

que producía nistagmus, hipotonía y trastornos de la marcha.

Fué operado urgentemente por la aparición de crisis muy graves de hipertensión intracraneal secundarias a los movimientos posturales de la cabeza y que se acompañaban de trastornos de conciencia, cardiovasculares y respiratorios (compresión del cuarto ventrículo y bulbo).

En la craniectomía de fosa posterior, y después de una incisión media del vermis, se extirpó con buen éxito un quiste solitario y libre en el cuarto ventrículo, que el estudio histológico y examen posterior del líquido cefalorraquídeo han demostrado que corresponde a un cisticercos.

En nuestra casuística personal de 26 casos operados de cisticercosis encefálica esta observación es el único ejemplo que tenemos de cisticercos solitario del cuarto ventrículo que origina hidrocefalia y compresión intermitente con bloqueo de la cavidad del cuarto ventrículo.

El resultado terapéutico logrado con la operación quirúrgica puede ser muy favorable en esta forma de cisticercosis solitarios y curar este gravísimo cuadro como en nuestro caso.

INTOXICACION POR TETRAETILO DE PLOMO

C. PINTO GROTE.

Santa Cruz de Tenerife.

Instituto de Fisiología y Patología Regionales
de Tenerife.

Hospital de Nuestra Señora de los Desamparados.
Director: Doctor D. T. CERVIA.

Estimamos de interés este caso de intoxicación por un compuesto orgánico del plomo, ya que es desconocido en nuestra literatura, y también por las luces que pueda darnos en el diagnóstico diferencial con síndromes análogos.

La literatura norteamericana recoge estos casos, ya que la industria de los carburantes tiene una primordial importancia en esta nación.

De todos modos, no son tampoco muy frecuentes, y parece infundado el temor que algunos países—Suiza por ejemplo—tenían de utilizar gasolinas con plomo orgánico. No obstante, he aquí este caso, que tiene para nosotros una indudable enseñanza.

El 14 de noviembre vemos al enfermo cuyo historia clínica reseñamos a continuación.

La exploración clínica que anotamos fué la hecha en el día de nuestra consulta y sus resultados son de la misma fecha. No se halla en sus antecedentes familiares anormalidad alguna. Padres, viven sanos. Hermanos, sanos.

Tiene dos hijos sanos. Familia de la clase media, sin problemas económicos acuciantes. No disturbios familiares ni sociales. En los antecedentes personales no hay datos de interés, excepto uno que reseñamos más abajo. No enfermedades venéreas. Hombre de baja estatura, pero bien dotado físicamente. Deportista. Trabaja como técnico, hace varios años, en Cepsa. No hay otros datos valorables.

Historia clínica núm. 1.308. Enfermo E. G. G., de treinta y cuatro años de edad, natural de La Laguna, sexo masculino, casado, licenciado en Ciencias Químicas y trabajando como técnico en los laboratorios de Cepsa.

Exploración clínica.—Enfermo con buena constitución. Bien nutrido. Pícnio-atletoide. Cianosis ligera de piel, mucosas y extremidades, que se hace más ostensible cuando desaparecen las crisis subintrantes espásticas, generalizadas a toda la musculatura del cuerpo y cuando el enfermo se duerme, aunque sea ligeramente.

Manifiesta hipotonía muscular en los intervalos intercríticos. Las contracciones aparecen al menor roce con el cuerpo de cualquier objeto, son muy dolorosas y el enfermo presenta una facies de gran sufrimiento físico. Se suceden con intervalos de diez a doce minutos aproximadamente sin que haya una exactitud en los mismos.

Atrofia de interóseos, palmares y plantares. Pérdida de fuerzas en ambas extremidades superiores (dinamometría inferior a 30 en individuo musculado y tirador de florete) e inferiores.

Reflejos patelares normales con ligero aumento de zona reflexógena.

No existe Babinsky o sucedáneos. Abdominocutáneos, normales. Cremastéricos, poco manifiestos. Sensibilidad dolorosa muy aumentada. Térmica y táctil, conservada. Táctil, muy dolorosa.

Tensión arterial (Hako), 12-7. Pulso a 100, rítmico.

Exploración por aparatos.

Circulatorio: Tonos cardíacos, normales. Taquicardia. Pulso tenso y lleno.

Respiratorio: Nada anormal.

Digestivo: Tres o cuatro días antes de aparecer el cuadro de crisis había estado durante tres días con deposiciones diarreicas muy intensas.

Termorregulación: Sin anormalidades. Treinta y seis con cinco en axila. Al iniciarse el cuadro, fiebre de 38,5 en axila.

Urinario: Orinas hemafeicas, con abundantísimo sedimento y "nata" brillante y tornasolada. Hipoeeliminación urinaria, según nos manifiesta el enfermo, durante los días de las crisis, que comenzaron el día 13 de noviembre de 1954, por la noche, y concluyeron el día 18 de noviembre. Orina muy abundante el día 18. El enfermo manifiesta sentirse muy mejorado a partir de este momento.

Se practicaron análisis de sangre con extracción en el momento de las crisis (doctor GOROSTIZA).

Examen de sangre.

Reacción de MacLagan, 5 unidades. Reacción de Takata-Ara, negativo. Reacción de Hanger, negativo. Banda de coagulación de Weltmann, 5.

Análisis morfológico de sangre.

Hematíes, 4.000.000 (no hay trastornos en los hematíes). Leucocitos, 8.400. Polinucleares basófilos, 1 por 100. Polinucleares eosinófilos, 0. Mielocitos, 0. Metamielocitos, 0. Núcleo en cayado, 2 por 100. Núcleo en segmentado, 85 por 100. Linfocitos, 10 por 100. Monocitos, 2 por 100. Hemoglobina (Sahli), 90. Valor globular, 1,40. Velocidad de sedimentación: primera hora, 4 mm.; segunda hora, 12 mm. Índice de Katz, 5.

Análisis de orina.

Color, ambarina. Aspecto, turbio. Reacción, ácida. pH, 6. Densidad, 1,017. Cristales de fosfato bicálcico. Algunos hematíes. Células: Leucocitos abundantes. Glucosa, no contiene. Acetona, no contiene. Ácido diacético, no contiene. Ácido B-Oxibut., no contiene. Albúmina total, no contiene. Albumosas y peptonas, no contiene. Sangre, no contiene. Pigmentos biliares, no contiene. Sales biliares, no contiene. Urobilina, no contiene.

El día 17 de noviembre se agrava muchísimo el enfermo después de habersele inyectado un preparado de morfina (Brom-hioscion) para mitigar los intensísimos dolores que tenía. Cianosis muy intensa, polipnea, pulso incontable. Delirio. Dura el cuadro sólo dos horas y el enfermo se restablece del mismo con analépticos (Coramina, Cardiazol y Veritol) y corteza suprarrenal.

En los días que duró la enfermedad se hizo la siguiente terapéutica: Vitamina B₁, vitamina B₁₂ "1.000", vitamina C de 1 gr. y calcio gluconato de 10 c. c., diariamente. En días alternos, cortisona e Irgapirina. Luminal para dormir (0,10 gr. por la noche). Aspirinas, hasta ocho al día. Cibalgina en supositorios y Brom-hioscion el día 17 ante la inutilidad de la terapéutica antiálgica y que motiva el cuadro descrito.

Recogemos los siguientes datos anamnésticos:

Quemadura con plomo en las manos a los catorce quince años, que deja un "eczema" rebelde a todo tratamiento, pero que últimamente había desaparecido.

Contacto inmediato con tetraetilo de plomo, directo y continuado, por espacio de varios meses, dado su cargo en Cepsa. Las precauciones que tomaba el enfermo son las ordenadas en esta clase de trabajos. Se hace constar que en averiguaciones posteriores aparecen datos como los siguientes: Uso de mascarillas antiguas con filtros de carbón de calidad no muy buena. Precauciones no muy ortodoxas durante el trabajo con el tetraetilo de plomo.

El enfermo manifiesta haber tenido unos episodios, como el que asistimos, un par de veces (hace seis meses muy intenso, casi como el que ya hemos reseñado) y otro, hace unos diez meses, menos intenso. Siempre se queda agotado después de una estas crisis. Lleva algún tiempo muy cansado, con astenia vespertina muy intensa. Tiene que reducir el ejercicio físico al mínimo (florete y equitación). Desganado. Ha bajado de peso.

No hay datos de enfermedades anteriores. Siempre sano y fuerte.

El día 27 de noviembre fué visto en consulta por el doctor CERVIA. Se solicitan análisis de orina para investigar plomo en la misma previa administración de dieta movilizadora acidificante (doctor GOROSTIZA).

Examen de orina (investigación plomo).

Día 3-XII-54: Plomo, no se acusa.

Día 11-XII-54: Plomo, 0,135 mg. litro.

Día 14-XII-54: Plomo, 1,21 mg. litro.

Después de estos resultados se prescribe un tratamiento para eliminar y acumular plomo, alternativamente. Hemos de aclarar que durante la administración de acidificante el enfermo empeoró subjetivamente, acentuándose el cansancio y las molestias musculares sin llegar a presentar el cuadro anteriormente descrito.

En la actualidad tenemos noticias de que después de haber pasado bien una temporada, y alejado de todo contacto con productos plúmbicos, ha tenido una recaída con sintomatología idéntica a la descrita, pero más leve.

Este caso de intoxicación por tetraetilo de plomo—que creemos es el primero publicado en España—tiene un gran interés dado el auge que en nuestro país ha tomado la industria de carburantes de alto octanaje, lo que hace de necesidad valorar la etiología en aquellos casos en cuyos antecedentes laborales aparecen con-

tactos más o menos continuados con el tetraetilo de plomo o mezclas en los que el mismo esté contenido.

Etiológicamente el caso expuesto no deja lugar a dudas, pero las características sintomatológicas tan especiales que presenta lo alejan grandemente de las descripciones clásicas de la intoxicación plúmbica.

Esquemáticamente las intoxicaciones por el plomo, aun afectando a todo el organismo, presentan síndromes determinados que reseñamos brevemente a continuación:

Síndrome neuropsíquico.—Cefaleas, calambres. Neuritis. Parálisis del radial más comúnmente. Es de notar que pueden afectarse todos los territorios nerviosos, pero que nunca se afecta el territorio del trigémino. Encefalopatía plúmbica. Impotencia. Delirio. Insomnio.

Síndrome muscular.—Es siempre acusado. Atrofias. Hipotrofias. Astenia intensa. Dinamometría baja. A veces, degeneraciones musculares.

Síndrome hemático.—"Punteado basófilo" no específico. Anemia no específica. Leucopenia ligera. No es un cuadro típico.

Renal.—Nefritis. Nefrosis. Esclerosis (fase final de los intoxicados graves). Coproporfirina III.

Digestivo.—Cólicos. Diarreas. Gastritis, inapetencia y gastralgias. Ribete de Burton (raro en los enfermos que cuidan su boca). Estomatitis. Estreñimiento.

Junto a estos síndromes aparecen síntomas vagos y variables que oscurecen el cuadro algunas veces, pero con los métodos actuales de investigación, y sobre todo no descuidando la detenida anamnesis en los casos sospechosos, es posible establecer un diagnóstico diferencial casi siempre.

No obstante, en casos como el que hemos reseñado, la cuestión se presenta más difícil, pues no se ajusta el cuadro a ninguno de los síndromes establecidos.

Ya en los modernos tratados sobre intoxicaciones aparece la intoxicación por tetraetilo de plomo separada de la plúmbica o saturnina, y los investigadores norteamericanos—cuya gran experiencia en estos casos no se pone en duda—señalan las ostensibles diferencias entre ambas formas de intoxicación por el tetraetilo de plomo y otros compuestos plúmbicos.

La fórmula de tetraetilo de plomo es Pb(C₂H₅)₄. Líquido. Incoloro. Aceitoso. Muy volátil y muy soluble en las grasas.

La puerta de entrada puede ser respiratoria, percutánea y digestiva, siendo las dos primeras las que más hemos de tener en consideración, ya que a causa de su volatilidad los vapores tóxicos son inhalados fácilmente por el sujeto en contacto con el T. de Pb y por su solubilidad en los lípidos penetra a través de la piel, lo que determina (esta última característica) su intensa toxicidad para el sistema nervioso. Pro-

blemente también este compuesto de Pb es más tóxico por los cuatro etilos que tiene en su molécula, los cuales, si bien en sí no son tóxicos, unidos al Pb dan a éste una mayor toxicidad en relación con el mayor número de grupos etilos que entran en su constitución molecular.

El plomo ingresado en el organismo circula por la sangre y es eliminado parcialmente en la orina y las heces. Si no se consigue una rápida eliminación, se deposita en los huesos y queda en forma de Pb acumulado, el cual no da manifestaciones tóxicas hasta no ser puesto en movimiento por alguna causa. Es esencial para interpretar la intoxicación por Pb comprender que pueda almacenarse y acumularse en los huesos por espacio de años. Las cifras de Pb en orina dan valores normales de 0,08 miligramo/litro. Una cifra de 0,15 mg./litro es dudosa y en las verdaderas intoxicaciones las cifras oscilan entre 0,15 y 0,30 mg./litro. Sólo el plomo ionizado que se encuentra en solución es el peligroso para el organismo.

La movilización del plomo depósito o acumulado puede verificarse por multitud de circunstancias. Señalamos como más corrientes los cambios en la dieta, ya que la acidificación de la misma produce una movilización plúmbica como hemos visto en la ingestión de un preparado acidificante con fines diagnósticos.

En el caso de un cambio dietético, pueden producirse movilizaciones que dan lugar a fenómenos tóxicos.

Tanto el defecto como el exceso de calcio en la dieta pueden movilizar el plomo depósito y lo mismo ocurre en un episodio febril banal o bien en casos de excitación diencefálica de cualquier origen.

Todo ello, y posiblemente otros factores que intervienen en el metabolismo del plomo, influyen en la movilización del mismo.

En el caso expuesto, hay que hacer notar la ausencia de los síntomas típica y continuamente descritos de la intoxicación plúmbica.

No existen, o no aparecen éstos fundamentalmente, porque el producto tóxico es un compuesto orgánico que afecta al fisiologismo de una manera peculiar, en la cual lo característico es quizá lo poco preciso de los síntomas.

Ni el punteado basófilo de los hematíes, ni la anemia, ni la gingivitis de Burton, pueden darnos una pista para el diagnóstico.

Y es que los síntomas no son ni agudos ni crónicos, sino subagudos, circunstancia ésta que modifica también el cuadro clínico.

Sobre el tratamiento de la intoxicación por T. de Pb, aparte de las reglas impuestas preven-

tivamente (uso de máscaras, traje blanco holgado, limpieza excesiva y vigilancia periódica de la tasa de plomo, o bien de la existencia de la coproporfirina III en orina), lo inmediato es alejar al sujeto del contacto con el tóxico. Administrar vitamina B₁ en grandes dosis. Hipnóticos y sedantes, así como igualmente sustancias kelantes del tipo del citrato sódico, óxido magnésico, carbonato cálcico, sulfato de magnesina y derivados de la etilenmediamina-tetra, acetato cálcico (E. D. T. A.), como recomienda FOREMAN, o bien el versenato disódico de calcio, empleado por KARTINSKI y colaboradores. Este último fármaco es muy eficaz para movilizar el plomo y producir una excreción rápida por orina en forma de versenato de plomo muy estable y que no produce manifestaciones tóxicas al ser eliminado. Los resultados del BAL no son tan halagadores quizá por la toxicidad de este compuesto.

Las sustancias kelantes tienen la propiedad de unirse a los tóxicos circulantes o movilizados, inactivándolos en su toxicidad y derivándolos como tales combinaciones inactivas desde la sangre a los órganos de eliminación.

La utilidad de tales sustancias y su empleo alternativamente con acidificantes (cloruro amónico, por ejemplo) es grande, ya que se consigue por este proceder movilizar el plomo acumulado primeramente e inactivado a continuación, consiguiendo con ello, teórica y prácticamente, una completa desintoxicación del sujeto.

Estimamos que el caso presentado puede prestarse a una meditación sobre los peligros a que en las industrias del petróleo están sometidos los individuos en contacto con el tetraetilo de plomo.

Sobre el diagnóstico diferencial de este síndrome con otros que pudieran parecerse, y que pueden ser aquellos de intoxicación por talio o bien por otros productos desconocidos en relación con el régimen laboral del sujeto, sólo diremos que la anamnesis detenida y el conocimiento de casos análogos como el reseñado pueden darnos la clave del problema.

Otros síndromes que nos pueden inducir a error, como los reumáticos y polineuríticos (reumatismo muscular agudo, mioglobulinuria paroxística, fibrosis primitiva, miositis mioglobulinúrica, etc.), serán descartados, ya que su sintomatología tiene características determinadas, y sobre todo pensando en el contacto del enfermo con productos tóxicos plúmbicos, especialmente del tetraetilo de plomo.

Hemos querido reseñar este caso sin farragosas discusiones teóricas y exponer la clínica de este síndrome que, aunque infrecuente, no por ello debe descartarse.