

**Algunos aspectos de  
las intoxicaciones  
desde el punto  
de vista del  
médico  
general**

**DEMETRIO MAYORAL PARDO\***

**L**A TOXICOLOGÍA es la rama de la farmacología que estudia el origen de los venenos, sus propiedades químicas y acciones nocivas; su identificación así como el tratamiento de las perturbaciones o lesiones que determinan.

En la actualidad cobra importancia el estudio de la Toxicología puesto que los venenos tal parece que aumentan cada día como consecuencia de la civilización. En efecto, el desarrollo de la industria química, el diario consumo de alimentos enlatados, el empleo tan generalizado del gas para usos domésticos, de insecticidas y raticidas, (D. D. T., dieldrin, fosfatos orgánicos), solventes en las industrias, así como de colorantes y sustancias químicas diversas de la cosmetología, todo contribuye a hacer posibles las intoxicaciones.

Las intoxicaciones medicamentosas son también frecuentes por el número considerable de sustancias de manejo peligroso que tienen un margen estrecho entre la dosis terapéutica y la tóxica; por el abuso de gran número de medicamentos que se han popularizado a favor de propaganda pseudo médica y que se expenden con toda facilidad sin que ninguna prevención de carácter legal restrinja su empleo y se obligue a expandirlos solo mediante receta médica.

Y como si todo ello no fuera suficiente, tenemos también las consecuencias de la vida actual, con sus angustiosos problemas de orden psico-emocional, con sus competencias brutales, agresivas, con los múltiples problemas de orden económico-social; en esta vida actual de la prisa y la angustia son frecuentes las tendencias suicidas o los accidentes por sobre dosis de sustancias que como los barbitúricos y los tranquilizantes (ata-ráxicos), cada vez se utilizan más y se abusa más de ellos.

---

\* Profesor titular de Farmacología de la Facultad de Medicina de México. U.N.A.M.

Todavía podríamos añadir otro grupo de intoxicaciones aparentemente accidentales, pero que en realidad deberían catalogarse como "descuido criminal": cuando en algunas fábricas los obreros no utilizan los recursos que la ciencia pone a su alcance para evitar accidentes tóxicos o bien, cuando los patrones no cumplen con las prevenciones sanitarias y legales al respecto.

Ahora bien, en la actualidad frente a las alteraciones patológicas, el médico tiene siempre en la mente las infecciones microbianas, las perturbaciones metabólicas y de los equilibrios orgánicos, los procesos psiconeuróticos y si acaso, las intoxicaciones endógenas; pero, difícilmente se recuerdan las intoxicaciones exógenas. Y debe pensarse en ellas, sospechar fundadamente que esa sea la causa, ante brusquedad de síntomas en sujeto aparentemente sano después de ingerir alimentos o líquidos, de respirar en un local cerrado o mal ventilado o de recibir algún medicamento.

#### DEFINICIÓN DE LOS TÓXICOS

Qué se entiende por veneno o tóxico? Orfila llama veneno a toda substancia que en el interior del organismo o aplicada en otra forma sobre el cuerpo vivo, a dosis cortas, destruye la salud y aun la vida. Vibert lo define diciendo: veneno es toda substancia no viviente que, introducida en el cuerpo por una vía cualquiera es habitualmente capaz de producir, en cantidad relativamente mínima, trastornos en la salud o la muerte, pero no por acción mecánica.

Hay que recordar que los venenos actúan por acción química (parálisis enzimática, coagulación proteica, lisis tisular, etc.) a diferencia de los fenómenos alérgicos en los que hay reacción antígeno-anticuerpo.

En realidad cualquiera substancia en determinadas condiciones de dosis, de vía de aplicación, puede considerarse como veneno para determinados organismos; por ejemplo, los famosos pozos venenosos de Gastein deben su acción nociva al hecho de contener agua químicamente pura perjudicial para el hombre. Claudio Bernard llamaba veneno a toda substancia extraña a la constitución de la sangre.

Debemos recordar que en realidad los medicamentos pueden considerarse todos potencialmente como venenos y que es a veces difícil precisar la línea de demarcación entre sus propiedades terapéuticas y las tóxicas.

Quizá podamos concluir considerando como veneno o tóxico toda substancia que, introducida al organismo en cantidad relativamente

corta, al actuar químicamente, es capaz de producir accidentes graves para la salud y aun la muerte.

#### CLASIFICACIÓN DE LAS INTOXICACIONES

Se han definido las intoxicaciones como el conjunto de perturbaciones funcionales u orgánicas provocadas por sustancias activas, exógenas o endógenas, que son extrañas al organismo por su calidad, cantidad o concentración.

Pensar en  
intoxicación -  
aguda en-  
casos de:

proceso de principio brusco  
en sujeto sano, después de:

síntomas persistentes que  
progresan en intensidad y  
que a veces terminan con  
la muerte.

muertes rápidas, súbitas  
en circunstancias mal defi-  
nidas.

comida  
ingestión de líquidos  
recibir un medicamento  
permanecer en lugar  
cerrado o mal ventila-  
do.

Por lo que se refiere a las intoxicaciones exógenas pueden dividirse en agudas y crónicas y debe señalarse la dificultad que a veces existe para hacer la diferenciación entre algunas intoxicaciones crónicas y ciertos padecimientos, ya que las sustancias tóxicas al actuar lentamente dan tiempo a que se realicen fenómenos de detoxificación, eliminación, transformación, etc., en el organismo y en esa forma no son ostensibles los fenómenos que determinan; en cambio, el cuadro es más o menos evidente cuando la intoxicación es aguda.

Las intoxicaciones agudas se pueden agrupar en:

1. de orden médico legal, y 2. accidentales.

Entre las primeras figuran los casos de suicidio o de intento de suicidio; de asesinato o de intento de asesinato; los abortos criminales y el descuido voluntario en el trabajo.

Las intoxicaciones accidentales o casuales suelen ser producidas:

*a)* por equivocación farmacéutica, por ejemplo cuando se despacha ácido oxálico en lugar de sulfato de magnesia;

*b)* accidental, doméstica, al inhalar óxido de carbono por un bracero dentro de las habitaciones; hidrocarburos gaseosos (butano, metano, etc.) que se desprenden en fugas o instalaciones defectuosas de aparatos de calefacción;

*c)* por accidente de trabajo, al absorber vapores corrosivos de algún ácido; gases asfixiantes como el sulfuro de hidrógeno;

*d)* medicamentos propiamente tal, por ejemplo, por prescripción indebida (sobredosis) de algún medicamento, intolerancia a él, etc.;

*e)* por ingestión de alimentos ya sean alterados o venenosos, como por ejemplo, botulismo, hongos;

*f)* por venenos de animales: alacranes, arañas, etc.;

*g)* por ingestión de alcohol.

Un grupo especial que pueden producir sintomatología aguda y también crónica es la intoxicación ocasionada por los agresivos químicos o gases de combate, por ejemplo; iperita, lewisita, etc., etc.

Las intoxicaciones crónicas pueden dividirse en:

*a)* profesionales, las ocasionadas por el plomo, el cromo, el mercurio, el manganeso, el fósforo, el arsénico, el petróleo y derivados (hidrocarburos halogenados); las anilinas, etc.

*b)* las medicamentosas o terapéuticas, por empleo prolongado de sulfadrogas, de yódicos, bromurados, barbitúricos, etc. y

*c)* las toxicomanías por: morfina y cocaína por ejemplo.

Por lo que hace a las sustancias químicas que con más frecuencia ocasionan intoxicaciones, las podemos agrupar en: *a)* tóxicos gaseosos o volátiles, *b)* tóxicos minerales y *c)* tóxicos orgánicos. Pero, es más racional agruparlas de acuerdo con las perturbaciones más ostensibles que determinan en:

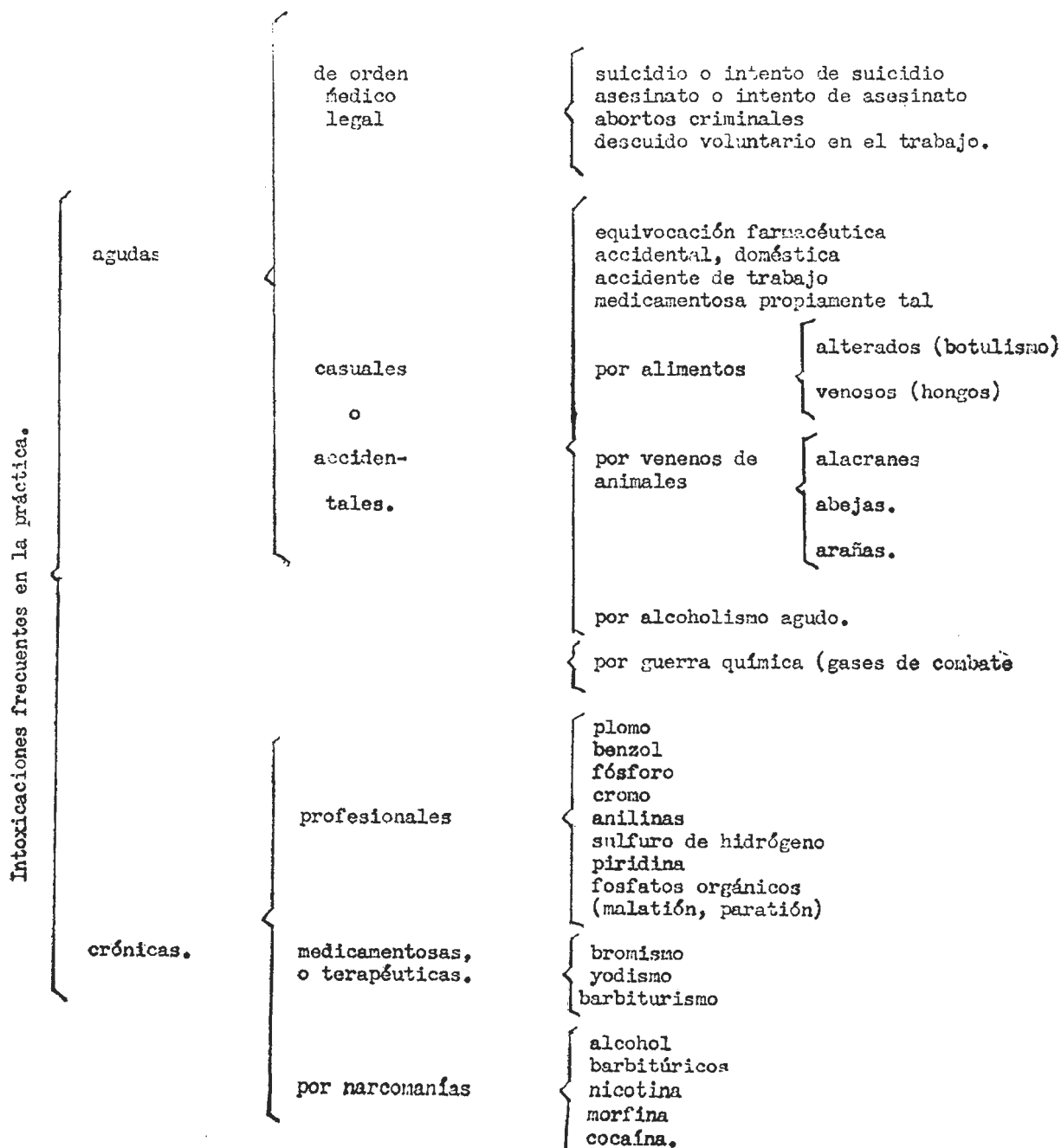
*a)* tóxicos irritantes;

*b)* tóxicos nerviosos, y

*c)* tóxicos de la sangre.

Entre los primeros figuran por ejemplo los ácidos (clorhídrico, oxálico, sulfúrico) los álcalis (sosa y potasa cáusticas); los halógenos (yodo, cloro, bromo); los mercuriales, los arsenicales y los fosforados. Estos tóxicos irritantes o inflamatorios producen generalmente vómitos, epigastalgias, cólicos y diarrea; así como perturbaciones cardiorespiratorias y renales.

Los tóxicos nerviosos podemos agruparlos en los de acción excitante



como la cafeína, las amfetaminas, la estriocina y los de acción depresora o inhibidora como los opiáceos, los barbitúricos, el alcohol y los atarácicos o tranquilizantes. Los primeros pueden dar lugar a excitación confusional, delirio, vértigo, convulsiones y alteraciones cardiorespiratorias; los segundos pueden producir hiporeflexia, hipersomnio, coma, parálisis bulbar.

Finalmente entre los tóxicos de la sangre encontramos por ejemplo el óxido de carbono, los nitritos, los oxalatos, los derivados de la anilina, de la quinoleína, las pirazolonas, etc., y pueden ocasionar: metahemoglobinemia, granulocitopenia, cianosis, anoxia y perturbaciones nerviosas diversas.

Naturalmente que no es posible establecer una línea clara de demarcación entre estos tipos de tóxicos y solo con fines didácticos se agrupan en esta clasificación. Así, por ejemplo, el cloruro de metilo se ha reportado en los Estados Unidos de Norteamérica, como capaz de ocasionar, con relativa frecuencia fenómenos de intoxicación, al sobrevenir alguna falla en aparatos de refrigeración, con la peculiaridad de que la sintomatología que ocasiona es mixta, ya que presenta fenómenos como náuseas, vómitos y dolor abdominal, peculiares de los tóxicos irritantes; asfixia y cianosis, tan frecuentes en el caso de intoxicación por tóxicos sanguíneos y confusión mental y coma que figuran a menudo en el envenenamiento por tóxicos nerviosos.

#### LA CONDUCTA DEL MÉDICO ANTE LAS INTOXICACIONES

Ahora bien, cuál debe ser la línea de conducta del médico frente a un cuadro patológico de principio brusco con síntomas que persisten, progresan en intensidad y que se presentan después de la ingestión de alimentos o de bebidas, de recibir agentes medicamentosos o de respirar en un local mal ventilado?

Como en todo cuadro clínico se procurará llegar al diagnóstico iniciando el interrogatorio, directo si es posible o indirecto. Con frecuencia no habrá manera de realizar ni uno ni otro.

El médico se ve obligado ante una emergencia a intervenir tomando en cuenta los anamnésticos que pueda recoger, la sintomatología y la sig-nología; se completará la adecuada exploración clínica y se acudirá al laboratorio para exámenes químicos y toxicológicos.

A menudo se tropieza con grandes dificultades tanto para el diagnóstico como para instituir el tratamiento en casos de intoxicación aguda. En efecto, por el estado del sujeto es difícil tener su cooperación o será

por completo nula cuando el intoxicado se encuentra inconsciente; además, hay ocasiones en las que existen grandes semejanzas entre el cuadro de la intoxicación y algunos estados patológicos; por ejemplo: los vómitos, el dolor abdominal y la diarrea, son síntomas comunes en la intoxicación por arsenicales y mercuriales, así como en procesos de gastroenteritis infecciosa; el estado de coma tan frecuente en las intoxicaciones por inhibidores del sistema cerebro espinal (opiáceos, barbitúricos) puede presentarse en las intoxicaciones endógenas por desechos nitrogenados o quetósicos.

Los tóxicos más comunes pueden agruparse en:	irritantes o inflamatorios	ácidos clorhídrico, oxálico sosa y potasa cáusticas yodo, bromo, cloro mercuriales arsenicales fósforo	vómitos. epigastralgias cólicos abdominales diarrea accidentes cardiorespiratorios perturbaciones renales.
	nerviosos	alcohol etílico barbitúricos opiáceos	sueño profundo abolición de los reflejos parálisis bulbar perturbaciones cardiorespiratorias.
	de la sangre.	anfetaminas. estricnina atropina	espasmos. vértigos. convulsiones delirio perturbaciones cardiorespiratorias.
		óxido de carbono nitritos quinoleínas hidrocarburos gaseosos oxalatos pirazolonas butazolidina.	cianosis anoxia perturbaciones nerviosas

Es bueno recordar que la actitud del médico debe ser muy prudente cuando sospeche que se trata de intoxicación que pueda ser de carácter intencional y está obligado entonces, no sólo a tratar al paciente, sino también a cooperar con las autoridades en el proceso médico-legal correspondiente. Es por ello indispensable conservar todos los elementos que

puedan servir al experto en toxicología, tales como sustancias vomitadas, orina, materias fecales, etc., y organizar todos los datos en relación con las circunstancias que rodean al envenenamiento, para estar en situación de contestar las posibles inquisiciones de carácter judicial.

Si sobrevino el fallecimiento y existen indicios de que la persona sucumbió por intoxicación, es necesario abstenerse de extender el certificado de defunción y poner el caso en conocimiento de las autoridades.

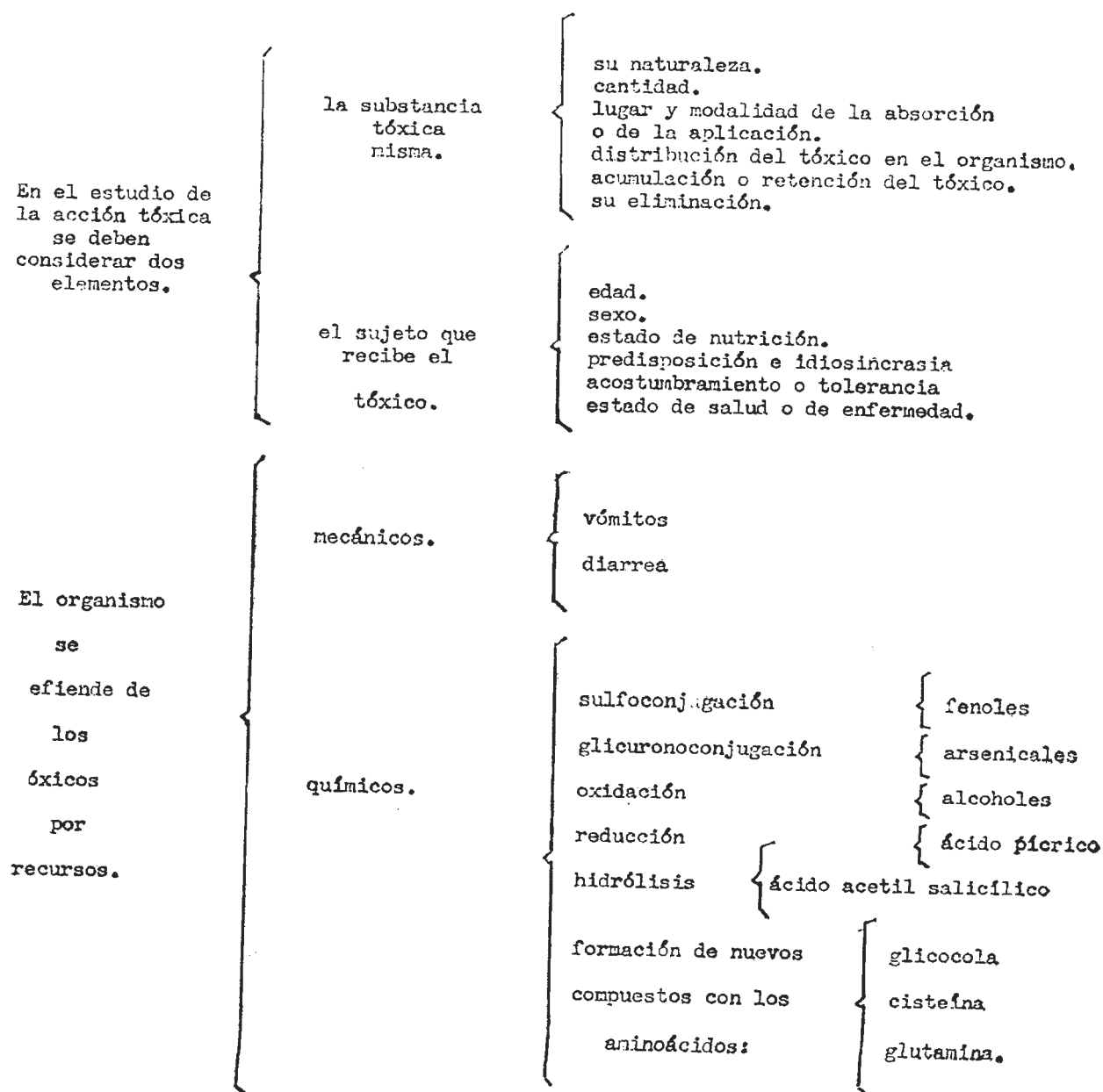
En toda intoxicación deben considerarse siempre dos elementos: la sustancia tóxica misma y el sujeto que recibe el tóxico; en lo que se refiere al tóxico, es forzoso considerar su naturaleza, su cantidad, el lugar y la modalidad de la absorción o de la aplicación; el destino o distribución del tóxico en el organismo; su acumulación o retención y finalmente, la eliminación.

Así, habrá tóxicos que por su constitución química, por su naturaleza, sean por sí solos capaces de ocasionar rápidamente la muerte o por lo menos fenómenos graves (por ejemplo el cianuro de potasio); no es lo mismo que la intoxicación se realice por vía digestiva que por vía parenteral, ya que en este último caso será más difícil desembarazar al organismo del tóxico; al identificar la sustancia que ocasionó la intoxicación se sabrá por su farmacodinamia cuál es la ruta o destino que sigue en el organismo y si puede haber retención o acumulación en algún lugar del mismo, así como determinar la vía probable de eliminación y conocer tanto las modalidades de dicha eliminación como los accidentes que va a producir el tóxico al salir del organismo.

Por lo que hace al sujeto que recibe el tóxico se tendrá que considerar: su edad, sexo, el estado de nutrición, las manifestaciones de predisposición e idiosincrasia, la posible tolerancia o acostumbramiento y finalmente el estado de salud o de enfermedad previos a la intoxicación.

En efecto, no va a ser lo mismo que en una intoxicación por inhibidores del sistema nervioso cerebro espinal (opiáceos por ejemplo) se trate de un adulto que de un niño; en éste, los fenómenos tóxicos serán mucho más acentuados. Aun cuando ya no sea posible aceptar en la actualidad para la mujer el calificativo de sexo débil, sin embargo, en general en la mujer su sistema nervioso es más delicado, el período infantil con frecuencia se prolonga y sus sistemas de inhibición están menos bien organizados. Por lo que hace al estado nutricional, es bien sabido que habrá mejores defensas hepáticas y en general de todo el organismo, en personas bien alimentadas que en los que sufren carencias nutricionales;

casos habrá en que sea factible predecir intolerancia para ciertas sustancias por fenómenos alérgicos o por hipersensibilidad, y entonces se debe ser cauto en la aplicación o ministración de determinados medicamentos; por el contrario puede haber habituación o acostumbamiento y entonces dosis francamente tóxicas pueden ser toleradas; finalmente el estado de salud de enfermedad seguramente que tendrá influencia sobre la intoxicación misma.



Veamos ahora cómo organizar la conducta terapéutica frente a las intoxicaciones agudas. Se deben resolver y atender los siguientes incisos:

1. Antes que nada es indispensable tratar de identificar la substancia que produjo la intoxicación así como la vía por la que el tóxico penetró al organismo y el mecanismo de la intoxicación. Habrá casos en los que sea relativamente fácil identificar el tóxico; en veces, también el sujeto mismo o las personas de su familia facilitarán las pesquisas respectivas; pero con frecuencia es casi imposible la identificación de la substancia que originó el envenenamiento.
2. Se debe procurar la rápida y más completa posible eliminación del tóxico del organismo. Si se trata de enfermo consciente se puede recurrir al lavado gástrico o al empleo de vomitivos. El lavado gástrico es el procedimiento de elección que permite la completa evacuación del veneno si la intoxicación fue por vía oral y si no ha transcurrido mucho tiempo para que hubiera pasado al intestino. Se practica por medio de la sonda esofágica con un tubo de Faucher o con un simple tubo de hule como de un metro de longitud y diámetro exterior de doce milímetros. Recordar que el lavado gástrico está contraindicado en algunas intoxicaciones, por ejemplo, si se trata de ácidos, álcalis y estriknina. El lavado gástrico puede realizarse con agua sola o con agua adicionada de alguna substancia de acuerdo con el tóxico ingerido; así por ejemplo, si la intoxicación fue con alcaloides podrá recurrirse al agua adicionada de un oxidante como el permanganato de potasio, en solución al uno por cinco mil. A falta de lavado gástrico se recurre a los vomitivos: agua caliente —vaso mediano con dos cucharadas de sal común; ipecacuana uno a dos gramos, diluyendo el polvo en medio vaso de agua tibia; ocho a diez gramos de harina de mostaza en un vaso de agua fría; sulfato de zinc un gramo; sulfato de cobre medio gramo; o bien utilizar el clorhidrato de apomorfina, seis miligramos a un centigramo en inyección hipodérmica y en casos de apremio por vía endovenosa.

En casos de pacientes en estado de colapso o semi inconscientes los vomitivos no son fáciles de utilizar y además se corre el riesgo de que las materias expulsadas penetren en la laringe y en

tráquea con la consiguiente asfixia mecánica. Es pues, preferible recurrir al lavado del estómago.

La eliminación del tóxico se puede completar con la ministración de purgantes (también contraindicados si la intoxicación fue por ácidos, álcalis, estrícnicos) salinos de preferencia, sulfato de sodio o de magnesio y no utilizar purgantes aceitosos que podrían facilitar la solubilidad de algunas sustancias (fósforo por ejemplo).

También se podrá favorecer la eliminación, por estímulo de la diuresis con inyección subcutánea de soluciones glucosadas o clorurado sódicas isotónicas o bien, con soluciones glucosadas hipertónicas aplicadas por vía endovenosa.

Naturalmente que para conseguir la correcta evacuación del tóxico precisa conocer su naturaleza y como consecuencia, las vías naturales por las cuales se efectúa la eliminación. Así por ejemplo, si se trata de venenos gaseosos o volátiles, que se eliminan principalmente por las vías respiratorias, la indicación es llevar al intoxicado a una atmósfera pura, no solo para realizar maniobras tendientes a sustraer el tóxico, sino también para favorecer la eliminación de acuerdo con las leyes físicas de la difusión. Al respecto conviene recordar que la respiración artificial está contraindicada en el caso de tóxicos que determinan edema pulmonar como: cloro, fosgeno, vapores nitrosos, etc.

Si la sustancia tóxica se elimina principalmente por el riñón se podrá utilizar la leche helada (anti tóxica además en algunos casos); aplicar soluciones glucosadas por venoclisis ya sea al 5 por ciento o hipertónicas al 50 por ciento (Dextrabott). Un antiguo procedimiento es la sangría que quizá esté justificada cuando se trate de tóxicos acumulados en importante cantidad en los glóbulos sanguíneos (hidrogeno arseniado, venenos modificadores de la hemoglobina, etc.).

Como se comprende, la eficacia de la evacuación o eliminación del tóxico depende de la naturaleza misma del propio tóxico, así como del tiempo transcurrido, del momento en que se inicie el tratamiento después de la intoxicación. Así, por ejemplo, en la intoxicación por barbitúricos (una de las más frecuentes) es de utilidad comprobada en las primeras horas que siguen a la inges-

ción del barbitúrico, pero de muy discutible utilidad o inútil después de 4 a 5 horas.

Un tipo de evacuación especial es en el caso de inyecciones subcutáneas o intradérmicas de sustancias tóxicas, categoría en la cual pueden quedar incluidos los venenos de serpiente. En esos casos, se puede intentar practicar amplia incisión de la piel al nivel correspondiente y exprimir los tejidos (succión bucal en el caso de venenos de reptiles que habitualmente son inactivos por os) y complementando esas medidas por una ligadura que impida la absorción, en caso de que se trate de los miembros.

3. Inactivar o neutralizar el tóxico. Si la intoxicación se realizó por vía digestiva y se supone fundadamente que la sustancia no ha franqueado la barrera digestiva se puede esperar conseguir la neutralización por medio de un antídoto que transforme al tóxico en combinación inactiva o insoluble. Hay que recordar que el antidotismo impide la aparición de fenómenos tóxicos o no deseables; es decir, actúa en forma profiláctica o preventiva; el antidotismo tiende a impedir la llegada de compuestos nocivos a su lugar de acción electiva.

Los antídotos se agrupan en: *a*) físicos o mecánicos; *b*) químicos y *c*) fisiológicos propiamente dichos. Entre los primeros figuran el agua simple, los lavados gástricos, los vomitivos; así como algunos aceites y compuestos mucilaginosos que además de diluir algunas sustancias tóxicas retardan su absorción. En cambio, debe señalarse como una excepción el caso de aceites capaces de facilitar la absorción de sustancias liposolubles como por ejemplo: fósforo.

Entre los antídotos que obran por mecanismo químico tenemos: el agua albuminosa (se prepara batiendo 4 claras de huevo en agua destilada y diluyendo en un litro) que se utiliza en intoxicaciones por metales pesados por formar compuestos insolubles; el antídoto múltiple de Jeannel (sulfato ferroso, sulfuro de sodio y magnesia calcinada en agua), que actúa sobre metales pesados como mercurio, plomo, cobre y sobre derivados minerales del arsénico, sobre el ácido cianhídrico y los cianuros); también se utiliza el hiposulfito de sodio (intoxicaciones por sales de mercurio, de plomo, de talio).

La leche actúa por las albúminas que contiene (caseína, lactalbumina, lactoglobulina); el tanino que precipita las sales de

metales pesados y de zinc, así como numerosos heterósidos y alcaloides. El tanino, entra en la composición del llamado "antídoto universal" de algunos países anglosajones y constituido por: carbón activado, magnesia calcinada y tanino y eficaz en la intoxicación por metales pesados, alcaloides, heterósidos, álcalis y ácidos.

La solución iodo-iodurada (solución de Lugol diluída) se emplea como antídoto de los alcaloides a los que precipita; el sesquióxido de fierro que se utiliza en la intoxicación por arsenicales, así como la leche de magnesia. En Alemania se utiliza el llamado "remedio de Fuchs" que se prepara mezclando magnesia disuelta en agua, con una solución de sulfato férrico.

Entre los antídotos que actúan por oxidación tenemos: el permanganato de potasio (soluciones desde el 1 por 5000, al 2 por 11,000) eficaz contra la morfina y el fósforo, contra la picrotoxina y el fenol, contra el ácido cianhídrico y los cianuros y en general contra la intoxicación por alcaloides.

Entre los antídotos que obran por reducción está la rongalita o formaldehído-sulfoxilato de sodio que precipita diversos metales como el mercurio y el bismuto.

Finalmente existen sustancias que actúan por formación de combinaciones sin precipitación: antiácidos (leche, agua jabonosa, leche de magnesia); antialcalinos (agua boricada, limonada tártrica o sulfúrica, jugo de limón, vinagre diluído); carbonato de amonio, antídoto del formol; la glucosa contra el ácido cianhídrico y los cianuros; el dimercapto propanol o British antilewisita (B. A. L.) que se utiliza contra intoxicación por arsenicales, bismúticos, aurícos y mercuriales.

Los antídotos propiamente fisiológicos son las sustancias que producen modificaciones funcionales capaces de combatir los efectos tóxicos. Por ejemplo, si en el envenenamiento por la estriknina aplicamos curare, se bloquea la conducción neuromuscular y las convulsiones no aparecen o cesan si ya se había iniciado.

4. Utilizar acciones farmacodinámicas antagónicas; esto es a favor de sustancias que actúan sobre ciertos órganos o funciones en sentido opuesto, se puede combatir los efectos ocasionados por los tóxicos; es decir, que en el antagonismo se combaten los efectos por acción inversa o contraria. Por ejemplo, existe antagonismo entre la morfina y la atropina; entre el cloral y la estriknina, entre

- los barbitúricos y la picrotoxina. El tipo clásico de antagonismo recíproco, el más completo: es el de la atropina y la pilocarpina.
5. Hacer tratamiento sintomático a efecto de atender la perturbación de las grandes funciones de la economía: circulatoria, respiratoria, renal. Es necesario insistir en que esto es fundamental; *sostener la vida del intoxicado por unas horas equivale a menudo a salvarla en definitiva*. Y es que nunca se debe olvidar el poder intrínseco de recuperación que tiene el organismo humano. Por eso es tan interesante cubrir este renglón y atender correctamente las perturbaciones circulatorias, respiratorias y renales que son fundamentales para mantener la vida.

De aquí la importancia de recurrir a estimulantes que a través del sistema nervioso central van a servir como analépticos cardiorespiratorios; de utilizar las soluciones salinas isotónicas y glucosadas hipertónicas e isotónicas que pueden estimular la diuresis y evitan la deshidratación a la vez que conservan el equilibrio hídrico que es también de extraordinaria importancia para mantener las funciones orgánicas.

6. Por último, tendrán que atenderse debidamente las consecuencias posteriores de la intoxicación por ejemplo: estenosis esofágica, después de ingestión de tóxicos corrosivos (ácidos y álcalis); insuficiencias respiratorias consecutivas a intoxicación por gases como la Iperita y de manera muy especial, atención de las perturbaciones psiconeurógenas después de un cuadro de intoxicación aguda intencional, con fines suicidas por ejemplo con barbitúricos.

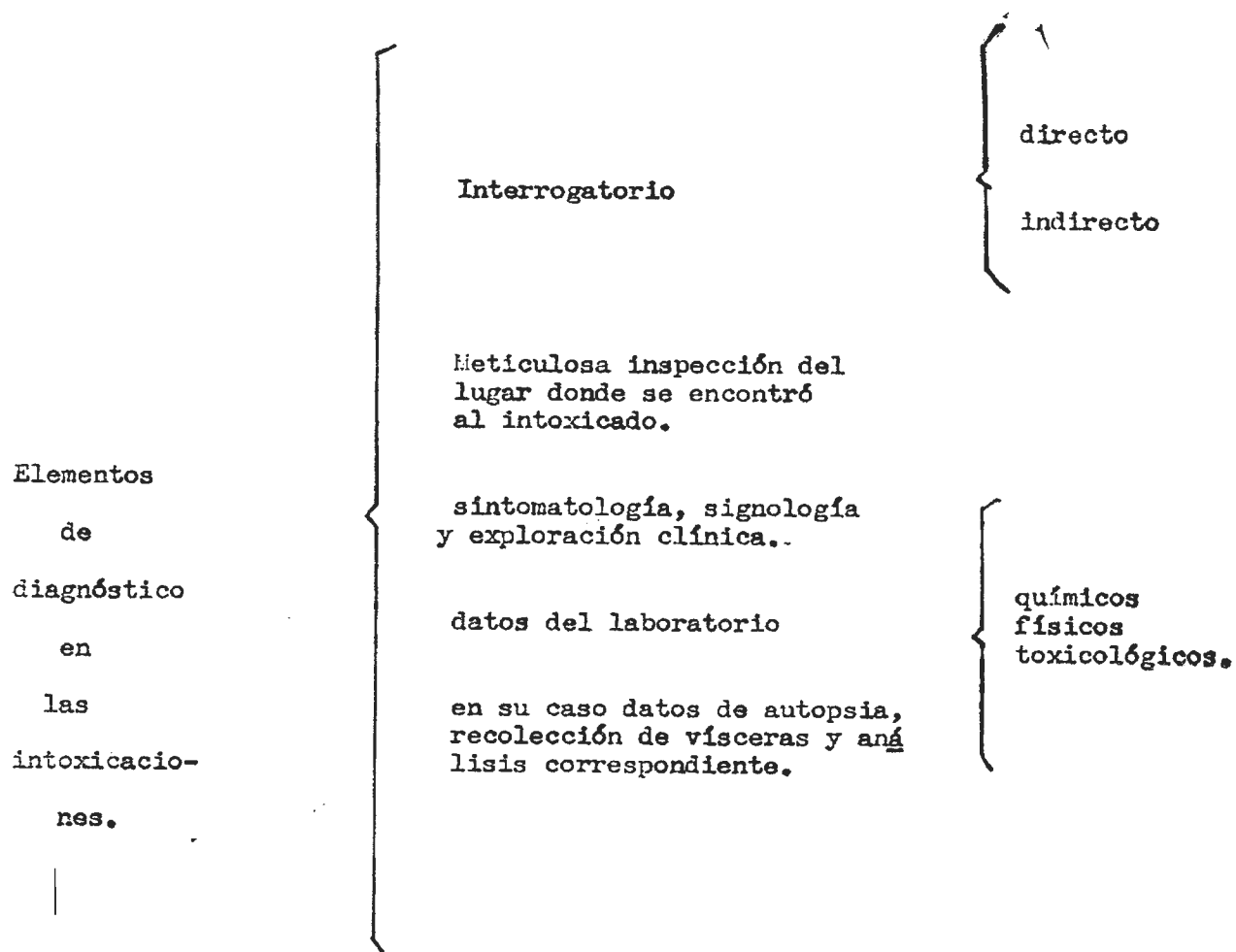
Naturalmente que de acuerdo con el caso podrá o no seguirse el orden señalado en estos incisos; así por ejemplo, si nos encontramos frente a una persona intoxicada que presenta fenómenos de colapso cardiorespiratorio, antes que nada precisa actuar con rapidez y de acuerdo con las circunstancias utilizar analépticos como la cafeína, la niketamida, la noradrenalina o bien recurrir a la inhalación de mezclas de oxígeno y anhídrido carbónico, por medio de los llamados resucitadores, etc.

#### LA PROFILÁXIS DE LAS INTOXICACIONES

Ahora bien, en tratándose de intoxicaciones como de cualquier padecimiento, precisa tener muy en cuenta las medidas de carácter preventivo;

siempre será preferible prevenir que remediar. Por eso unas palabras al respecto.

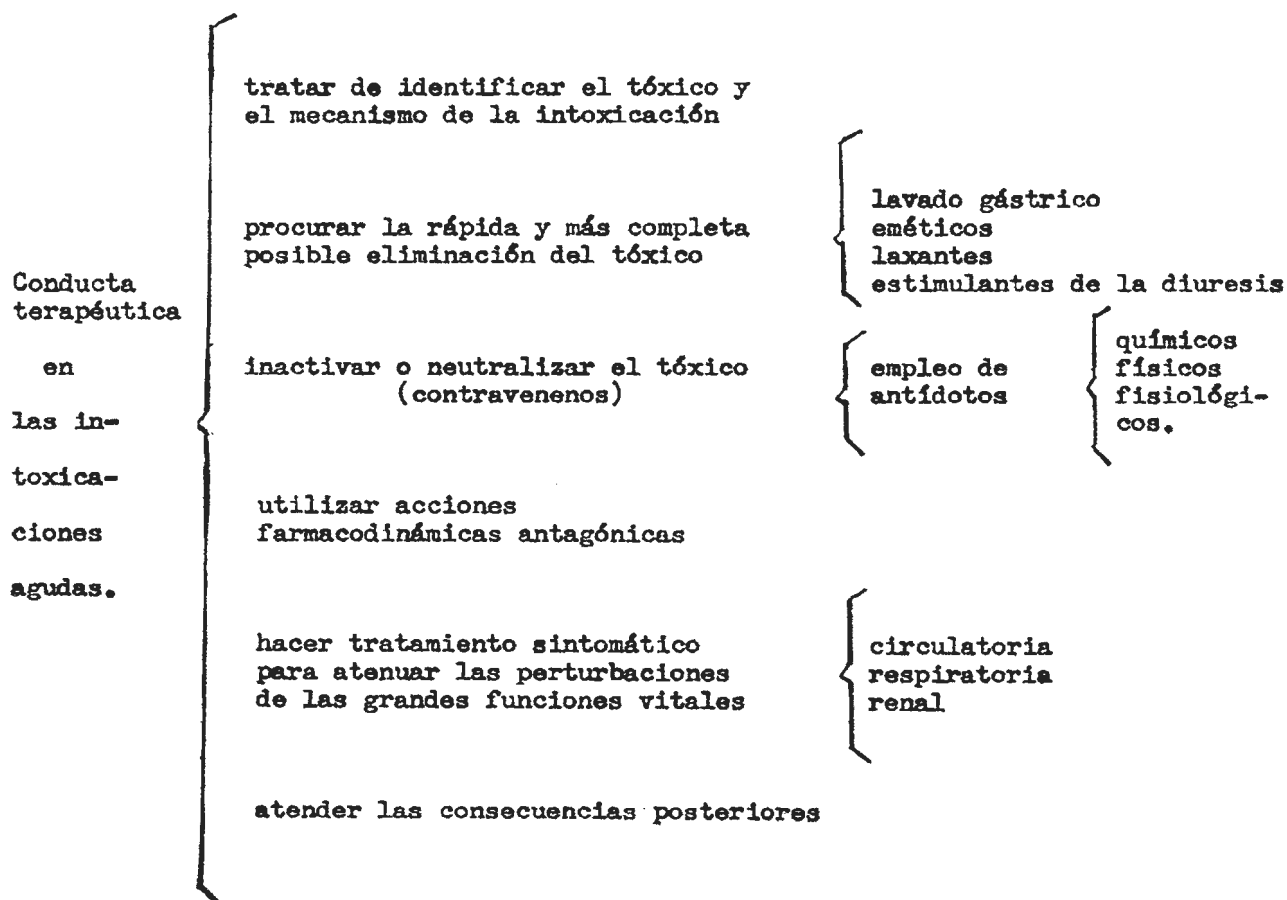
Cuáles serán los recursos profilácticos frente a las intoxicaciones?



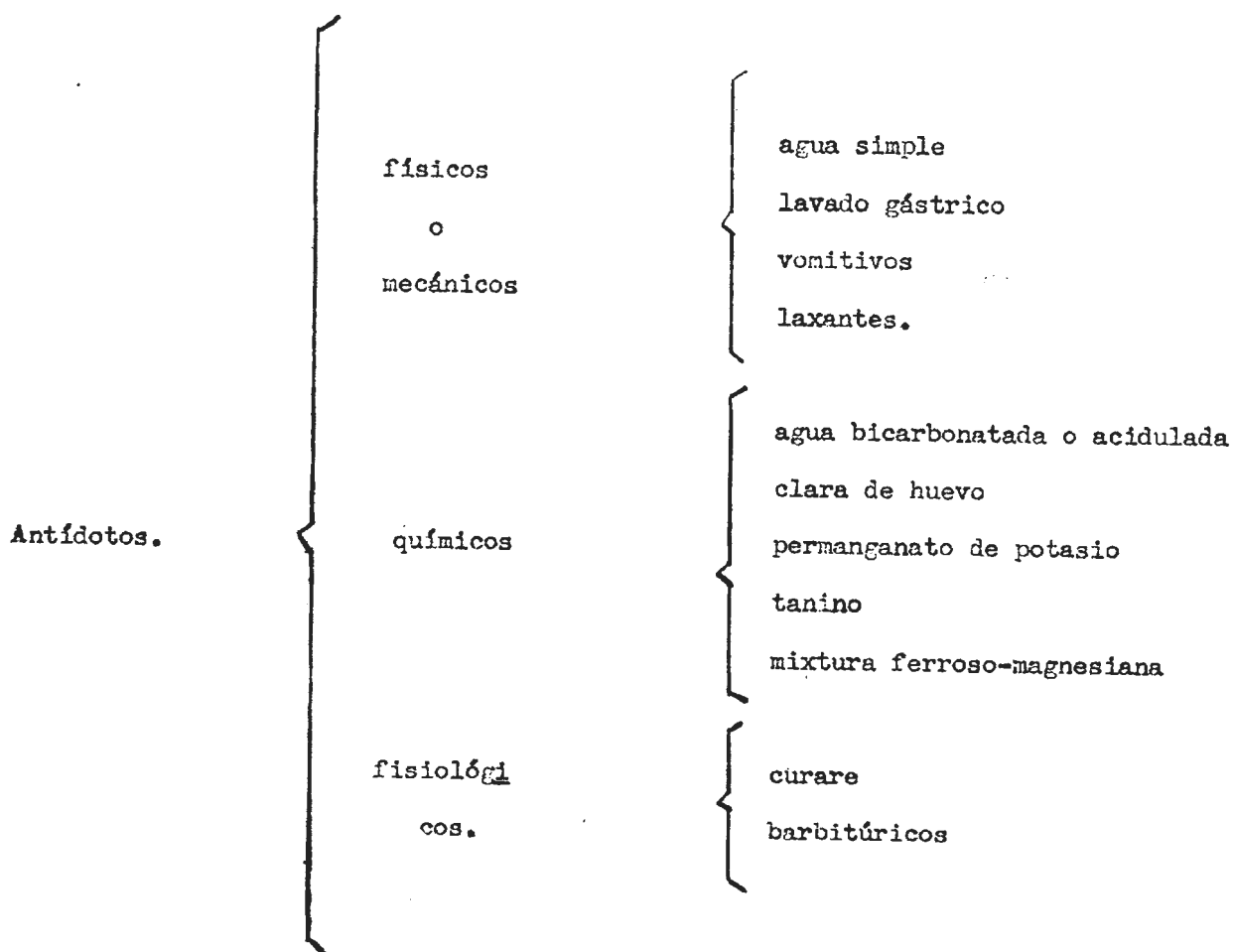
Antes que nada procurar la elevación del nivel cultural; así cada quien podrá defenderse mejor y estar prevenido en las múltiples circunstancias en que son posibles las intoxicaciones. Al lado de la cultura general habrá también que procurar el incremento de la cultura moral puesto que la intoxicación debe entenderse como un crimen contra la Sociedad; así, al mejorar los principios fundamentales de la moral individual y social, seguramente que habrá menos tendencias suicidas, que quizá se recurrirá menos al empleo cotidiano de tranquilizantes, atarácicos y barbitúricos, puesto que al mejorar las relaciones interpersonales y al haber mejor adaptación a la vida y mejor filosofía para entenderla, se restringirá el abuso de todos esos medicamentos, que si bien es verdad que en ocasio-

nes son insustituibles y constituyen por ello inmejorables armas terapéuticas, su empleo indiscriminado y su abuso no ocasiona sino perjuicios.

En la actualidad vemos que el gobierno se preocupa porque la ciudadanía obtenga el legítimo bienestar a que todos tenemos derecho; entonces, a través de las autoridades sanitarias se ejerce mayor y más efectivo control sobre los alimentos y se evitan las adulteraciones y las contaminaciones de los mismos (procedimientos de pasteurización y de refrigeración, etc.); a través de la Secretaría de Economía e Industria y Comercio, se cuida que las instalaciones de gas llenen los debidos requisitos y se previenen fugas y accidentes ocasionados por desprendimiento de vapores nocivos; se vigilan escrupulosamente las industrias, tanto por elementos de la Secretaría del Trabajo, como por la de Salubridad y Asistencia y del Instituto Mexicano del Seguro Social, a efecto de evitar las intoxicaciones profesionales, bien por las materias primas, como por los productos intermedios o aun los ya fabricados, así como por los productos de desecho y los disolventes, ya que todos pueden originar intoxicaciones



crónicas que son a veces muy difíciles de diagnosticar. Se realiza así no solo la vigilancia en las industrias, sino que también se procura la conveniente educación obrero-patronal.



Otro renglón de extraordinaria importancia lo constituye las medidas que deben implantarse para no utilizar sustancias tóxicas con las que fácilmente se pueda ocasionar un envenenamiento. Así por ejemplo, ha disminuido el número de intoxicaciones por el fósforo, desde que dejó de utilizarse el fósforo blanco en la fabricación de cerillos; al sustituirse el mercurio por la plata en la fabricación de espejos; el blanco de zinc, en lugar del blanco de plomo en cosmetología, etc. Asimismo, ya en casi todas las industrias se emplean trajes apropiados, cuando es necesario se utilizan mascarillas faciales, aspiradores para locales y sobre todo, se realiza el examen médico sistemático y periódico de todos los obreros que manejan productos tóxicos.

Un aspecto muy digno de tomarse en cuenta es la restricción para el despacho en las farmacias de medicamentos de carácter tóxico; no basta con las recomendaciones que los Profesores de las Escuelas de Medicina hacen a los alumnos, en el sentido de que en el ejercicio profesional procuren restringir el empleo de los enervantes y de recurrir a ellos únicamente cuando su prescripción esté debidamente justificada, sino que precisa además, como ya se está realizando, que las Autoridades Sanitarias, a través de la Dirección de Control de Medicamentos, efectúen la adecuada fiscalización en los establecimientos de farmacia para conseguir que se cumpla con la leyenda que ampara gran número de productos de los llamados medicamentos de patente o especialidades comerciales: "su venta requiere receta de médico con título registrado en Salubridad" y además, que continúe la vigilancia para que se cumpla con lo prevenido en el Reglamento para la venta de medicinas, en el sentido de que por ejemplo, los hipnóticos (barbitúricos principalmente) se expendan exclusivamente mediante receta de médico titulado, receta que el farmacéutico debe recoger, tanto para evitar que pueda volver a ser surtida, como para que al ser visitado el establecimiento por los inspectores químico-farmacéuticos de la propia Dirección de Control de Medicamentos, se pueda comprobar y justificar las salidas de esos hipnóticos con las recetas respectivas.