente, que preserva al plomo de ataques posteriores.

Un fenómeno análogo pasa cuando el agua es cargada de sulfatos. Letulle, á este respecto, hace una excepción, y es que al nivel de los contactos bimetálicos y cuando el agua á débil presión está sujeta á alternativas de sequedad y humedad, el agua circulante se hace tóxica, porque dice «es hoy pro-

bado de una manera definitiva, que el agua y las soluciones salinas atacan al plomo cuando este está en contacto con otro metal (cobre, fierro, soldadura de plomeros, etc.).

Por otra parte, si el agua circula con rapidez y continuamente, se carga poco de plomo.

Las aguas calcáreas no atacan tampoco las cañerías.

Las aguas muy puras y especialmente el agua de lluvia, atacan con mucha facilidad al plomo: de ahí el peligro que encierran esas aguas cuando habiendo corrido sobre un techo de plomo, van á ser almacenadas en recipientes que suelen también ser de plomo.

A este respecto hay en Dragendorff un estudio de Pappenheim muy interesante. Después de basarse en numerosas y minuciosas experiencias químicas, llega á conclusiones más ó menos análogas á las mencionadas más arriba. El autor termina su trabajo estudiando la ineficacia de los barnices protectores propuestos á objeto de evitar tales inconvenientes. El estañado—dice—deja frecuentemente, partes de plomo al descubierto.

La sulfuración de los conductos tienen dos graves inconvenientes. 1.º—el sulfuro en parte se descama y 2.º—en parte se sulfatiza.

La filtración por el carbón es muy lenta y no se apodera de todo el hidrato de óxido de plomo.

La precipitación por el hierro es un procedimiento de larga duración.

Pappenheim cree que en ciertas condiciones, la medida más prudente sería el uso de un baño de parafina rigurosamente colocado.

En suma, concluye Drangendorff, «hay que recurrir siempre al análisis químico y al exámen fisiológico, para decidir que una agua conservada en contacto de paredes plumbíferas es ó no es tóxica. Las consideraciones teóricas solas, no permiten resolver esta cuestión».

Dejando ahora de lado las aguas potables, quedan todavía muchísimas causas de saturnismo accidental; la conservación del vino (para evitar las fermentaciones secundarias) con plomo; el empleo como medida, de reservorios de plomo; el uso de botellas casi siempre obscuras, que habiendo sido limpiadas con municiones, quedan por descuido algunas y pueden ser causa de intoxicación; el uso de robinetes de plomo; consumo de vinos, cerveza y cidra litargiradas; defecación y decoloración de los vinos, licores, con el acetato de plomo, conservación de vinagre y bebidas fermentadas en recipientes de barro barnizados con silicato de plomo y cocidos á baja temperatura, etc., etc.

Entre los alimentos sólidos susceptibles de ocasionar casos de saturnismo accidental, citaremos el pan, cuando las muelas de la maquinaria que hacen la harina, son preparadas con plomo : la carne de los animales muertos á munición y cuya preparación alimenticia se hace abandonando por descuido ó negligencia esas municiones que son luego la causa de la intoxicación ; ciertas preparaciones culinarias, hechas sirviéndose para la cocción, de maderas pintadas con cerusa ú otros colores á base de plomo ; casi todos los alimentos, chocolate, te, confituras, manteca, cuando son conservados en envolturas de hojas de papel de estaño pobre.

La soldadura de plomo de las cajas de conservas, donde Armand Gautier ha demostrado podían encerrar hasta veintisiete milígramos por kilogramo de alimento, son también una causa frecuente de intoxicación.

Las falsificaciones hoy cada día más raras de la harina, manteca y otros alimentos con carbonato de plomo, el uso del cromato de plomo para dar color á muchas confituras, el estañage de los utensilios de cocina por un estaño que suele tener hasta treinta y cinco por ciento de plomo, el uso de cosméticos á base de plomo, etc.

La habitación de piezas frescamente pintadas con colores fabricados á base de plomo ; los vestidos co-

loreados con sales de plomo, hilos, lanas, sedas coloreadas con esa misma sal metálica, cartas, tarjetas, impresos con colores á base siempre de plomo, conservación del tabaco en cajas de plomo y hasta como impurezas de ciertas preparaciones farmacéuticas, entre las que citaré como más frecuente el subnitrato de bismuto.

VIAS DE ABSORCION

Es hoy probado de una manera definitiva, que el hombre como los animales ingiere una cantidad variable de plomo con la alimentación, cantidad que Armand Gautier avalúa en medio milígramo diario aproximadamente.

No es una dosis tóxica, pero el metal existe entonces en el organismo sano.

¿Porqué vía se hace la absorción ? Siempre se ha hablado de cuatro vías ; la cutánea, la mucosa, la pulmonar y la digestiva.

Discutámoslas : es difícil la absorción por la piel sana. Cannet la defiende ; es fácil por la piel alterada, ulceraciones, heridas etc. ; hase citado como prueba de la absorción cutánea, el hecho de que los pintores contaran entre sus primeros músculos paralizados los extensores de la mano. El hecho es

real, pero la causa no es esa : el plomo absorbido por la vía más común y hoy universalmente aceptada, la digestiva, se localiza al nivel de los músculos extensores del antebrazo, porque son los que más trabajan en obreros de esa índole.

La vía mucosa es hoy puesta fuera de duda, después que numerosos casos que registra la literatura médica, dan á conocer intoxicaciones por el uso de colirios, soluciones de sales solubles, etc. pero sin duda alguna, es bastante rara en la práctica.

La vía pulmonar es hoy aceptada por unos, negada por otros. Está demostrada la existencia del plomo al nivel de los pulmones de los obreros ocupados con él ; pero eso nada demuestra la intoxicación por vía respiratoria ; puede tratarse de una localización general.

Antes se citaba en apoyo de la intoxicación por vía pulmonar, el hecho de que los caballos empleados en las fábricas de cerusa, presentaban parálisis del laríngeo superior. El hecho no es admisible tampoco, por el mismo motivo que no dimos importancia á la localización antibraquial de los pintores.

Tanquerel des Planches, cita el hecho experimental de haber muerto perros metiendoles cerusa en la tráquea.

La vía digestiva es, sin discrepancia alguna, la gran vía por donde se hace la absorción del plomo

y no hay que tener el menor reparo al afirmar, que la mayor parte de los casos de saturnismo accidental, profesional agudo ó crónico, reconocen como causa la absorción del plomo por la vía digestiva.

El plomo absorbido en el organismo, se fija en diferentes tejidos con preferencia sobre algunos. Y en efecto, á diferencia de otros tóxicos la parte de plomo que se elimina es poca. Parte se fija en los pelos, se elimina por la bilis y sale al exterior con las materias fecales, mientras una parte de esta misma eliminada, es reabsorbida en el tubo intestinal formándose asi un círculo vicioso.

La eliminación por la saliva es un hecho posible y las parotiditis que se observan algunas veces en el curso de la intoxicación, quizas no tengan otro origen.

La eliminación por la piel es un hecho también discutido, pero hay una experiencia clásica que consiste en pintar la piel con una solución de sulfuro de potasio al cinco por ciento : la piel se colorea de negro. ¿Se trata de eliminación ó es plomo depositado del exterior ?

El plomo se deposita con preferencia 1.º en los pelos, 2.º en el hígado, 3.º en la substancia gris, 4.º huesos y cartílagos.

No transcribiré aquí por su extensión, las diferentes tablas publicadas con los resultados de la inves-

tigación del plomo en los órganos de los saturninos crónicos, saturnismo accidental ó experimental, publicadas por Meillere, Prevost y Binet, Heube, Ellemberger y Holfmeister.

Solo consigno las reflexiones que su estudio me ha sugerido.

1.º — No todas estas investigaciones coinciden en el órgano donde con preferencia se deposita el plomo.

2.º — No coinciden tampoco en el orden decreciente de su acumulación.

3.º—La variabilidad de las proporciones observadas.

4.º — La pequeñísima cantidad de plomo que encierran los órganos en los casos de saturnismo crónico verificados por análisis que no dejan duda alguna.

PROFESIONES EXPUESTAS

Hace muchos años que Manouvrier, en una lista incompleta contaba ciento veinte profesiones expuestas y digo incompleta, porque á medida que la civilización avanza van retirándose parte de estos peligros, al par que nuevas industrias se crean y que utilizando el plomo, crean otros tantos peligros de intoxicación.

A. Gautier trae una tabla donde consigna las profesiones expuestas á la intoxicación y el tanto por mil anual de los obreros atacados.

Profesiones —	*Proporción sobre mil obreros*
Fabricación del massicot y del minio	1.000
Trabajo de la cerusa á seco	1.000
Fabricación de vasijas de estaño .	1.000
Desoldaje de las cajas de lata . .	280
Trituración de los colores . . .	104
Pulimento de los caracteres de Imp.	18.5
Pulimento de los espejos y camafeos	18.5
Esmaltage	18.5
Fabricación de cartuchos	18.5
Pintura de edificios	18.—
Fundición del plomo y sus aleaciones.	18.—
Tipografía	1.4
Estañadura	1.4

Meillere las clasifica por orden de gravedad asi:

1.º Desoldaje de las cajas de conservas.
2.º Fabricación de acumuladores.
3.º Trituración y tamizaje de colores á base de plomo.
4.º Esmaltaje al tamiz de objetos de barro ó porcelana.

5.º Puesta de cables telefónicos.

Creo interesante señalar aquí un cuadro que saco del trabajo de Letulle y que es copia del cuadro que el Ministerio de Comercio Francés, envió á los médicos á objeto de evitar la difusión del saturnismo.

Tabla de las industrias y profesiones donde los obreros corren el peligro del saturnismo debido á su trabajo.

Designación de las industrias y profesiones.	Causas de intoxicación.
PRIMERA CLASE	
Fábricas de acumuladores.	Fusión del plomo y uso del plomo en polvo.
Aprensadores de pelos, de cueros y de encajes al acetato de plomo y á la cerusa.	Desembarazamiento de polvos peligrosos.
Trabajo de empolvar en la cromolitografia cerámica.	Empleo de plomo en polvo.
Fábrica de capsulas para botellas.	Contienen hasta 80 % de plomo.
Copelación del oro y de la plata.	Polvos y vapores plûmbicos al fundir el plomo.
Fundidores de caracteres, linotipistas, clisadores.	Polvos y vapores de plomo al fundir el plomo.
Fábricas de aceites y barnices de plomo, telas enceradas y cueros barnizados.	Manipulaciones de plomo en polvo.
Pintores de muebles, cañas, mangos de sombrillas, etc. — Pintores de casas y de taller, muebles y obras de hierro, carruajes y vagones.	Producción de polvos plúmbicos.

SEGUNDA CLASE

Ajustadores y cinceladores.	Empleo de una lámina de plomo en el torno.
Fabricación de brasas químicas y mechas para encender.	Empleo de sales de plomo como comburentes.
Cepilleros.	Cortan los pelos sobre una placa de plomo. Emplean las crines teñidas en gris ó en negro, con sales de plomo.
Caldereros.	Cimbrage de los tubos de plomo. Manipulación del plomo y de las aleaciones de plomo.
Conductores de telares.	Empleo de pesos de plomo para tender sus hilos.
Fabricación de los colores y óxidos de plomo.	Manipulación de compuestos de plomo.
Dibujantes sobre géneros.	Empleo de un punzón guarnecido de cerusa para calcar.
Estañaje.	Empleo de estaño conteniendo plomo.
Fabricación, tintura y empleo en confección de hilos, géneros y pasamanerias teñidas con colores de plomo.	Manipulación de tinturas de plomo ó de productos impregnados de estas tinturas.
Fabricantes de flores artificiales.	Empleo del amarillo y negro de plomo. Empleo del verde obtenido por una mezcla de azul y de amarillo de plomo.
Instrumentos de música.	Cimbraje de los tubos de plomo.
	Fusión del plomo.

Lapidarios, tallistas de piedras preciosas, verdaderas ó imitadas, pulimentos de los camafeos.	Empleo de una muela de plomo para algunos y empleo de potes de estaño para el pulimento. Empleo y fusión de una aleación de plomo para asegurar las piedras durante el tallado.
Mecánicos, mecánicos - chauffeurs.	Empleo de pinturas á base de plomo. Confección de ajustes á la cerusa y al minio y á los mastic-plùmbicos.
Pintura de medidas métricas.	Uso del amarillo de cromo.
Pulimento de espejos.	Empleo de una mezcla de óxido de plomo y de estaño.
Talladores de limas.	Empleo de una hoja de plomo sobre el yunque.
Barnizadores.	Empleo de barnices plúmbicos

Meillere, en una tabla completa á este respecto, hace de los obreros tres grupos :

1º Obreros manipulando el plomo ó sus aleaciones.

2.º Obreros fabricando los derivados inmediatos del plomo.

3.º Obreros empleando los derivados inmediatos del plomo.

Pero obra mucho más completa y mucho más interesante para nosotros, es la clasificación del mismo Meillére de las profesiones saturninas, donde el tie-

ne en cuenta la sal causa de la intoxicación en cada profesión. Hace tres grandes grupos.

1°. — *Empleo del plomo metálico y sus aleaciones*. Fabricación de acumuladores, tallistas de piedras falsas ó verdaderas, gasistas, plomeros, lapidarios, tallistas de limas, construcción de instrumentos de viento, preparación del ácido sulfúrico en cámaras de plomo, estañaje, fabricación de juguetes á base de plomo ó estaño pobre, fabricación de cápsulas para botellas, soldaje y desoldaje de cajas de lata.

2°. — *Oxidos y sulfuros de plomo*. Sumamente empleados en la industria para la fabricación de pinturas, de cristales, esmaltes, etc. El sulfuro de plomo que intoxica ya al extraerlo de las minas ó después al usarlo como materia colorante.

3°. — *Sales de plomo. El carbonato de plomo* es una sal considerablemente difundida en la industria. Antes, cuando se preparaba con las parrillas del método holandés sin guardar precaución alguna, la mortalidad era desastrosa. Hoy ha disminuído considerablemente. Con esta sal son también expuestos á la intoxicación, los dibujantes en géneros, blanqueadores de encajes, blanqueadores de guantes, fabricantes de tarjetas glaseadas, etc.

El *nitrato de plomo* impregna la brasa química.

El *cromato de plomo* usado para colorear las flores.

Los papeles morados, tan usados hoy, son á base de *acetato de plomo*.

Los *silicatos de plomo* tan usados para el esmaltage de potes de barro, porcelana etc., son causa frecuentísima de intoxicación por la naturaleza de las operaciones, tamizaje de los polvos, etc., peligrosísimas como base de intoxicación.

Quedan todavía numerosas sales pero de escasa importancia práctica.

CAPITULO II.

Anatomía y Fisiología Patológicas del Saturnismo.—Manifestaciones Típicas y Atípicas.—Frecuencia de estas últimas deducida de la estadística de morbi-mortalidad profesional.—Saturnismo agudo y crónico.—Accidentes para-saturninos (arterio-esclerosis, nefritis, encefalopatías, etc.).

No siempre la intoxicación saturnina, se presenta al clínico en la pluralidad de sus síntomas, constituyendo esos casos de saturnismo clásico que son de fácil diagnóstico; muchas veces se presenta con un cuadro obscuro, no bien delineado, que es menester saber despistar para llevar el diagnóstico cierto.

Es que en efecto, hay además de las formas atenuadas, formas de intoxicación casi monosintomáticas, en que una dispepsia ó una gastritis crónica son

la única expresión ruidosa de una intoxicación saturnina que evoluciona silenciosamente y es también por eso que mal interpretadas en su etiología solo se trata el síntoma, mientras la intoxicación avanza llevando al saturnino camino de la tuberculosis, porque como dice Letulle «por más que Richet se esfuerce en establecer que la tuberculosis experimental es retardada por la acción de las preparaciones de plomo, numerosos casos de patología humana prueban que la mayor parte de los viejos saturninos mueren tuberculosos».

Estas formas atípicas del saturnismo son muy frecuentes. Casi todas las estadísticas europeas levantadas sobre el saturnismo, consignan bajo el nombre de enfermedades sospechosas de saturnismo, un grupo de afecciones que por su cuadro sintomático y el medio de intoxicación en que se desenvuelven, constituyen sin duda alguna, otras tantas formas atípicas del saturnismo crónico.

Saturnismo agudo. No es esta la forma de intoxicación que más nos interesa ; pero, por no destruir la unidad del concepto, la describiremos á la ligera.

El envenenamiento agudo, es raro y accidental ; se trata casi siempre de plomo introducido con la alimentación, trigo, harina, cidra, etc.

Hay ciertas regiones de Inglaterra donde es costumbre hacer uso del litargirio por via gástrica á

objeto de provocar el aborto. Se registran numerosos casos fatales de esta intoxicación aguda. El doctor Hall dice (Semana Médica, marzo 29 de 1906) que en estos últimos tiempos ha aumentado mucho en Inglaterra, el número de abortos provocados en esta forma.

Síntomas. Poco rato después de la ingestión del plomo, aparecen los vómitos precedidos de un sabor desagradable, sequedad de la boca, sed, si bien que en algunos casos la secreción salivar esta aumentada.

Los vómitos de color blanco, sin olor característico, son tenaces, abundantes, acompañados algunas veces de un poco de sangre.

Los cólicos intestinales aparecen después; pueden ir acompañados según el caso de diarrea ó de constipación. Cuando van acompañados de diarrea, esta es abundante, serosa, sanguinolenta, negra debido á la formación de sulfato de plomo.

El pulso según unos, es lento y duro; según otros, frecuente y poco tenso.

Cuando los casos evolucionan mal, aparecen los vértigos, cefalalgia, calambres, dolores, etc., que terminan en el sopor y en el coma entre el segundo y quinto día de la intoxicación; cuando sobrepasa esta fecha, generalmente la evolución de la intoxicación es benigna.

Las lesiones constatadas al nivel del aparato gastrointestinal, consisten en ulceraciones del estómago, superficiales, que no interesan más que la mucosa, si se exceptúa el caso de tratarse de sales como los cromatos de plomo, donde la acción cáustica del ácido crómico predomina.

Esas ulceraciones superficiales, muy aparentes en los casos que Orfila experimentaba ligando el exófago para impedir el vómito, están recubiertas de una capa de hermoso color blanco, debido á la formación de un albuminato de plomo.

Las lesiones intestinales, son más ó menos análogas y aparecen no solamente cuando la intoxicación se hace por vía gástrica, sino también cuando la intoxicación se hace por vía sanguínea, como en los casos relatados por Orfila, en que inyectaba en la vena yugular de un conejo, acetato de plomo en solución y el animal moría presentando en su intestino, con predominio en el grueso, vastas ulceraciones producidas sin duda alguna, por el mismo mecanismo que el mercurio.

El envenenamiento por dosis repetidas, constituye el envenenamiento subagudo, que se revela por cólicos con diarrea ó constipación, vómitos, etc. apareciendo con cada dosis y alternando con dispepsia y anorexia.

Poco á poco en esta forma de intoxicación van

apareciendo los síntomas de la intoxicación crónica, que es la llegada final de la intoxicación repetida.

Saturnismo crónico. — Es la forma de intoxicación la más frecuente, la más interesante, la más peligrosa por su evolución silenciosa. Describiré suscintamente las múltiples lesiones del saturnismo crónico, comenzando por los desórdenes del aparato digestivo.

Desórdenes del aparato digestivo. — Boca. Es frecuente en los saturninos la existencia en la boca, al nivel de las encías, de una línea de un milímetro de espesor aproximadamente, de color azulado obscuro y que se llama « Lisere de Burton » si bien que fué descrita por Schebach al mismo tiempo que por él.

Cuando esta línea azulada no existe en la totalidad de la encía, se sitúa alrededor de los dientes cariados y de los incisivos inferiores.

Se encuentran también en la cara interna de los carrillos, á la altura de los molares y premolares manchas del mismo color. Hay autores que señalan manchas iguales en el resto del tubo digestivo hasta en la margen del ano.

¿Cuál es el origen de estas manchas ? Tres teorías pretenden explicarlo. En la primera, autores de nota sostienen que partículas de plomo se de-

positan del exterior directamente sobre la encía y se sulfuran bajo la influencia de las fermentaciones constantes de la boca.

La segunda teoría sostenida por Burton y otros, supone que el plomo eliminado por la saliva se deposita sobre la encía y se sulfura secundariamente.

En la tercera se sostiene, que las partículas de plomo englobadas por los fagocitos son llevadas hasta el nivel de la encía, en cuyo sitio se sulfuran secundariamente.

Respecto al sitio que ocupan al nivel de la encía las partículas de plomo, solo diré que se las ha situado al nivel del estroma del dermis, en el interior de los vasos, en la extremidad de las papilas del dermis, en los macrófagos y hasta en la capa profunda del epitelio de Malpighi.

Glándulas salivares. — Es frecuente en los saturninos, la hipertrofia dolorosa de las glándulas salivares, con frecuencia ambas parotidas, pero pudiendo ocurrir lo mismo con las submaxilares.

Parece tratarse de un proceso sucesivo á una estomatitis subaguda, trasmitido por los canales de Warton y Stenon.

Cólico de plomo. — El cólico de plomo es una de las manifestaciones más frecuentes y más conocidas del saturnismo crónico. Las estadísticas reve-

lan un sesenta á setenta por ciento de casos de intoxicación en que el cólico no falta, como la manifestación clínica más interesante.

Hay por otra parte, casos de saturnismo que se anuncian por primera vez por un cólico de plomo.

Por regla general, el cólico de plomo va precedido de un estado prodrómico más ó menos largo, caracterizado por anorexia, dispepsia, constipación tenaz, reemplazada ó seguida algunas veces de diarrea, pesantez al epigastrio, fetidez de aliento, náuseas, etc.

A él sigue el ataque de cólico de plomo, en donde el elemento predominante y característico es el dolor, acompañado de la constipación tenaz, de la retracción del vientre, la hipertensión arterial, los vómitos biliosos, la disminución de la matitez hepática y los desórdenes urinarios.

El dolor, síntoma característico, puede variar de intensidad y de duración. Dos clases de dolor debemos distinguir : el dolor agudo, intenso, del ataque y el dolor sordo, contínuo, de los intervalos del ataque.

Es este dolor el que se exaspera por la presión ligera del vientre y que se calma, al contrario, aunque no siempre á la palpación profunda.

El enfermo, en el momento del acceso, adopta posiciones variables, genu-pectoral, decúbito abdo-

minal, etc., pero la más frecuente es la decúbito dorsal que parece ser la que más relaja la musculatura abdominal. El dolor del cólico es generalmente localizado y así pueden distinguirse varias formas de cólicos; cólico epigástrico (si el dolor se localiza en el epigastrio), cólico umbilical (si se localiza en el ombligo), cólico hipogástrico (si se localiza en el hipogástrio) y cólico ilíaco (si el dolor se fija en una ú otra fosa ilíaca).

El cólico tiene, por otra parte, irradiaciones dolorosas hacia la vejiga, los testículos, el bajo vientre (pudiendo en este caso confundirse con un cólico nefrítico) y el recto : esta última que constituye una penosa complicación.

Al dolor del cólico mismo que algunos creen sea debido á una crisis viscerálgica presidida por el simpático y acompañada ó no de dilatación paralítica intestinal, hay que añadir la dermalgia y la mialgia.

La primera se investiga pasando la palma de la mano por sobre la piel del abdómen con suavidad y la segunda, la mialgia, pinzando entre dos dedos los músculos de la pared abdominal.

Es esta mialgia de los músculos de la pared abdominal, junto con la mialgia del diafragma, que algunos autores pretenden dar como etiología del acceso doloroso llamado cólico de plomo.

Junto á estos dolores, acompañan al cólico de plo-

mo artralgias y mialgias en los miembros, que no tienen de por sí mal pronóstico á no ser las altragias, que suelen ser el aviso de una próxima encefalopatía.

La retracción del vientre, es otro de los fenómenos que acompaña con mayor frecuencia al cólico de plomo. El vientre, regularmente retraido, forma lo que se llama el vientre en batea.

Hay casos, sin embargo, en que el vientre se mantiene normal en cuanto á forma y tensión y el dolor solo se descubre por las facies del enfermo.

Otras veces, aunque éstas son las menos comunes, el vientre se dilata, se pone tenso y cuando la dilatación es localizada ya sea al colón que circunscribe como dentro de un arco las ansas delgadas, ya sea localizada alrededor del ombligo ó en una de las fosas ilíacas, cuando los vómitos que por regla general acompañan al cólico, de alimenticios se tornan fecaloides, hay entonces verdadera dificultad y grande para hacer un diagnóstico diferencial entre cólico de plomo y oclusión intestinal.

El estado del pulso es generalmente hipertenso durante el ataque. Dieulafoy dice haberlo visto alcanzar veinticinco centímetros de mercurio al sfigmomanómetro de Potain.

Quizás estas cifras tan elevadas de aumento de tensión del pulso, se refieran á saturninos renales y

en quienes la *pousée* hipertensiva del cólico, se sumaria á la de la lesión renal.

Pero esta hipertensión del pulso de los saturninos tiene más importancia que la simple constatación de un hecho práctico. Es que en los casos en que las complicaciones agudas se esbozan, (encefalopatías), el mantenimiento de la hipertensión del pulso es de augurio peligroso y de fatal pronóstico, mientras que su disminución ó el retorno á la normalidad en esas condiciones, es un hecho grande de buen pronóstico. En una de las observaciones que cito al final, este dato de la hipertensión duradera, nos hizo llevar un pronóstico fatal que por desgracia se cumplió poco después.

La constipación tenaz, acompaña casi siempre al cólico de plomo. El enfermo pasa cinco, seis, siete ú ocho días sin mover su vientre aún bajo la influencia de los más fuertes purgantes. Más raro es que el cólico de plomo se acompañe de diarrea y cuando asi sucede, las deposiciones serosas, abundantes, algunas veces sanguinolentas, no son dolorosas.

La causa de que unas veces haya constipación y otras diarrea, como síntoma acompañante del cólico de plomo, no es una cosa del todo resuelta pero que tiende á serlo.

Está demostrado que cuando el cólico de plomo va acompañado de diarrea, es porque de antemano

el tubo intestinal padecía de un proceso catarral, de un proceso inflamatorio, que el cólico de plomo no hace más que agravar. Igual consideración á hacer, cuando el cólico de plomo se injerta sobre un enfermo padeciendo de disenteria, enteritis mucomembranosa, etc.

Los vómitos, primero alimenticios, luego biliosos, son de intensidad variable según los casos. A veces son pasageros é inconstantes á veces intensos, repetidos, terminan por hacerse fecaloides.

El estado del hígado durante el acceso es característico. La altura de su matitez normal se reduce de once á doce centímetros á ocho, cinco y aún menos, en algunos casos observados por Potain. A qué es debida esta retracción ?

Algunos autores suponen este hecho debido á una retracción vascular, pero no es probable, es más creible que sea debido á la dilatación intestinal, que determina el borramiento de la matitez hepática.

Por otra parte, durante el acceso, el hígado funcional mal ; hay glicosuria alimenticia, urobilinuria, hipoazoturia y en algunos casos ictericia que puede ser ó no acolúrica y que cuando existe, suele obscurecer el diagnóstico frente á un cólico hepático.

Se ha descrito también una *cirrosis saturnina* : es difícil decir hasta donde llegará en esas formas híbridas, el alcoholismo y hasta donde la tuberculosis,

las dos afecciones que con más frecuencia se asocian al saturnismo.

La cantidad de las orinas en las veinticuatro horas disminuye á doscientos ó trescientos gramos; puede en otros casos observarse poliuria. Hay, además, retención de cloruros, disminución de la acidez y del coeficiente azotúrico. Hay también una albuminuria que no persiste á condición de que no haya lesión renal.

La fiebre es una complicación que se observa con cierta frecuencia en el cólico de plomo.

Tan pronto precede al acceso, lo acompaña ó le sigue. Es una temperatura que, generalmente, no sobrepasa 38 ó39 grados y que reconoce como causa, no la estercoremia, sino la enteritis que generalmente acompaña al cólico de plomo febril.

Es una enteritis ó una gastro enteritis, aguda, catarral, acompañada de deposiciones abundantes, serosas, fétidas, algunas veces sanguinolentas.

Pero aparte de esos casos es menester no dejarse engañar por aquellos en que el cólico de plomo hace su asiento en un terreno disentérico, tifóideo, etc.

El cólico de plomo puede ir aunque rara vez acompañado de amaurosis ó de uremia, complicaciones que comportan un pronóstico severo.

Hablar de diagnóstico diferencial del cólico de plomo, no es un punto inútil.

Ya en el curso de esta descripción, he hablado de diagnóstico diferencial con los cólicos hepático y nefrítico, con la oclusión intestinal etc., nos falta recordar la confusión posible entre la úlcera redonda del estómago y el cólico de plomo á forma epigástrica, (diferenciación basada en la hipertensión que acompaña á este último) y en las otras formas localizadas del cólico, la confusión posible con la apendicitis y afecciones de la pequeña pelvis sobre todo en la mujer.

Dispepsia saturnina. — Síntoma de escasa importancia dentro del gran cuadro clínico del saturnismo clásico ; pero de una importancia grande, enorme, como manifestación atípica solitaria de una intoxicación crónica saturnina desconocida. En ambos casos es una dispepsia vulgar de mayor ó menor intensidad.

Desde la dispepsia simple ; anorexia, digestiones, lentas y laboriosas, eructaciones, meteorismo abdominal, cefaleas, constipación, etc. hasta las formas más intensas en que á todos los síntomas arriba enumerados y aumentados de intensidad se añaden los vómitos frecuentes y repetidos : hay toda una graduación que el saturnismo puede ocupar.

Las lesiones histológicas de la mucosa digestiva, consisten en una gastritis esclerosa con atrofia de las glándulas secretorias.

Es esta que acabo de describir, una de las formas atípicas de saturnismo crónico más frecuente y que cuando se presenta como único síntoma de la intoxicación, es menester saberlo despistar para tratar su etiología.

Aparato circulatorio - Sus alteraciones. — Se ha dicho que el plomo producía en el saturnino, desde el principio de la intoxicación, una elevación de tensión del pulso.

El hecho no es real; es cierto que desde el principio de la intoxicación saturnina, durante un acceso de cólico de plomo, la tensión del pulso se eleva por encima de la normal y ya hemos visto sus oscilaciones el pronóstico que comportaban; pero pasado el acceso, la tensión del pulso baja á la normal.

Es que el pulso es hipertenso continuamente cuando las lesiones arteriales y renales constituídas definitivamente, obligan al corazón á luchar con una mayor resistencia periférica. Y en efecto; el plomo es una de las causas indiscutibles de ateroma y arterio-esclerosis: el endarterio se espesa, el mesoarterio degenera sus elementos musculares y estas lesiones acompañadas de la nefritis atrófica del viejo saturnino, son causa suficiente para explicar la hipertensión de su pulso, sin necesidad ahora de recurrir á las descargas hipertensivas que algunos

autores hacían partir de las células de la capa cortical de la glándula supra-renal.

Desde entonces el enfermo pasa á ser un cardio-renal con todo el complejo sintomático que es posible exista, cuando órganos tan íntimamente relacionados con el corazón y el riñón pierden su equilibrio normal.

Pero no es solo el aparato cardio-vascular el lesionado. Su contenido, la sangre, lo está también. En efecto; el plomo determina en la sangre una anemia intensa en que la cifra de los glóbulos rojos puede bajar hasta 2.300.000 por milímetro cúbico según Malassez.

Por otra parte, el cuadro sintomático de la anemia saturnina se presenta completo, coloración pálida de la piél y las mucosas, cefalalgias, mareos, fatiga al menor esfuerzo, soplos anorgánicos, palpitaciones, etc.

Respecto á la naturaleza de las alteraciones sanguíneas, diremos que los glóbulos se presentan pequeños, deformados, llenos de granulaciones, (glóbulos punteados) disminuídos de número, hematies nucleados (signo de una anemia grave) mielocitos, que pueden tomarse sino se es prevenido, como indicio de una leucemia mielógena, cuando tan solo se trata de una pseudo-leucemia mielógena saturnina.

Es indiscutible que el exámen de la sangre, constituye un medio de diagnóstico precoz, del saturnismo profesional.

Nefritis saturnina - (riñón saturnino).—El riñón, es otro de los órganos que en el saturnismo crónico se toma con bastante frecuencia.

Las estadísticas levantadas sobre la mortalidad saturnina, traen numerosos casos de muerte debidos á la enfermedad de Bright ; es que en efecto, es una complicación frecuente de los viejos y aún de los jóvenes saturninos.

Dieulafoy hace de la nefritis saturnina la clasificación siguiente : pone en un primer grupo los casos que solo se anuncian por una albuminuria más ó menos grande, sin otro síntoma de brightismo.

En un segundo grupo coloca los casos que con ó sin albuminuria, presentan los síntomas del pequeño brightismo ; picazones, criestesia, dedo muerto, pollakiuria, calambres en las pantorrillas, epixtasis matutinas, zumbidos de oído, etc.

Y en un tercero y último grupo, coloca los casos que están bajo el golpe de los grandes accidentes del brightismo (uremia disneica, gástrica, nerviosa).

Como se ve, solo se trata de una clasificación basada en la evolución de la enfermedad, y á este

respecto, es bueno recordar que cuando la lesión se desenvuelve lentamente, puede verse evolucionar durante mucho tiempo, sin que aparezca albúmina en la orina.

Respecto á la naturaleza de la lesión, se trata de una nefritis esclerosa atrófica que se separa poco ó nada del tipo clásico.

Sin embargo, Charcot y Gombault en estudios publicados en 1881, insisten en que la lesión es una cirrosis epitelial, con alteración glandular primitiva, é intersticial secundaria.

Estudios posteriores objeto de la tesis de Paviot, basados sobre el estudio experimental de cuatro casos bien observados, concluye que el proceso jamás se desarrolla primitivamente en las glándulas y que jamás, ha observado lesiones glandulares aisladas; el proceso, dice él, se desarrolla en el tejido intersticial y respondiendo casi por completo al tipo clásico.

Y es claro que llegado á este período de la enfermedad, el viejo saturnino está bajo la constante amenaza de la uremia y todas sus terribles consecuencias, porque siendo un renal, un arterio-escleroso generalizado, está en las mejores condiciones para salir hemiplégico después de un acceso urémico, hemiplegia que será, según las circunstancias, pasajera ó definitiva.

Y tener siempre presente en el espíritu, que la encefalopatía, la apoplegía cerebral y la uremia, se confunden siempre clinicamente en el viejo saturnino. Por otra parte, no hay mayor interés práctico en hacer el diagnóstico diferencial, porque el tratamiento es siempre el mismo.

Gota saturnina.—Poco insistiré á este respecto, porque la gota saturnina, en poco se diferencia de la gota diatésica.

Diremos en cuanto á su distribución, que es frecuente en Inglaterra, menos en Francia, rara en Alemania, quizás por su relación con las condiciones alimenticias é higiénicas, ó debido á la herencia neuro-artritica tan marcada en ciertas familias.

En cuanto á la gota misma, diremos como caracteres diferenciales, que la gota diatésica se anuncia casi siempre años antes del primer ataque por arenillas en la orina, cólicos nefríticos, asma, etc., mientras que en la gota saturnina, estalla el acceso sin antecedentes.

El acceso mismo se diferencia por la menor frecuencia ó aún rareza de la temperatura, la ausencia de venas dilatadas alrededor de la articulación atacada y reasumiendo, los pocos síntomas objetivos en relación con los subjetivos.

El resto del cuadro sintomático, la existencia de

tofus, su situación, evolución, etc., en nada se diferencia de la gota diatésica. La gota saturnina parece ser más invasora.

Desórdenes nerviosos—Las alteraciones nerviosas, como una de tantas manifestaciones de la intoxicación saturnina, constituyen un interesante capítulo de gran extensión, todavía en estudio.

Tres grandes órdenes de alteraciones puede sufrir el sistema nervioso del viejo saturnino.

1.º Las lesiones centrales.

2.º Las lesiones periféricas sensitivo-motoras.

3.º Los trastornos sensoriales.

Las lesiones centrales.—Voy á describir en breves palabras por órden de importancia, estas múltiples alteraciones, comenzando por el trastorno nervioso central, más frecuente y quizás el más interesante de la patologia nerviosa saturnina : la encefalopatía.

Encefalopatía.—Conocida en la ciencia bajo varios nombres, epilepsia saturnina, saturnismo cerebro-espinal, eclampsia saturnina, rara vez aparece como primera manifestación de la intoxicación por el plomo.

Es más bien un accidente de un período avan-

zado de la intoxicación saturnina y de pronóstico generalmente fatal.

Es menester también, por otra parte, apartar de este grupo de las encefalopatías, los accidentes de cuadro sintomático más ó menos semejante como la uremia, frecuente en los viejos saturninos renales y los otros accidentes cerebrales graves, debidos á la arterio-esclerosis asi como también las hemiplegias, afasias, apoplegías y otra serie de accidentes, que son manifestaciones anorgánicas del cerebro y que entran en el cuadro del interesante capítulo de la histeria saturnina.

Rara vez el acceso encefalopático se presenta sin pródromos. En este caso, se manifiesta, como un ataque instantáneo, repentino, que da por tierra con el individuo y puede matarlo «in situ». Pero por regla general el acceso encefalopático no se presenta así: trae siempre delante de él una serie de manifestaciones más ó menos significativas y denunciadoras del ataque que se prepara. Una sensación de malestar general, un estado vertiginoso, una tendencia grande al sueño aún durante el día, sueño agitado, estado ansioso, una debilidad muscular marcada en los miembros superiores ó inferiores, ó en ambos á la vez, hormigueos, el embotamiento de los miembros, etc., tales son los síntomas vagos que pueden preceder el acceso encefalopático.

Otras veces los signos prodrómicos son más significativos ; un fuerte zumbido de oídos habiendo examinado y reconocido con el otoscopio la integridad del oído, es un signo de gran valor ; un vértigo violento ; los vómitos, cuando revisten ese carácter de espontaneidad del vómito cerebral ; la cefalea ; la ambliopia y aún la amaurosis súbita, que dan entonces al acceso encefalopático un aspecto impresionante.

Y de todos estos síntomas, la cefalalgia es sin duda alguna, el síntoma más sugestivo. Es un dolor fuerte, difuso ó pungitivo en la región frontal.

Como lo hace Grisolle, describiremos al hablar de encefalopatías :

1.º La encefalopatía delirante.
2.º La encefalopatía convulsiva.
3.º La encefalopatía comatosa.
4.º Las formas mixtas.

La encefalopatía delirante se caracteriza por el desorden de ideas de que es presa la mente del saturnino ; puede tratarse de un delirio triste, silencioso, incoherente ó de un delirio agudo, intenso, que tiene cierta semejanza con el delirio alcohólico.

Generalmente esta forma no es de larga duración ; ó bien se termina por un sueño profundo al salir del cual el saturnino no recuerda nada de lo pasado,

ó bien se termina por el coma con todos los peligros que este estado acarrea al enfermo.

La encefalopatía convulsiva tiene mucha semejanza con la epilepsia vulgar ó la eclampsia, si bien que hay un hecho digno de ser notado, y es que rara vez, la encefalopatía convulsiva, comienza por un ataque semejante al epiléptico verdadero. Por regla general, el primer ataque está caracterizado por la pérdida de conocimiento, la caida en tierra, pero no se observa ninguna convulsión, ni clónica, ni tónica ; de vez en cuando alguno que otro resalto muscular, pero nada más.

Pasado este primer ataque del cual el individuo no tiene recuerdo alguno, queda en un estado especial de estupidez y de embarazo en la palabra y movimientos.

Generalmente este estado no se prolonga mucho tiempo, porque con frecuencia un nuevo ataque, mucho más violento que el primero se instala. Esta vez se asemeja al de la epilepsia vulgar ; el saturnino cae pesadamente á tierra después de haber perdido subitamente el conocimiento. Una vez en tierra, comienza la faz de convulsiones tónicas ; el saturnino, contracturado, todo de una pieza, se congestiona, su cara se pone vultuosa, se cianosa, la respiración se detiene un momento, hasta que sobreviene la faz de convulsiones clónicas análogas á las

de la epilepsia verdadera. La lengua es generalmente mordida durante el ataque y una abundante espuma sanguinolenta sale por la boca.

La respiración estertorosa acompaña el último período del ataque, el coma. Las pupilas dilatadas no reaccionan, la anestesia es general y profunda.

Este estado se prolonga más ó menos tiempo pudiendo llegar ya sea á la vuelta de las funciones normales ya sea prolongarse en este estado de coma hasta la muerte.

La encefalopatía comatosa es el final de las otras formas de encefalopatía y no tiene el derecho de ser descrita aparte, dicen algunos autores. El hecho es cierto, pero no es menos cierto también, que hay encefalopatías que son comatosas desde el primer momento y que tienen por consiguiente derecho para una descripción separada.

En efecto, el enfermo que desde hacía un tiempo denotaba un estado de aletargamiento manifiesto, pierde súbitamente el conocimiento y cae en el coma. Generalmente el saturnino que hace su encefalopatía en esta forma, muere en él. En uno de los enfermos que cito al final de este trabajo, la encefalopatía á forma comatosa y el pulso hipertenso constante, nos hicieron llevar desde el primer momento un pronóstico fatal. Murió dos días después de iniciado el acceso encefalopático.

La encefalopatía mixta como su nombre lo indica, es una forma cuyo cuadro sintomático tiene algo de varias de las otras formas anteriormente descritas.

El acceso encefalopático, no dura generalmente mucho tiempo, su pronóstico es siempre grave, pero cuando la hipertensión del pulso es constante, ó cuando aparece complicando el cólico de plomo, su pronóstico es fatal.

He hablado de la hipertensión del pulso y á este respecto debemos decir, que el sfigmomanómetro de Potain marca 25 y 30 centímetros de mercurio durante el acceso. Pero lo que tiene á este respecto verdadera importancia es la duración de la hipertensión. Cuando esta es pasagera, de corta duración, el pronóstico es bueno; cuando por el contrario es larga y no presenta sino remisiones pasageras, el pronóstico es fatal.

No olvidemos nunca, sin embargo, á este respecto, que el saturnino puede ser un renal, y que si su riñón atrófico y esclerosado, es golpeado por un corazón hipertrofiado y á musculatura normal, el pulso siempre hipertenso, no comandará sin embargo, significación pronóstica.

Para terminar con las encefalopatías, vamos á decir dos palabras sobre la albúmina que puede ser

observada en la orina, durante un acceso encefalopático.

¿Es albúmina de un acceso encefalópático ó es albúmina de una crisis urémica en un saturnino renal ?

Lá respuesta es difícil, sobre todo, cuando tiene que darse en la cama del enfermo y frente al caso clínico. Diremos como respuesta, que si la albúmina es poca y pasajera, las orinas raras, escasas, cloruradas, es albuminuria de un acceso encefalopático.

Si la albuminuria es mayor y se prolonga aun mucho después de pasado el acceso encefalopático, si las orinas son abundantes, con retención de cloruros, podemos inclinarnos por el lado de una uremia en un saturnino renal.

Sobre la anatomía patológica del cerebro de los encefalopáticos poco podemos decir y poco se ha escrito á ese respecto.

No presenta macroscópicamente un aspecto diferente al cerebro de esos viejos saturninos que jamás han presentado ataque cerebral alguno ; en ambos casos, el cerebro está de una coloración grisácea debido al plomo depositado en la substancia gris ; ésta, está como densificada y como apretada de adentro hacia afuera ; no demuestra lesión alguna capaz de explicar este proceso, que hoy se aclara diciendo

que el plomo actúa sobre las glándulas suprarrenales, las que provocarían por hipersecreción de su capa trabecular la hipertensión arterial y por su acción sobre los plexos coroides la hipertensión del líquido céfalo-raquídeo, y de ahí, la sintomatología de todo el acceso eclámptico saturnino.

Es una teoría en estudio que todavía no ha sido confirmada.

Otros desórdenes centrales. — Antes de cerrar el estudio de las alteraciones del sistema nervioso central en los saturninos, vamos á decir algunas palabras sobre algunos desórdenes, hoy no del todo bien conocidos.

Se ha hablado de una *meningitis sub-aguda saturnina,* frecuente de observar, se dice, en las mujeres ocupadas en polvorear los tarros y objetos de porcelana, antes de ponerlos en el horno de cocción para esmaltarlos.

Se ha hablado también, de *parálisis general* de los saturninos, que algunos autores creen no tratarse más que de pseudo-parálisis general, fácilmente curable bajo la influencia de un tratamiento eliminador del plomo.

En este capítulo voy también á incluir el *pseudo-tabes saturnino,* de que hablan Leval y Piquechef,

y del que presento al final de este trabajo, una interesante observación.

La *hemicorea* de Raymond, la *mania* y la *tetania*, desórdenes raros, todavía hoy no bien controlados, que quizás no lleguen á constituir verdaderas entidades patológicas saturninas.

Mas interesante es la *histeria saturnina*, bien conocida después de los trabajos de Debove, Achard, Letulle, que han demostrado la existencia de ataques histeriformes en los hombres y en las mujeres, pero de preferencia en los viejos saturninos.

Son estados neuropáticos, en que nuestros medios actuales de investigación no nos permiten encontrar lesión alguna causal, y, por otra parte, no son sino manifestaciones de lo que se ha dado en llamar histerias tóxicas.

Es, además, en sus manifestaciones la histeria saturnina, análoga á la histeria vulgar ; puede presentarse bajo los múltiples cuadros sintomáticos en que aparece ésta y se diferencia lo mismo que ella de las lesiones orgánicas.

Hasta la apoplegía saturnina, estudiada por Debove, no es lo más á menudo que la manifestación de una histeria sintomática. El saturnino cae á tierra dominado por un ictus instantáneo, en plena resolución muscular, en completa insensibilidad. Al despertar y antes de hacerlo, puede notarse la exis-

tencia de una hemiplegia motora y una hemianestesia sensorial, que es, como dice Dieulafoy, el «sello de la histeria».

Las parálisis histéricas del antebrazo se diferencian de las orgánicas aparecidas súbitamente, porque en las histéricas todos los nervios aparecen tomados al mismo tiempo, cubital, radial y mediano. Por otra parte, los músculos interóseos, lumbricales, de la eminencia tenar é hipo-tenar, largo y corto supinador, aparecen concurrentemente tomados; además la RD no existe.

He mencionado como más interesantes, los dos desórdenes anteriores; no insistiré en detallar las otras mil formas que puede revestir la histeria saturnina, en la esfera motora ó sensitiva, y que no tienen interés alguno, á no ser el del diagnóstico diferencial, que se hará, por otra parte, fundándose en los caracteres ordinarios que distinguen las lesiones orgánicas de las anorgánicas.

Por otra parte, el estudio del sujeto saturnino todavía no bríghtico, el examen de su líquido céfalo-raquídeo normal, el estudio de sus antecedentes, son otros tantos caracteres diferenciales que trae Letulle en su trabajo sobre saturnismo.

La evolución de estas múltiples manifestaciones histéricas, así como su tratamiento, en nada se diferencian de la histeria verdadera.

Las lesiones periféricas sensitivo-motoras. —Vamos ahora á revistar someramente el capítulo tan interesante de las lesiones periféricas sensitivo-motoras, y en primera línea, trataremos, por ser las más comunes, las parálisis saturninas.

Voy á hacer primeramente una descripción de sus caracteres en globo, tomando como tipo la parálisis saturnina antibraquial y dejaré para después, la descripción de los tipos clínicos.

La parálisis saturnina, aparece rara vez súbitamente sola ó durante la evolución de un cólico de plomo ó á su final. Por regla general, se establece siempre después de un período prodrómico más ó menos largo, durante el cual el enfermo se queja de hormigueos y dolores difusos, al par que cierta debilidad al nivel de los antebrazos. Otras veces, los dolores son intensos, lancinantes, ó sólo apreciables cuando por la palpación se recorre el tronco nervioso.

La parálisis también se instala lentamente ; radica primero al nivel del extensor del dedo medio y anular, que son los primeros atacados ; de ahí que al pretender extender los dedos, el enfermo «hace los cuernos» para emplear la expresión que el vulgo ha sentado ya.

El proceso paralítico se propaga luego al dedo índice y pequeño, y después al puño, que no sobre-

pasa al extenderse el eje longitudinal del antebrazo. Luego se toman los dos radiales y el cubital posterior, lo que trae como consecuencia la flexión del antebrazo sobre el brazo.

La posición, entonces, del miembro, es la siguiente : los dedos flexionados sobre la palma y el pulgar también, la mano sobre el puño y sobre el borde cubital, el antebrazo sobre el brazo.

Los tendones flexores se mantienen en perfecta integridad ; basta, en efecto, extender los dedos artificialmente y hacerlos flexionar por el enfermo : se nota inmediatamente que la energía es conservada. Por maniobras convenientes, es fácil darse cuenta de la integridad de los interóseos así como también de los lumbricales.

Este proceso ha sido descrito por algunos autores, como una parálisis total de la parte terminal del nervio radial ; no es posible hacer esta consideración, al menos para la mayor parte de los casos, porque en efecto, es conocida por todos, la integridad del largo supinador, corto supinador, anconio y largo abductor del pulgar.

El « signo de Duchenne » tan sencillo y útil, da inmediatamente cuenta de la integridad del largo supinador y permite hacer un rápido diagnóstico diferencial entre la parálisis radial saturnina y la parálisis radial por compresión. Consiste en flexionar

el antebrazo sobre el brazo, y tratar de deflexionarlo mientras el enfermo se opone : aparece al nivel del pliegue del codo, el relieve del largo supinador.

Generalmente, la parálisis es bilateral y simétrica.

Cuando la parálisis lleva un tiempo de existencia, se acompaña de atrofia muscular, atrofia que se localiza al nivel de los músculos alcanzados por la parálisis ; el dorso de la mano y del antebrazo aparece aplastado y como si la piel reposara sobre el ligamento interóseo.

Cuando la atrofia se generaliza en toda la mano, al nivel de los espacios interóseos, al nivel de la eminencia tenar, la mano en garra queda constituída y la confusión es posible con la atrofia muscular progresiva.

La parálisis es flácida ; no se acompaña de desórdenes sensitivos concomitantes y cuando como en algunos casos, se descubren placas de anestesia, debe pensarse siempre en trastornos neuropáticos, porque según Mme. Dejerine Klumpke, los nervios sensitivos motores revelan lesiones evidentes de las fibras motoras pero no de las sensitivas.

En la parálisis del miembro inferior, Mme. Dejerine Klumpke, describe una placa de anestesia sobre el borde externo de la pierna y pie.

Los reflejos están abolidos en la mayor parte de los casos ; puede, no obstante, haber exageración.

La electricidad, utilizada por algunos sin razón, como elemento de diagnóstico diferencial de la parálisis, tiene una importancia enorme para el pronóstico de la misma ; porque, en efecto, mientras los músculos presenten R. D. pueden tenerse esperanzas de curación, esperanzas todas que desaparecen desde el momento en que desaparece la R. D.

Cuando en un músculo paralizado por la acción del plomo, se excita su nervio por una corriente farádica, no se produce contracción alguna ; el mismo efecto negativo cuando llevamos la corriente directamente sobre el músculo mismo.

Pero, si en vez de usar la corriente farádica, usamos la galvánica directamente sobre el músculo, los efectos obtenidos varían ; la contracción muscular, no solamente se produce, sino que es, por regla general, más intensa que al estado normal.

Por otra parte, Mme. Dejerine Klumpke ha demostrado que en las parálisis saturninas graves, el cierre del anodo produce una sacudida igual ó mayor que el cierre del catodo ; la reacción normal se ha invertido.

Su existencia, no obstante, es siempre de buen augurio, porque ella indica que el músculo todavía no está perdido del todo.

Es costumbre incluir entre los desórdenes tróficos, provocados por la parálisis saturnina, el *tumor dorsal*

del puño, y el *dorsal de la mano,* que no son, en modo alguno, característicos de la parálisis saturnina, ya que se encuentran en varios otros estados mórbidos, siringomielia, etc.

El tumor dorsal del puño, aparece como su nombre lo indica, en la cara dorsal de la muñeca, y está formado por las sinoviales tendinosas que á este nivel no deslizan sobre los huesos del carpo.

Diferentes razones se han dado para explicar el por qué de este tumor ; se ha hablado de tenositis hipertrófica, de edema vasomotor, etc. El hecho es que se trata de un tumor indoloro, sin reacción local, que persiste durante largo tiempo. Nada tengo que añadir respecto al tumor dorsal de la mano que algunos autores creían producido por una hipertrofia de la cabeza del segundo, tercero y cuarto metacarpianos ; en realidad, sólo se trata de un tumor idéntico al anterior, igualmente constituído, con sus mismos caracteres y su misma duración. Se citan algunas observaciones en que ambos tumores han coincidido ; el hecho es raro, por lo general sólo hay uno.

Vamos ahora á hablar de la anatomía patológica de las parálisis saturninas, y vamos á estudiar separadamente el estado de los músculos y de los nervios.

Los músculos están decolorados, atrofiados, adelgazados, su color varía del salmón claro á la cera

vieja. Histológicamente, las fibras musculares presentan su estuche de sarcolema adelgazado, la substancia muscular en degeneración grasosa ó vacuolar, los núcleos proliferados y llenando todo el estuche, estos últimos que pueden dar nacimiento á fibras musculares que regenerarán al músculo.

Las alteraciones nerviosas consisten en el proceso conocido con el nombre de neuritis segmentaria periaxil de Gombault.

Los segmentos interanulares del nervio están diferentemente atacados; hay segmentos completamente sanos, otros tomados sólo en una extremidad, otros tomados en ambas y otros segmentos, por fin, tomados en toda su extensión.

La vaina de mielina se emulsiona en finas granulaciones, mientras los núcleos se multiplican activamente y llenan la vaina de Schwan. El cilindro eje, durante todo este período ha permanecido íntegro y seguirá siéndolo cuando la mielina en la faz de curación, vuelva á reaparecer en la vaina de Schwan.

En algunos casos, raros por otra parte, puede el cilindro-eje desaparecer, y entonces, la degeneración walleriana se produce fatalmente, junto con el grave pronóstico que este hecho comporta. Y, sin embargo, aun en estos casos la curación es posible á expensas del crecimiento del cabo central, pero el proceso es largo y difícil.

Hay autores que además de las lesiones mencionadas, han descrito lesiones medulares radicadas al nivel de los cuernos anteriores de la médula, y que han sido dadas como causa de la parálisis. Es difícil aceptar una hipótesis como ésta, que fuerza la realidad de los hechos anatomo-patológicos y fisiológicos bien comprobados.

Estas parálisis duran generalmente poco tiempo y curan casi siempre por completo. Otras veces, en las formas crónicas, la duración de la enfermedad es mucho mayor y la curación es tardía ; hay casos también, y por desgracia no raros, en que la parálisis es definitiva é irremediable.

El tratamiento de todas estas parálisis, se resume en la electroterapia. La electricidad galvánica utilizada con constancia, triunfa casi siempre de la mayor parte de las parálisis, y por otra parte, mientras bajo su influencia el músculo se contraiga, la indicación es proseguir, porque ésa es la señal de la existencia de fibras musculares con vitalidad.

Paso ahora á mencionar ligeramente los diferentes tipos clínicos de parálisis saturnina, y sólo los describiré clínicamente, porque en lo que respecta á su naturaleza, evolución, tratamiento, etc. caen en la descripción que acabo de esbozar.

Ante todo, consideraré en las parálisis saturninas

dos grandes grupos ; las formas generalizadas y las formas localizadas.

Formas generalizadas. — Son raras, algunas veces de evolución aguda, febril, precedidas de dolores y hormigueos en el trayecto de los troncos nerviosos. Debilidad general, reemplazada luego por la aparición rápida de la parálisis de los miembros inferiores, luego los superiores, marchando de la extremidad á la raíz ; alcanza después los músculos, del tronco, del tórax, del abdomen, etc., pero respetando generalmente los esfínteres. Este estado paralítico, puede prolongarse más ó menos largo tiempo, teniendo en muchos casos que alimentar artificialmente al enfermo, por serle imposible hacerlo de por sí. Opuestamente á estas formas agudas á evolución rápida, hay otras formas á evolución lenta, prolongada, de pronóstico también más reservado, porque, en efecto, las formas generalizadas agudas, graves, curan casi siempre por completo, mientras que las formas lentas por el contrario pagan como tributo parálisis parciales definitivas.

Formas localizadas. — Son éstas las más frecuentes, y entre ellas, el tipo antibraquial de Remak que ha hecho el objeto de todo el capítulo anterior.

Hay otro tipo clínico, el tipo superior ó braquial,

que ataca los músculos del grupo Duchenne Erb ; el biceps, el braquial anterior, el deltoide y el largo supinador. El último en tomarse, cura el primero, es el largo supinador. Los movimientos del brazo están impedidos, el brazo flácido, en rotación interna, no puede elevarse ni rotar hacia afuera ; es un tipo benigno de parálisis, cura casi siempre bien.

Se describe también un tipo clínico más raro, pero no menos interesante, el tipo Aran Duchenne, en que los músculos paralizados y atrofiados son los de los espacios interóseos, los de la eminencia tenar é hipotenar, los lombricales y que se toman rara vez aisladamente, generalmente sucesivos á una parálisis antibraquial, más ó menos antigua.

En estas condiciones, la mano afecta el tipo de garra, y la parálisis toda con la atrofia, se asemeja á la entidad patológica conocida bajo el nombre de atrofia muscular progresiva tipo Aran Duchenne. La diferenciación entre ambas, es fácil hacerla ; la R. D. es positiva, en la parálisis saturnina ; falta en la atrofia muscular progresiva tipo Aran Duchenne.

Hay otro tipo clínico que todos los autores mencionan ; es el tipo inferior, el tipo peroneo, caracterizado por la parálisis de los peroneos laterales, del extensor común de los dedos, del extensor propio del dedo mayor ; casi nunca se toma el tibial anterior. Lo mismo es raro observar que se tomen el resto

de los músculos de la pierna y del pie. El enfermo en estas condiciones, cuando marcha, la hace sobre el borde externo de sus pies. El pronóstico casi siempre bueno, la curación á breve plazo.

No cerraré este capítulo sin hacer antes, por lo menos, mención de los casos de parálisis saturnina, radicada al nivel del facial, del hipogloso, de la laringe, etc., que son formas localizadas, aisladas, raras, y que no pueden hoy por hoy, ser aceptadas sin reservas.

En este mismo grupo de las alteraciones periféricas, voy á colocar la *artralgia saturnina,* que sólo he mencionado al hablar del cólico de plomo. No debe confundirse con las artropatias reumáticas ó tuberculosas, que pueden aparecer en los saturninos ; es una alteración especial que Tanquerel des Planches consideraba como el equivalente del cólico de plomo. Es un dolor francamente articular, que se aumenta por los movimientos, que se calma por la presión fuerte, pero que se exaspera por el simple contacto.

Poco hay que decir de las *mialgias* que he tratado en el curso de este trabajo ; y de las *neuralgias,* sólo diré que son raras en el saturnismo.

Hay, no obstante, un punto que me parece revestir mayor importancia : es el *temblor saturnino* que aparece en circunstancias diferentes y que puede pasar desapercibido, como fué en una de las observaciones

que presento, y en la que el enfermo hacía poco tiempo habíase dado cuenta de su temblor, al tratar de escribir una carta que quiso hacer con delicadeza.

Hay dos circunstancias bastante distintas, en las cuales se produce el temblor saturnino.

1º Como signo prodrómico de una parálisis antibraquial, y

2º Como expresión de un estado neuropático la histeria saturnina.

La primera forma, negada por algunos autores, pero de indiscutible existencia, se muestra durante todo el día, pero se acentúa durante la noche. Es un temblor rítmico, que se hace de arriba hacia abajo y cuando se extienden las manos en el sentido lateral.

La segunda forma de temblor, va acompañada de incoordinación motora arrítmica, variable según los casos, intermitente y ligada sin duda alguna á la histeria saturnina, de la cual el temblor no es en tal caso sino, como lo he dicho ya, la expresión de ese estado neuropático.

Lesiones sensoriales.—Todos los sentidos, olfato, gusto, vista, tacto, oído, pueden ser lesionados por el hecho de la intoxicación saturnina.

Pero entre ellos son de mucha mayor frecuencia los desórdenes oculares, los desórdenes de los

otros sentidos, dependiendo más bien en la mayor parte de los casos de la histeria saturnina, si bien también que, aún en ciertos casos, los desórdenes oculares pueden depender de la misma forma de histeria (estrechez concéntrica del campo visual, micropsia, etc.).

Del verdadero ojo saturnino debemos separar la retinitis albuminúrica que describen Hirschberg y Leber, porque no aparece sino cuando el saturnino es bríghtico. Es más bien patrimonio del mal de Bright, complicación en este caso de la intoxicación saturnina, enfermedad principal.

En el verdadero ojo saturnino sólo debemos considerar la amaurosis, la neuro retinitis y la neuritis óptica retro bulbar.

La amaurosis que puede aparecer súbita ó lentamente, sin lesión del fondo del ojo, es, como ya lo he dicho en otro lugar, frecuentemente acompañada de los síntomas de la encefalopatía saturnina. Rara vez es definitiva, por lo general transitoria.

La neuroretinitis se revela ordinariamente por los signos de la inflamación de la papila.

Y la neuritis óptica retrobulbar, susceptible de subdividirla en aguda y crónica; la primera forma se manifiesta por el dolor retrocular á la presión y la ambliopia brusca; la segunda forma por un

solo síntoma común con la ambliopia alcohólica, el scotomo central.

Saturnismo y preñez.—No quiero cerrar estas observaciones sobre saturnismo, sin hacer antes algunas sobre los efectos perniciosos de la intoxicación en la preñez.

Ya Constantin Paul hacía notar que las mujeres atacadas de accidentes saturninos, tenían con frecuencia abortos, nacidos muertos, etc., que solían tener hijos á término, cuando durante algún tiempo se sustraían á la intoxicación plúmbica ; que volvían á tener abortos si retomaban la profesión.

Estas observaciones clínicas tuvieron plena confirmación con los trabajos de Balland, que intoxica experimentalmente diez cobayas preñadas que han dado como resultado : cinco abortos, un muerto, dos partos normales, dos muertas por infección. Los nacidos vivos eran caquécticos y con un peso inferior al normal.

Las investigaciones de Balland fueron más allá, intoxicando una perra que amamantaba ; sacrificó poco después dos cachorros y demostró experimentalmente la existencia del plomo en los músculos y víceras de estos animales.

Cita igualmente en su tesis el caso de haber en-

contrado el plomo, aunque en pequeña proporción, en la leche de una mujer saturnina.

La influencia del padre saturnino es indiscutible ; mujeres que abortan seguidamente con un marido saturnino, dejan de hacerlo y consiguen hijos vivos y á término, cuando el marido cambia de profesión y cura de su intoxicación.

CAPITULO III

Tratamiento del enfermo.—Medidas profilácticas.—Necesidad de leyes protectoras.

El saturnismo agudo será tratado por los vomitivos, el lavaje de estómago con agua sola ó asociada, ya sea al ácido sulfúrico ó á los sulfatos de soda ó de magnesia, que forman con el plomo compuestos casi insolubles.

El agua albuminosa y la leche, que forman con el plomo albuminatos, deben ser administrados seguidamente. Cuidar é impedir por el ioduro, la aparición de la intoxicación crónica.

El saturnismo crónico y sus numerosos accidentes no cuentan todavía con un antídoto verdadero. Muchos medicamentos se han usado. Pasaremos ligeramente en revista solamente algunos de ellos, considerando su utilidad según su aplicación, ya sea como medicamento de algún accidente agudo, ya

como medicamento de la intoxicación crónica misma.

Empecemos por el tratamiento del accidente agudo más llamativo y más vulgar de la intoxicación saturnina : el cólico de plomo. Dos grandes síntomas, dice Gaston Lyon, debe el médico atenuar : el dolor y la constipación.

El dolor, más ó menos agudo, será calmado por inyecciones de morfina repetidas, si fuere necesario, ó por el tratamiento de Delearde, que consiste en hacer inyecciones epidurales de cocaína (uno á dos centígramos, disueltos en cuatro centímetros cúbicos de agua). Puede usarse también la antipirina á la dosis de 3 á 4 gramos, ó la belladona de 0,03 á 0,05 centígramos, que Trousseau asociaba al opio. El opio en sustancia ha dado también sus resultados y es de antiquísimo uso. El hielo interior y exteriormente ha sido usado por Constantin Paul.

El éter, el cloroformo, especialmente bajo la forma de agua clorofórmica, han sido también usadas. La inyección intraraquídea de estovaina ha sido preconizada en estos últimos tiempos.

La constipación ha sido de largo tiempo combatida por toda clase de purgantes y enemas ; el emético en lavajes 0.05 centígramos por mil de agua ; el aguardiente alemán á la dosis de 20 ó 30 gramos, el aceite de ricino á la dosis de 30 á 50 gra-

mos, el enema de sen y sulfato de soda, etc. Y no es de extrañar el abuso que se ha hecho de los purgantes y aún de los drásticos, porque se dice que el saturnino resiste mejor que cualquier otro enfermo los purgantes.

Tripier de Lyon recomienda como ventajoso el tratamiento anodino primero, usando la belladona, la morfina ó la antipirina y haciéndole seguir después, de enemas de agua caliente á la temperatura de 45 á 48 grados.

M. Weil, también de Lyon, recomienda como excelente el tratamiento siguiente, á la vez analgesico y purgante. Es el tratamiento por el aceite de olivas, del cual el enfermo tomara durante cinco días un vaso diario. Los dolores desaparecen rápidamente y las deposiciones se inician con regularidad. El mecanismo de acción de este tratamiento consiste, según se cree, en la formación de un compuesto insoluble entre el plomo y el aceite, formado al nivel del intestino y saponificable de manera á no ser posible la reabsorción intestinal.

El método drástico cuenta, entre sus partidarios, á Tanquerel des Planches y Grisolle, que daban el aceite de croton á la dosis de una ó dos gotas durante tres, cuatro ó cinco días.

El método sulfuroso, el método de San Antonio (uso simultáneo de la limonada sulfúrica y del alum-

bre), el enema eléctrico, etc., son otros tantos métodos que han gozado de favor. El tratamiento de la Charité, importado en Francia por los religiosos italianos en el año 1602, goza de mucho favor en ese país. Ha sido modificado por Valleix, por Trousseau y ha poco tiempo por Robin. Antes duraba siete días; después ha sido reducido á cinco días.

Tratamiento de la Charité

1º día—A la mañana, enema purgante de los pintores.

Durante el día, agua de caña fístula con los granos.

A la tarde, enema anodino de los pintores. Después, un bolo calmante.

2º día—Agua bendita á tomar en dos veces, con una hora de intervalo.

En el día, tisana sudorífica.

A la tarde, bolo calmante.

3º día—Tisana sudorífica.

A la mañana, poción purgante de los pintores.

A la tarde, enema anodino; bolo calmante.

4º día—Igual tratamiento que el tercero.

5º día—Tisana sudorífica.

A la tarde, enema purgante de los pintores ; luego enema anodino.

A la noche, bolo calmante.

La modificación de Robin es la siguiente :

1° día—Folículos de sen lavados al alcohol 20 gramos, hacer infusión media hora y añadir jarabe espino cerval 30 gramos. Beber por pequeños tragos.

2° día—Purgante suave. Caña fístula y mana 30 gramos ; hacer infundir en medio litro de agua y tomarlo en ayunas.

3° día—Enema con electuario diaphoenix 15 gramos por 300 gramos de agua.

Si los cólicos son débiles, se puede reemplazar el electuario por una nueva toma de caña fístula y mana como el segundo día.

Si los cólicos son violentos, se añadirá á la caña fístula el tártaro estibiado á la dosis de 0,05 centígramos para 300 gramos de agua. Debe ser bebido á pequeños tragos. Es una infusión á la vez purgante y vomitiva.

He aquí algunas de las principales preparaciones mencionadas en el antiguo tratamiento de la Charité.

Enema purgante de los pintores.

Sen, 8 grs.,

Infúndase en agua 500 grs. y añádase

Jalapa 5 grs.
Electuario purgante 30 grs.
Jarabe de espino cerval 30 grs.

Enema anodino.

Láudano, 20 gotas.
Agua, qs

Bolos calmantes.

Teriaca, 4 grs.
Opio, 0,05 ctgrs.

Agua bendita.

Emético, 0,20 ctgs.
Agua, 200 grs.

Tisana sudorífica.

Bardane (lappa major), 20 grs.
Paciencia (Rumex paciencia), 20 grs.
Agua, 1000 grs.
Acetato de amonio, 20 grs.
Jarabe simple, 100 grs.

Poción purgante de los pintores.

Electuario purgante, 30 grs.
Jalapa, 4 grs.
Sen, 8 grs.
Jarabe espino cerval, 30 grs.
Agua hirviendo, 125 grs.

Agua de caña fístula.

Caña fístula en vainas, 60 grs.
Sulfato de magnesia, 30 grs.

Emético, 0.15 ctgrs.

Agua tibia, 1000 grs.

Cuando los accidentes agudos del cólico de plomo han pasado, es de hábito entretener la libertad de vientre con un laxante suave, formado de una mezcla en partes iguales de miel y de azufre, de la que se hace tomar al enfermo diariamente, una á dos cucharadas de sopa.

La *encefalopatía,* será tratada con una sangría previa, si el saturnino no es muy anemiado ; con el opio, bromuros, los drásticos, baños tibios y la dieta láctea. Si el enfermo, no obstante el tratamiento mejor dirigido, entra en coma, recurrir á la cafeína, al suero fisiológico, recomendado por otra parte por Delearde, como medicamento heroico del cólico.

La *gota saturnina,* es tributaria del mismo tratamiento que la gota diatésica. Salicilato de soda, régimen lácteo, preparaciones de cólchico, sales de litina, aguas alcalinas, etc.

Contra las parálisis saturninas, la electroterapia con atención y constancia.

Fuera del tratamiento de todos estos accidentes agudos, el saturnino deberá tratar de eliminar su plomo, ya sea por la bilis, por el riñón ó por la piel.

Por la bilis se consigue utilizando los purgantes y los medicamentos colagogos.

Por la vía renal, primero y sobre todo, el régimen lácteo.

Para favorecer la eliminación por la vía cutánea, el jaborandi y los baños sulfurosos, éstos seguidos de un lavaje cutáneo con ácido clorhídrico al 20 %, á objeto de sacar el sulfuro de plomo adherente á la piel.

Usanse hoy también, dos medicaciones interesantes : el ioduro de potasio y las corrientes continuas. El primero se usa empíricamente ; su modo de acción es desconocido ; algunos creen en la formación de un ioduro de plomo más soluble, otros en la formación de un compuesto plúmbico (albuminato), etc., pero nada hay de definitivamente sentado.

El profesor Semmola, de Nápoles, usa las corrientes continuas con gran éxito. Analizando la orina de los enfermos antes de ser sometidos al tratamiento, se ve que no encierran plomo ; pero, después del uso de las corrientes continuas, se constata una progresiva eliminación del plomo por vía renal, coincidiendo con una notable mejoría del enfermo.

Relata haber tenido numerosos casos de completa curación. Se necesita constancia y paciencia. El ha prolongado tratamientos durante cuatro meses y más.

Si el saturnino estuviese anémico, las preparacio-

nes ferruginosas encuentran su indicación y en especial el ioduro de hierro.

Medidas profilácticas. — Necesidad de leyes protectoras. — Como un complemento á este trabajo sobre saturnismo, tócame esbozar á grandes rasgos las medidas profilácticas adoptadas y á adoptar, para contrarrestar en lo posible los mil inconvenientes de tan peligrosa intoxicación profesional.

Hay que hacer y tratar, dos grandes capítulos ; la higiene profesional y la higiene individual, tan importante el uno como el otro, tan interesantes ambos para la salud y el bienestar del obrero.

Sólo es posible recordar simplemente hoy la enorme mortalidad que en el mundo obrero comportaba antiguamente la fabricación del albayalde y del minio, por no citar más que las dos ocupaciones más peligrosas para la intoxicación.

No era más que la simple consecuencia del abandono imperdonable de industriales y obreros, que por la imperfección de los procedimientos, permitían la absorción de parte del obrero de cantidades increíbles del plomo metálico y de sus sales.

Y en efecto, véase cómo se fabricaba el albayalde hasta que las primeras medidas higiénicas se instalaron, como llamadas por la enorme mortalidad de los obreros. Es el viejo procedimiento holandés.

Amplias parrillas de plomo se sometían á la acción conjunta de los vapores de ácido acético y anhidrido carbónico. Se formaba en su superficie una capa de hidrocarbonato de plomo, que se desprendía de la parrilla por golpes directamente llevados sobre ella ; poco cuesta darse cuenta de la cantidad de polvo que en esta forma inhalaba el obrero.

Estas escamas se pulverizaban mezclándolas con aceite de lino, operación peligrosa, aunque no tanto como la anterior.

Pero enormemente peligrosa era la preparación del albayalde en polvo seco. Aquí el obrero aspiraba cantidades enormes de plomo.

Y todo eso pasó ; hoy Francia produce alrededor de 20 millones de kilogramos de albayalde (mucho más que en años anteriores), y sin embargo, la mortalidad ha disminuido muchísimo y la morbilidad también.

Es que ya no se golpean las parrillas al aire libre y estos polvos son absorbidos por potentes aspiradores. El amasaje con el aceite ya no se hace tampoco al descubierto, se hace en grandes recipientes cerrados, donde la masa se agita hasta tomar la consistencia que se desee.

La preparación de la cerusa á seco, también se hace en recipientes cerrados y el empaquetaje se hace bajo fuertes campanas aspiradoras.

En una palabra, todas las medidas higiénicas adoptadas, y la morbilidad disminuye grandemente.

He citado, así, al azar, del amplio capítulo de las profesiones en que se hace uso del plomo, el ejemplo anterior : la enumeración detallada, por demás interesante, reclamaría mucho tiempo y extensión, pero en conjunto diré que estas precauciones tomadas en todas las profesiones donde se hace uso del plomo, traerá como consecuencia lógica, el destierro de esta temible intoxicación.

Pero, muy por encima de estas medidas profilácticas, está el hecho de suprimir esas substancias tóxicas del uso industrial y reemplazarlas por substancias inofensivas, allí donde ello sea posible.

Eso es posible para los colores de plomo, y desde hace tiempo ha sido demostrado que el óxido de zinc ó blanco de zinc, tiene sobre el albayalde todas las ventajas y ninguno de sus inconvenientes. El óxido de manganeso se usa hoy con buenos resultados como secante, y el gris de zinc, en reemplazo del minio, da un exceiente resultado.

No hay entonces por que perder más tiempo ; de una vez sería necesario decidirse y echar por tierra todas esas prácticas anticuadas y peligrosas, que hoy ya no tienen razón de ser.

Pero, para ser justos, no olvidemos tampoco el gran capítulo de higiene individual.

El obrero que trabaja en el plomo debiera guardar muchas precauciones, que no se llevan por desgracia á la práctica.

El obrero debería trabajar con ropa que debiera quitarse al salir y ponerse al entrar al taller. Debiera cubrirse la cabeza con un gorro y llevar el cabello, la barba y bigote, lo más corto posible. Usar además, si el oficio levanta polvos, una careta protectora. No comer jamás, sin antes haberse lavado bien la cara y las manos, y cambiádose la ropa de trabajo. No permitirle, bajo ningún concepto, comer en los lugares de trabajo, y menos guardar la comida en ellos. Usar en abundancia la leche; pero no beber ni fumar nunca con el rostro y las manos sucias. Enseñarles á aborrecer el alcohol, que tanto mal acarrea á todos, y más á obreros de esta naturaleza.

En los países europeos, todos estos consejos son repartidos por escrito entre los obreros plomeros y fijados en los lugares que son centro de reunión.

Todas las naciones europeas, Francia, Alemania, Inglaterra, Austria, etc., hanse preocupado atentamente de tan grave problema, y han echado las bases de una seria organización destinada á combatir ese « flagelo metálico de la humanidad ». Y nosotros, que somos una nación de progreso tan vertiginoso, veremos instalarse de un momento á otro, innume-

rables industrias, que á base de plomo, producirán otras tantas intoxicaciones que sería conveniente evitar á tiempo, confeccionando leyes, que basadas en el viejo ejemplo europeo y adaptadas á las modalidades de nuestro país, fueran la garantía del obrero, de las familias y de la sociedad.

DIFUSION DEL SATURNISMO ENTRE NOSOTROS

Como una prueba práctica de la existencia del saturnismo entre nosotros, publico á continuación las siguientes estadísticas, que me han sido facilitadas por mi maestro, el doctor Nicolás Lozano, de un trabajo que él presentará en breve al próximo Congreso Médico Latino Americano.

Estadistica de enfermos de Saturnismo atendidos en los Hospitales de Clínicas, S. Roque y Rawson, durante doce años. 1898 - 1909.

Años	Hospital Clinicas			Hospital San Roque			Hospital Rawson			Total
	N. de casos	Altas	Defunciones	N. de casos	Altas	Defunciones	N. de casos	Altas	Defunciones	
1898	7	6	1	2	2	—	3	2	1	12
1899	2	2	—	8	8	—	6	6	—	16
1900	2	2	—	5	5	—	3	2	1	10
1901	6	6	—	6	6	—	3	2	1	15
1902	3	3	—	5	5	—	3	3	—	11
1903	1	1	—	2	2	—	3	2	1	6
1904	3	3	—	2	2	—	2	1	1	7
1905	4	4	—	4	4	—	2	—	2	10
1906	1	1	—	—	—	—	2	2	—	3
1907	3	3	—	2	2	—	4	4	—	9
1908	1	1	—	7	7	—	2	1	1	10
1909	3	3	—	13	13	—	1	1	—	17
Totls.	36	35	1	56	56	—	34	26	8	126

Estadística de enfermos de Saturnismo, atendidos en los Hospitales de Clínicas, San Roque y Rawson, durante doce años. 1898 1909, clasificados por profesión, edad y sexo.

AÑOS	PROFESIÓN							SEXO		EDAD					TOTAL
	PINTORES	GASISTAS	TIPÓGRAFOS	DORADORES	JORNALEROS	COMERCIANTES	SIN CLASIFICACIÓN	VARONES	MUJERES	15 á 25	26 á 40	41 á 55	59 á 65	SIN CLASIFICACIÓN	
1898	8	2	—	—	2	—	—	12	—	2	6	3	1	—	12
1899	12	1	1	—	1	—	1	16	—	4	10	2	—	—	16
1900	6	—	2	—	1	—	1	9	1	1	6	2	1	—	10
1901	8	1	1	1	3	—	1	15	—	3	5	5	1	1	15
1902	7	—	1	—	2	—	1	11	—	1	4	5	1	—	11
1903	3	—	1	—	2	—	—	6	—	—	2	3	1	—	6
1904	2	—	—	—	3	1	1	6	1	—	2	3	—	2	7
1905	7	—	1	—	2	—	—	10	—	1	6	3	—	—	10
1906	2	1	—	—	—	—	—	3	—	1	1	1	—	—	3
1907	8	—	—	—	1	—	—	9	—	2	6	1	—	—	9
1908	7	1	1	—	—	—	1	10	—	3	1	3	—	3	10
1909	15	—	—	—	2	—	—	17	—	5	8	3	1	—	17
TOTALES	85	6	8	1	19	1	6	124	2	23	57	34	6	6	126

OBSERVACIONES CLÍNICAS

HOSPITAL "TEODORO ALVAREZ"

OBSERVACION I

Servicio del Dr. Nicolás Lozano. Sala VII. Cama VIII.

Luis Lebreton, 21 años, pintor en taller, francés, soltero. Ingresa al servicio el 13 de Enero de 1910. Ignora los peligros de su oficio, y no guarda precaución higiénica de ninguna especie; nunca se lava las manos, ni para almorzar ni para comer.

Antecedentes hereditarios. — Padres muertos no sabe de qué.

Antecedentes personales. — Ha sido siempre sano, hasta hace próximamente un año, época en que se inicia su enfermedad. No es alcoholista. Es fumador.

Enfermedad actual. — Hacía tiempo, dice el enfermo, que notaba pesadez estomacal y muy lentas digestiones. Rara vez solía tener vómitos, pero fuera

de su costumbre, fué constipándose poco á poco hasta el punto de pasar varios días sin mover su vientre. Solía tener cefaleas frecuentes pero pasajeras.

Este período prodrómico, fué seguido, al decir del enfermo y de los médicos que lo asistieron, de un acceso de cólico de plomo que duró ocho días, al cabo de los cuales los síntomas amenguaron y el enfermo quedó, según él, curado hasta el momento en que ingresa al servicio, en el siguiente

Estado actual. — (Ha ingresado en pleno acceso de cólico de plomo). Sujeto bien constituído, escaso panículo adiposo, piel y mucosas decoloradas, blanco-grisácea, ese color característico de la anemia saturnina intensa.

En las encías, lisére de Burton bien manifiesto. Vientre en bateau, bien retraído, doloroso, hay dermalgia y mialgia bien manifiesta.

Hay vómitos ; fueron primero alimenticios, luego biliosos ; la matitez hepática está disminuída ; no hay retención urinaria. Guarda la posición decúbito dorsal ; es la que más tranquilidad le aporta. La presión superficial al igual de la *profunda,* exasperan su dolor. La constipación es tenaz, ha tomado ya en su casa varios purgantes, sin obtener resultado. No hay temperatura.

La tensión del pulso es grande (21 al esfigmomanómetro de Potain).

El enfermo presenta, además, una parálisis bilateral, simétrica, tipo antibraquial. El signo de Duchenne demuestra la integridad del largo supinador de ambos lados. Hay atrofia muscular, aunque no muy marcada. Es una parálisis flácida; los reflejos abolidos; la sensibilidad bien.

El resto del examen semiológico de sus distintos sistemas y órganos, no da nada de anormal.

Evolución. — El estado del enfermo no varió sensiblemente en los dos ó tres días subsiguientes, pero como la hipertensión del pulso se manifestaba duradera, y el enfermo se quejaba de una cefalea lenta, pero persistente, hicimos pronóstico reservado, temiendo la aparición de una encefalopatía.

Por desgracia, los temores se cumplen, y el enfermo entra en un acceso de encefalopatía á forma comatosa. La hipertensión del pulso continuando, hacemos pronóstico fatal, el que se cumple (no obstante el tratamiento enérgicamente llevado), el 21 de Enero, es decir, ocho días después de su entrada al Hospital, nueve después de iniciado el cólico de plomo.

OBSERVACION II

Servicio del Dr. Nicolás Lozano. Sala VII. Cama I.

Pedro Melo, 50 años, argentino, tipógrafo, desde la edad de quince años. Ingresa al servicio el 13 de Diciembre de 1909. Ignora los peligros de su profesión. No se lava las manos al comer.

Antecedentes hereditarios. — Padres muertos, no sabe de qué.

Antecedentes personales. — Sano hasta los nueve años, en que fué atacado de fiebre tifoidea, que le obligó á guardar cama durante tres meses. A los doce años, sarampión. A los 20, blenorragia. A los 23, chancros sifilíticos. Se hizo tratamiento mercurial durante tres meses.

Enfermedad actual. — Hace unos quince años se inicia con alternativas de constipación y de dia-

rrea, acompañadas de fuertes cólicos intestinales. Las deposiciones serosas, abundantes, se repetían 8 ó 10 veces al día. Fué siempre tratado sintomáticamente y continuaba su trabajo. Estas alternativas se repiten constantemente, sin que el enfermo acuse otros síntomas que los de una dispepsia antigua.

Recién hace tres meses que tratando de escribir, se le hace casi imposible por haberle aparecido un temblor en ambas manos, que hasta entonces no había notado.

Como su estado general empeorara y su enfermedad fuera en aumento ingresa al servicio en el siguiente

Estado actual. — Individuo bien conformado, mal estado de nutrición, muy escaso panículo adiposo.

Piel y mucosas, ligeramente decoloradas. Vese sobre el borde dentario de las encías una línea gris azulada (lisére de Burton).

Dientes : faltan dos incisivos. Uno caído traumáticamente ; otro caído espontáneo. Le faltan varios molares, de los cuales algunos han sido extraídos porque supuraban, otros cayeron en fragmentos, pero sin haber experimentado nunca dolor alguno.

Pulmón : obsérvase al nivel del V. I. «craquements». La expectoración, más abundante por la mañana, al despertar, encierra al examen microscó-

pico, bacilos de Koch. La fiebre no muy alta : 38 á 39 grados ; es á tipo invertido.

Corazón : normal.

Pulso : regular, igual, tensión igual 19 al esfigmomanómetro de Potain, arterias duras y flexuosas.

Aparato urinario : nefritis arterio-esclerosa. Riñón saturnino.

Aparato digestivo : hay constipación.

Sistema nervioso : hay desigualdad pupilar. El enfermo ve más con su ojo izquierdo.

Hay hipo-estesia en el dorso de las manos y de los pies.

Evolución. — Después de ingresar al servicio, el estado del enfermo mejora respecto á la intoxicación, pero la caquexia tuberculosa haciendo progresos, el enfermo muere el 26 de Febrero de 1910.

OBSERVACION III

Servicio del Dr. Nicolás Lozano. Sala VII. Cama XIX.

Ramón Alsugaray, 54 años, argentino, soltero, tipógrafo. Ignora en absoluto los peligros de su profesión y jamás ha guardado precaución alguna. Ingresa al servicio el 4 de abril de 1910.

Antecedentes hereditarios. — Padres muertos, ignora de qué. Tiene cuatro hermanos, todos sanos.

Antecedentes personales. — Sarampión en la infancia, á los 19 varicela, á los 25 blenorragia. No hay antecedentes de especificidad.

A la edad de 14 años, empezó á trabajar de tipógrafo, y jamás notó alteración de ninguna especie, á pesar de que, según el mismo enfermo, no se lavaba las manos al terminar el trabajo para ir á comer.

Después de trabajar cuatro años de tipógrafo, fué

marinero por espacio de doce años. Al cabo de éstos, vuelve otra vez á su antiguo oficio de tipógrafo, para abandonarlo después de otros cuatro de trabajo, y pasa á ser soldado de artillería, encontrándose siempre sano. Deja la milicia á los seis años de servicio y vuelve otra vez á trabajar de tipógrafo, por espacio de otros cuatro años, al final de los cuales, empieza á sentir los primeros síntomas de su

Enfermedad actual. — Se inicia por hormigueos al nivel de los miembros inferiores, que luego fueron acompañados de frecuentes calambres. Notó después que las piernas se le dormían, y que al pretender caminar, sus pies no los sentía, siéndole necesario el uso de bastones para poder caminar. Dice el enfermo, además, que para poder guardar el equilibrio, necesita valerse de la vista.

Estos síntomas aparecieron todos lentamente, en el transcurso de un año, y hoy se mantienen con igual intensidad.

Durante este proceso y con intermitencias, ha tenido de diez á doce veces fuertes cólicos intestinales, con alternativas de diarrea y constipación.

Hace poco tiempo, tuvo una fuerte diarrea, á tal modo que la sola ingestión de un vaso de agua, le provocaba un cólico y una evacuación consecutiva.

En este estado y sin haber seguido nunca tratamiento alguno, ingresa á este servicio con el siguiente

Estado actual. — Hombre bien constituído, panículo adiposo escaso, sistema piloso bien desarrollado.

Mucosas decoloradas, no hay lisére de Burton.

Aparato respiratorio : bien.

Aparato circulatorio : pulso regular, hipertenso, 83 pulsaciones por minuto.

Hígado y bazo : bien.

Abdomen : abultado, hay meteorismo y borborigmos. El enfermo tiene frecuentes deposiciones líquidas, que se producen cuando se alimenta.

Sistema nervioso : sensibilidad al dolor, disminuída al nivel de los miembros inferiores. Normal en el resto del cuerpo. La sensibilidad térmica y táctil bien conservadas.

Hay parálisis bien manifiesta de los músculos extensores del pie. Es la parálisis llamada á tipo peroneo. No hay reflejo rotuliano. La marcha es marcadamente tabética. No hay Argill-Robertson. Hay Roemberg. No ha habido nunca dolores fulgurantes. Esta falta de algunos signos tabéticos, unido al hecho de la lesión de la esfera motora que jamás existe en el tabes, nos permite descartar de

plano ese diagnóstico. Estamos en presencia de un caso de pseudo-tabes dorsal saturnino de Rèdlich.

Evolución.—No se ha notado variación apreciable en el estado del enfermo. Sigue en el servicio.

OBSERVACION IV

Servicio del doctor Nicolás Lozano.—Sala VII. Cama VIII.

Jorge Capellini, italiano, 28 años, casado, plomero desde hace doce años. Ignora los peligros de su profesión y no ha guardado nunca precaución higiénica alguna. Ingresa al servicio el 12 de junio de 1908.

Antecedentes hereditarios.—Padre muerto después de una intervención quirúrgica por oclusión intestinal. Madre viva, sana. Tiene seis hermanos, dos muertos de coqueluche; los demás sanos.

Antecedentes personales.—Ha sido siempre sano. Es alcoholista moderado y fumador.

Enfermedad actual.—Comienza desde hace tres meses en que fué atacado de violentos cólicos intestinales y fuertes diarreas, que se calman des-

pués de cinco ó seis días con fomentos y dieta láctea.

Hace tres días, sintiéndose molesto y con el vientre doloroso, muy constipado y no pudiendo orinar, tomó dos purgantes ; uno de sal inglesa por la mañana y otro de aceite de ricino por la noche, haciéndose además enemas, pero sin conseguir resultado alguno. Al día siguiente vuelve á purgarse, esta vez también sin resultado y como los dolores de vientre fueran cada vez más intensos, resuelve ingresar á este servicio con el siguiente

Estado actual.—Hombre bien constitudío. Panículo adiposo escaso, piel y mucosas pálidas. En el borde libre de las encías se nota la existencia de un lisere de Burton bien manifiesto, de un color gris azulado.

Ha ingresado en pleno acceso de cólico de plomo. Vientre retraído en bateau, doloroso, no hay dermalgia, pero hay mialgia bien manifiesta. Hay vómitos,p rimero alimenticios, luego biliosos. La matitez hepática ha disminuído. Posición decúbito dorsal. La presión profunda alivia su dolor. Hay pollakiuria. La tensión del pulso es elevada, 19 al sfigmomanómetro de Potain.

Evolución.—La tensión del pulso disminuyó rá-

pidamente y todo el cuadro sintomático desapareció bajo la influencia del tratamiento. Sale de alta curado el 19 de Junio de 1908.

OBSERVACION V

Servicio del doctor Joaquín V. Gnecco.—Sala V. Cama II.

Francisco Bottaro, treinta y un años, soltero, italiano, pintor. Ignora los peligros de su profesión y nunca ha guardado precaución higiénica alguna. Ingresa al servicio el 19 de Febrero de 1907.

Antecedentes hereditarios. — Padres muertos, ignora de qué.

Antecedentes personales.—Ha sido siempre sano. Hace un año tuvo un fuerte cólico de plomo, que se acompañó de una hemiplegia izquierda, de la que curó después.

Enfermedad actual.—Se inicia hace veinte días, por fuertes dolores de vientre acompañados de una diarrea abundante : ocho á diez deposiciones diarias. No ha notado fiebre. El dolor de vientre sigue

con intensidad. No puede dormir, hay inapetencia, orina poco, tiene mucha sed. Como este estado se prolonga y el enfermo no nota mejoría alguna, resuelve ingresar al servicio en el siguiente :

Estado actual.—Sujeto bien conformado. Panículo adiposo escaso. Piel y mucosas pálidas. Lisere de Burtón bien manifiesto. Ha ingresado en pleno cólico de plomo. Vientre retraído en bateau doloroso. Hay mialgia. Posición decúbito dorsal. Matitez hepática normal. Hay vómitos biliosos. Hay pollakiuria. El pulso es hipertenso.

Evolución.—Puesto en tratamiento todo el cuadro sintomático, palidece lentamente ; la tensión del pulso se baja y el enfermo restablecido sale de alta el 20 de Marzo de 1907.

J. A. Chinestrad.

BIBLIOGRAFIA

Dieulafoy.—Manuel de Pathologie interne.

Ch. Vibert.—Precis de Toxicologie.

Augusto Bunge.—Conquistas de la Higiene Social.

Dragendorff.—Manuel de toxicologie.

Maurice Letulle.—Saturnismo.

Ribemont-Dessaignes, Lepage.—Precis de Obstetrique.

Collet.—Manuel de pathologie interne.

Chapuis.—Precis de Toxicologie.

Gaston Lyon.—Clinique Terapeutique.

G. Meillere.—Le Saturnisme. Etude historique, fisiologique, clinique et therapeutique, Paris 1903.

Semana Médica.—Enero 18 de 1906.

Semana Médica.—Marzo 29 de 1906.

Semana Médica.—Junio 7 de 1906.

Brissaud, Pinard et Reclus.—Pratique Medico Chirurgicale.

Buenos Aires, Mayo 4 de 1910

Nómbrase al señor Consejero Dr. J. A. Boeri, al profesor titular Dr. J. B. Señorans y al profesor suplente Dr. J. C. Delfino, para que constituídos en comisión revisora dictaminen respecto de la admisibilidad de la presente tesis, de acuerdo con el Artículo 4º de la Ordenanza sobre exámenes.

E. CANTON

R. S. Gómez.
Secretario.

Buenos Aires, Mayo 13 de 1910.

Habiendo la comisión precedente aconsejado la aceptación de la presente tesis, según consta en el acta Nº. 2183 del libro respectivo, entréguese al interesado para su impresión de acuerdo con la ordenanza vigente.

E. CANTON.

R. S. Gómez.
Secretario.

PROPOSICIONES ACCESORIAS

I

Las leyes y ordenanzas pueden, sino impedir, reducir á mínimos términos el saturnismo profesional.

J. A. Boeri.

II

¿Cuál es el mejor tratamiento eliminatorio en el saturnismo crónico ?

J. B. Señorans.

III

Diagnóstico de la intoxicación saturnina.

J. C. Delfino.