

"INTOXICACION AGUDA POR BARBITURICOS"

(Revisión de 17 casos en el Hospital General - San
Juan de Dios)

LUIS CARLOS BARRIOS LUPITOU

I. INTRODUCCION

II. OBJETIVOS

III. GENERALIDADES

INTOXICACION AGUDA POR BARBITURICOS

- a. Definición.....
- b. Origen y química.....
- c. Clasificación.....
- d. Acción farmacológica.....
- e. Absorción.....
- f. Distribución.....
- g. Excreción.....
- h. Intoxicación.....
- i. Diagnóstico.....
- j. Tratamiento.....
- k. Pronóstico.....
- l. Complicaciones.....

IV. MATERIAL Y METODOS

V. PRESENTACION DE RESULTADOS

VI. ANALISIS Y DISCUSION:

VII. CONCLUSIONES

VIII. RECOMENDACIONES

IX. BIBLIOGRAFIA

I

INTRODUCCION

La intoxicación por barbitúricos es un problema de Salud Pública peligroso a pesar del mejoramiento en la terapia que incluye medidas conservadoras, uso de diuréticos y terapia dialítica. Sin embargo, aún hay controversia en el sentido de un enfoque terapéutico universalmente aceptado y como resultado de ello persisten las altas tasas de mortalidad.

Este reporte trata de presentar información obtenida a través de un estudio de la casuística observada en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital General, San Juan de Dios, durante los años 1977-1979 por envenenamiento agudo, debido a la ingestión de barbitúricos, ya sea con fines suicidas o accidentales, y tratar de hacer un enfoque analítico sobre el manejo de estas drogas, distribución en el mercado, medidas educacionales hacia el paciente, etc., que resultarían beneficiosos en el diagnóstico epidemiológico para crear medidas con la finalidad de disminuir dicha incidencia.

A la vez, mencionar las medidas terapéuticas utilizadas en dicho servicio y la tasa de sobrevivencia obtenida con dichos planes terapéuticos.

II OBJETIVOS

GENERALES:

"Conocer el número de pacientes que fueron ingresados a la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital General, San Juan de Dios, por Intoxicación Aguda por Barbitúricos; en el período comprendido del 1o. de agosto de 1977 al 31 de diciembre de 1979".

ESPECIFICOS:

- 1.- Conocer el sexo de los pacientes que ingresaron a la UCIA por intoxicación aguda por barbitúricos.
- 2.- Conocer el grupo etario más afectado.
- 3.- Conocer la causa más frecuente de la intoxicación por barbitúricos.
- 4.- Conocer los métodos diagnósticos empleados para determinar o confirmar la intoxicación.
- 5.- Conocer las medidas terapéuticas empleadas en los pacientes intoxicados.
- 6.- Conocer las complicaciones más frecuentes en estos pacientes.
- 7.- Saber el pronóstico de los pacientes intoxicados.

III GENERALIDADES

INTOXICACION AGUDA POR BARBITURICOS

a.- DEFINICION

Los barbitúricos constituyen actualmente los hipnóticos más empleados por ser muy eficaces como hipnóticos y como sedantes, habiendo desplazado a una gran cantidad de drogas con efectos similares. Tienen la ventaja de tener pocas reacciones adversas - cuando se les da uso adecuado (10). El uso principal de los medicamentos sedantes-hipnóticos es producir somnolencia (15)

En muchos lugares, su uso inadecuado ha provocado múltiples problemas médicos, que van desde intoxicaciones crónicas - sin mayores manifestaciones, hasta intoxicaciones agudas que se constituyen en verdaderas emergencias médicas, que ponen en peligro la vida del paciente.

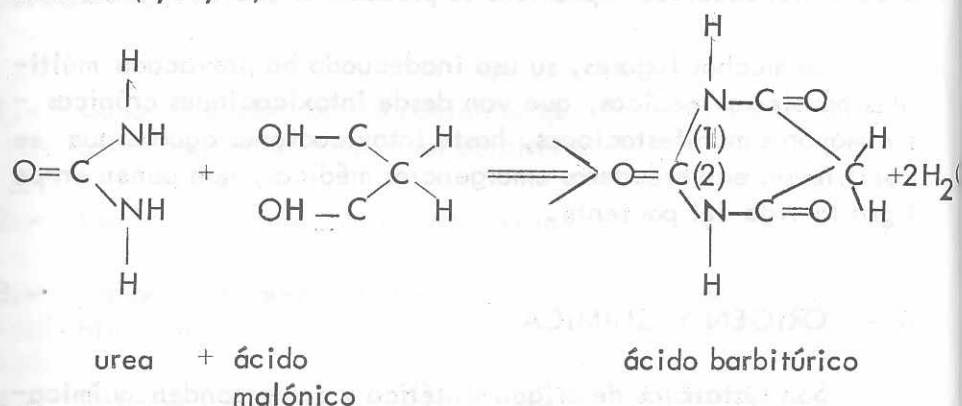
b.- ORIGEN Y QUIMICA

Son sustancias de origen sintético y corresponden químicamente a la clase de los ureidos cíclicos y diureidos. Los barbitúricos reciben este nombre, porque se derivan del ácido barbitúrico o-malonil urea, que resulta de la condensación de la urea y del ácido malónico, para dar lugar al anillo D-tetrahidropirimidina.

El ácido barbitúrico y sus derivados poseen propiedades ácidas, debido a que su estructura común, forma lactámica o cetó-

nica, se encuentra en equilibrio con la fórmula lactánica o enólica, resultado de la migración del hidrógeno unido al nitrógeno de la posición 3 al oxígeno de la posición 2; en esta forma, dicho hidrógeno se ioniza pero los ácidos resultantes son débiles (pK 7.3-8), y forman sales por reemplazo del citado hidrógeno, por un metal, generalmente sodio. En algunos barbitúricos, el oxígeno de la posición 2 es reemplazado por azufre, dando lugar a los tiobarbitúricos.

Los ácidos libres son poco solubles en agua, siendo en cambio liposolubles, que los hace fácilmente absorbibles en el tubo digestivo. Las sales sódicas son muy hidrosolubles y forman soluciones acuosas muy alcalinas (pH 9 - 10), pero las mismas son inestables, descomponiéndose con formación de acil-urea o acil-tioureas (7, 10, 15).



El ácido barbitúrico se halla ampliamente disociado y constituye por lo tanto un ácido fuerte. Las acciones hipnóticas y narcóticas son propias del ácido libre no disociado; la forma ionizada resulta farmacológicamente inactiva (7).

La disminución del pH con disminución del pH, ioniza los ácidos.

De los barbitúricos comunmente usados, el fenobarbital tiene el pK más bajo 7.2, amobarbital y pentobarbital promedian entre 7.6 y 8 y el secobarbital tiene el más alto 8.08 (14).

c.- CLASIFICACION

Se clasifican en base a su duración de acción y se consideran cuatro grupos:

- 1.- Barbitúricos de acción prolongada: tienen más de 6 horas de duración; los principales son el barbital, fenobarbital, fenobarbital sódico y mefobarbital.
- 2.- Barbitúricos de acción intermedia: tienen de tres a seis horas de duración, son: barbital sódico, amobarbital, amobarbital sódico y alobarbital.
- 3.- Barbitúricos de acción corta: tienen menos de tres horas de duración, incluyéndose entre estos: pentobarbital sódico, heptabarbital, secobarbital y hexobarbital.
- 4.- Barbitúricos de acción ultracorta: empleados por vía intravenosa para producir anestesia general, siendo la mayoría tiobarbitúricos, los principales son: tiopental sódico, tiobarbital sódico (7).

d.- ACCION FARMACOLOGICA

Los barbitúricos son generalmente depresores, deprimen la actividad del nervio, del músculo esquelético, del músculo liso y del músculo cardíaco; reducen el consumo de oxígeno en diversos tejidos e inhiben la respiración de las mitocondrias libres -

de las células del hígado y el cerebro. Estos efectos requieren gran variedad de concentraciones, generalmente más elevadas que las necesarias para producir depresión del SNC (15).

Su acción es potencializada por los antihistamínicos, disulfirán, isoniazida, diazepam y las fenotiazidas; en presencia de insuficiencia hepática o renal, su eliminación es más lenta (15).

Sistema nervio central (SNC). La acción fundamental de los barbitúricos es la depresión no selectiva del SNC, que según la dosis puede ir desde la sedación, la anestesia general o el coma y aún la muerte por parálisis del centro respiratorio. (15)

Los barbitúricos disminuyen la excitabilidad de las células nerviosas, aunque el mecanismo no está completamente entendido. La formación reticular del tálamo y el cerebro medio son particularmente susceptibles (20).

Los barbitúricos producen efectos a nivel de sedación, hipnosis, facilitación de la anestesia, efectos anticonvulsivantes (por acción selectiva depresora sobre la corteza motora y previene la aparición de accesos convulsivos tipo gran mal), anestesia general y en algunos casos, anestesia local (15).

El grado de depresión obtenido, depende no sólo del barbitúrico empleado, de la dosis y la vía de administración, sino también del grado de excitabilidad del sistema nervioso en el momento de la administración y de la tolerancia inducida por la utilización anterior de estas drogas (15).

El sueño que producen estas drogas se debe a la depresión del sistema activador ascendente reticular y a depresión de la corteza cerebral. El sueño inducido por los barbitúricos se pa-

rece en la mayoría de sus caracteres al sueño fisiológico (15).

Sistema cardiovascular. Provocan disminución de la frecuencia cardíaca y de la presión arterial por sedación y sueño, esto es a dosis hipnóticas y sedantes. A dosis elevadas producen taquicardia por depresión vagal periférica, presentándose además, alteraciones electrocardiográficas, como depresión del segmento ST e inversión de la onda T, que se deben a fenómenos de anoxia miocárdica por la depresión respiratoria que se produce. La presión arterial disminuye debido a depresión cardíaca y vasodilatación periférica y depresión del centro vasomotor bulbar, pudiendo llegar al choque (7, 10, 15).

Respiración: Con dosis hipnóticas, los barbitúricos deprimen la respiración muy poco (7).

En dosis mayores, los barbitúricos son potentes depresores respiratorios que afectan el impulso de la respiración y el mecanismo que da carácter rítmico a los movimientos respiratorios (15),

Después de dosis tóxicas, se deprime el centro respiratorio y se disminuye el intercambio respiratorio, dando por resultado anoxia tisular (3).

Tracto gastrointestinal. Los barbitúricos deprimen el tono del tubo digestivo con un discreto retardo de la evacuación gástrica (7).

Los barbitúricos disminuyen el tono de la musculatura gastrointestinal y la amplitud de las contracciones rítmicas. El sitio de acción es parcialmente periférico y parcialmente central, según la dosis. Al despertar del sueño inducido por barbitúricos, puede haber un período de hipermotilidad intestinal, incluyendo el colon (15).

Riñones. En las concentraciones necesarias para producir anestesia profunda, los barbitúricos producen efectos directos sobre el mecanismo de transporte tubular renal. Los efectos directos pueden verse enmascarados, al menos en parte, por alteraciones en la hemodinámica renal, que son resultado principalmente de la hipotensión en la circulación general y por la tendencia de los barbitúricos y de otros anestésicos a estimular la secreción de hormona antidiurética. El efecto neto es la disminución en el volumen de orina (7,10,15)

Hígado. En dosis terapéuticas, los barbitúricos no alteran la función hepática normal. En los pacientes hipersensibles a los barbitúricos, las dosis ordinarias pueden producir grave daño hepático, acompañado de dermatitis y participación de otros órganos parenquimatosos. Los barbitúricos estimulan la síntesis de ciertas proteínas, al parecer por acción directa sobre el retículo endoplásmico de las células hepáticas (7,10,15).

En los individuos normales, los efectos sobre los sistemas enzimáticos del hígado no están asociados con las alteraciones de la función hepática. El tratamiento con fenobarbital acrecienta la conjugación de la bilirrubina con el ácido glucurónico, y en los niños con ictericia no hemolítica congénita, el fenobarbital reduce la cantidad de bilirrubina del suero. El sistema de enzimas que opera en la síntesis de las porfirinas es también afectado por los barbitúricos y en los pacientes de porfiria intermitente aguda, los barbitúricos pueden causar un rápido y peligroso aumento en el nivel de porfirinas (7,15)

e.- ABSORCION

Los barbitúricos se absorben fácilmente cuando se administran por cualquiera de las vías (7,10)

- 1.- Absorción gastrointestinal: cuando se dan por vía bucal se absorben bien en el estómago y en el intestino.
- 2.- Vía rectal: se absorben bien en el colon y la acción es algo más efectiva.
- 3.- Vía parenteral: aunque se absorben rápidamente, son sumamente irritantes (7,10). La inyección subcutánea puede causar necrosis y esfacelo por la gran alcalinidad de la solución. La inyección intravenosa, sólo debe utilizarse en caso de urgencia o cuando se toman las precauciones necesarias para mantener la respiración y la circulación (7,10,15).

f.- DISTRIBUCION

No existe en el organismo ninguna barrera a la difusión de los barbitúricos; por lo tanto, si el fármaco permanece en el plasma el tiempo suficiente, se distribuye por todos los tejidos y líquidos. Estos compuestos pueden cruzar fácilmente la barrera placentaria y a los pocos minutos de la inyección de ellos, la concentración en la sangre fetal se aproxima a la de la sangre venosa materna (15)

Los tres factores más importantes que afectan la distribución y el destino de los barbitúricos son la solubilidad en los lípidos, el enlace con las proteínas y el grado de ionización (15).

- 1.- Distribución en la sangre: una vez absorbidos, los barbitúricos pasan a la sangre combinándose en parte con las proteínas, especialmente con la albúmina. La proporción combinada depende sobre todo, de la liposolubilidad y es así, como el tiopental se combina en un 65% (muy liposoluble), el secobarbital 45%, el pentobarbital 40%, feno-

barbital 20% y barbital 5%.

2.- Distribución en los tejidos: desde la sangre, pasan a todos los tejidos, en los que se distribuyen más o menos uniformemente. La velocidad de pasaje al sistema nervioso central depende de su liposolubilidad. Todos los barbitúricos pasan al tejido adiposo de acuerdo a su semi-vida (7).

Como el líquido cefalorraquídeo se encuentra virtualmente libre de proteínas, la concentración máxima que alcanzan los barbitúricos es inferior a la concentración en el plasma y en la mayoría de los casos es algo menor que un ultrafiltrado de plasma. La concentración en el líquido ocular es similar a la del líquido cefalorraquídeo (15).

En el hígado y en los riñones se encuentran concentraciones algo mayores que en otros tejidos (15).

g.- EXCRECIÓN

La eliminación de los barbitúricos se realiza por dos procesos a saber: la biotransformación o metabolismo a nivel hepático y en excreción a nivel renal (15).

Los barbitúricos de acción corta y ultra corta, o sea los de mayor liposolubilidad y poca estabilidad, se metabolizan casi exclusivamente en el hígado (7,10)

La biotransformación, puede realizarse en 4 formas: oxidación de las cadenas laterales en posición 5, N-demetilación, desulfuración de los tiobarbitúricos y ruptura del anillo pirimidílico (7,10)

El órgano principal del metabolismo de los barbitúricos es el hígado; pequeñas cantidades se transforman también en el riñón y en el cerebro, pudiéndose demostrar esto por cortes de tejido (7,10)

El grado de biotransformación hepática es diferente para los distintos grupos de barbitúricos; es muy intenso para los de acción corta, esta rápida metabolización por el hígado se debe a la acción poco duradera de los mismos. Es menos intensa para los de acción intermedia y poco notable para los de acción prolongada. Los sistemas enzimáticos que intervienen en el metabolismo de los barbitúricos están contenidos en los microsomas hepáticos (7,10).

Los barbitúricos de acción prolongada escapan a la biotransformación hepática y se excretan por el riñón, siendo dicha eliminación lenta; los de acción intermedia se metabolizan parcialmente por el hígado y se excretan en parte por el riñón; en cuanto a los de acción corta y ultracorta, no se excretan o lo hacen muy poco por la orina (7,15).

Mecanismos de excreción. Los barbitúricos que se excretan por el riñón, lo hacen por un proceso de filtración glomerular y de resorción tubular, vale la pena mencionar que la alcalinización de la orina por administración de bicarbonato de sodio, lleva a una disminución de la resorción tubular de los barbitúricos (pues las sales sódicas están fuertemente ionizadas y son poco liposolubles) y consecuentemente a un aumento de la velocidad de excreción de los mismos (7).

h.- INTOXICACION

La intoxicación por barbitúricos continúa siendo un peligro en salud pública, a pesar del mejoramiento en la terapia (9). Estos pueden utilizarse produciendo ritmos de sueño anormales que pueden persistir por semanas después de su supresión. Cuando se utiliza para sedación diaria, una rápida dependencia puede aparecer y el paciente buscar mejoramiento con el aumento de la dosis, algunas veces con peligro de intoxicación. La supresión de barbitúricos puede precipitar crisis de tipo gran mal en las personas que hacen uso de ellos (2,15).

El alcohol y los barbitúricos son potencialmente fatales - cuando se toman juntos, su combinación ha causado muchas muertes, este efecto es debido a que ambas drogas se potencializan (2,15)

Comparando los hipnóticos barbitúricos con las benzodiazepinas, nitrazepán, flurazepán, son menos efectivos a corto plazo que los barbitúricos de corta acción y más efectivos que los de larga acción, a su vez son menos tóxicos y producen menos dependencia (5)

Signos y síntomas

Varían con el tipo y cantidad de la droga, así como el tiempo desde que se ingirió la misma. Pentobarbital y secobarbital producen sus efectos rápidos y la recuperación es relativamente rápida. Fenobarbital induce al coma más lentamente y sus efectos tienden a ser prolongados. En general, dosis más grandes de barbitúricos de acción prolongada son requeridos para producir una depresión de la conciencia comparable con el producido por los de acción corta (20).

A pesar de que los barbitúricos de acción corta causan más

a menudo coma que los de acción prolongada, las fatalidades son mayores con estos últimos porque el coma es mucho más prolongado que con los primeros (20).

Clínicamente, se usan tres grados de severidad de intoxicación por barbitúricos para su reconocimiento, relacionado particularmente al pronóstico y tratamiento. Para una intoxicación mediana, se necesitan aproximadamente 0.6 gramos de pentobarbital o su equivalente. Para una intoxicación moderada, son necesarias la ingestión de 5 a diez veces la dosis hipnótica oral. La intoxicación severa ocurre con la ingestión de quince a veinte veces la dosis hipnótica oral (20)

Las principales manifestaciones del envenenamiento con la mayoría de estos agentes son coma y disminución de la frecuencia respiratoria (3).

Para fines prácticos, dividiremos la intoxicación en aguda y crónica.

- 1.- Envenenamiento agudo: los síntomas iniciales son somnolencia, confusión mental e inestabilidad, los cuales son seguidos rápidamente por coma con respiración rápida y superficial; flacidez muscular, hipotensión, cianosis, hipotermia o hipertermia y ausencia de reflejos. La duración del estado de coma depende de la dosis administrada y la máxima duración compatible con la supervivencia (ver cuadro No. 1) (3).

CUADRO No. 1

DOSIS LETAL CALCULADA

Medicamento	Dosis letal calculada (g)	Duración del coma (días)
Alobarbital	2	3
Amobarbital	1.5	5
Aprobarbital	2	5
Barbital	2	5
Butabarbital	2	3
Heptabarbital	2	3
Hexobarbital	2	2
Mefobarbital	2	5
Metabarbital	2	5
Metohexital	1	3
Pentobarbital	1	3
Fenobarbital	1.5	7
Probarbital	2	3
Secobarbital	2	3
Talbutal	2	5
Tiamilal	1	1
Tiopental	1	1

Otros hallazgos incluyen diplopía, nistagmo, labilidad emocional, depresión respiratoria, apnea, convulsiones, hiporesia, pudiendo llegar a la abolición de los reflejos cutáneos; signo de Babinsky, falta de respuesta a estímulos dolorosos, al principio puede haber miosis (con reacción a la luz) y más tarde se dilatan por anoxia; puede aparecer a veces, respiración de Cheyne Stokes, llevando esto a

anoxia con cianosis; se presentan también hipotensión arterial que puede llegar al choque, pulso rápido y débil, enfriamiento, palidez, sudoración y como consecuencia de la hipotensión se produce oliguria (además del efecto anti diurético de los barbitúricos), anuria e insuficiencia renal aguda (3,7,10,11,14,15,20).

En los casos de pacientes en estado comatoso, se emplean para fines de tratamiento y pronóstico, los criterios de Reed.

Grado I: El paciente está comatoso, pero responde a estímulos dolorosos, tiene reflejos tendinosos conservados y sus signos vitales estables.

Grado II: El paciente no responde a estímulos dolorosos, pero los reflejos profundos están presentes y sus signos vitales estables.

Grado III: No hay respuesta a estímulos dolorosos, reflejos tendinosos ausentes, signos vitales estables.

Grado IV: No hay respuesta a estímulos dolorosos, reflejos tendinosos ausentes, hipotensión y se requiere respiración asistida (9).

Como signo importante, debe señalarse que el reflejo corneal desaparece temprano y es uno de los últimos en regresar. La presencia del reflejo corneal está asociado a coma Grado I (14).

2.- Envenenamiento crónico: los pacientes que están acostumbrados al uso de barbitúricos toleran mejor niveles más altos de la droga que aquellos que no tienen hábito a la mis-

ma. Los síntomas de intoxicación crónica son: erupción cutánea, confusión mental, ataxia, vértigo, somnolencia, inestabilidad o depresión emocional, irritabilidad, dificultad en el juicio, descuido de la apariencia personal y otros trastornos del comportamiento. El uso prolongado de cualquiera de estos medicamentos causa los cambios mentales descritos; muchos de ellos pueden llegar a formar hábito. Además, se pueden presentar reacciones peculiares, dependiendo de la droga que haya sido utilizada (3,7,10,11,20).

La suspensión súbita del uso prolongado de grandes cantidades de barbitúricos y otros sedantes, causa ansiedad, insomnio, vértigo, debilidad, náusea, vómito, sacudidas musculares, temblores y convulsiones (2,3).

i.- DIAGNOSTICO

El diagnóstico de intoxicación aguda por barbitúricos, puede en algunos casos ser muy difícil, debido a que el paciente entra al hospital en estado de coma y sin ninguna historia que sugiera intoxicación por sedantes. Aunque en la mayoría de casos existe la historia de algún pariente que encontró al paciente en estado inconsciente y cerca de él un frasco de algún sedante al cual le faltan algunas pastillas o bien se encontró vacío (7,10,11,15,20).

La causa de esta intoxicación se debe a la administración de dosis excesivas de la droga, y lo cual puede obedecer a cualquiera de los siguientes motivos:

- 1.- Intento de suicidio
- 2.- Intoxicación criminal
- 3.- Accidental, sea por anestesia intravenosa o por automatis-

mo.

En este último caso, el sujeto ingiere una o dos dosis, que no le producen sueño, sino un estado confusional durante el cual no recuerda si ingirió la droga y repite la toma varias veces hasta llegar a una dosis tóxica (2,11,15)

Al momento de entrar el paciente a una emergencia debe extraerse sangre para conteo sanguíneo, glucosa, creatinina, sodio, potasio y cloro. Si se sospecha de intoxicación por barbitúricos deben establecerse los niveles sanguíneos de estos y si es posible, determinar el tipo exacto de la droga ingerida. Deben realizarse gases arteriales. Además debe tomarse un electrocardiograma y monitorizarse en una sala de cuidados intensivos (6,9,11,12,14,15,17,20).

Los niveles obtenidos servirán para determinar el grado de intoxicación y pronóstico del paciente. Las dosis mortales las presentamos a continuación (ver cuadro No. 2) (14).

CUADRO No. 2

DOSIS MORTAL DE LOS BARBITURICOS USADOS CON MAYOR FRECUENCIA

Barbitúricos	Dosis hipnótica	Dosis mortal	Niveles plasmáticos mortales
Fenobarbital	0.1 - 0.2 gm	5 gm	8 mg%
Barbital	0.3 - 0.5	10	15
Amobarbital	0.05 - 0.2	?	?
Butabarbital	0.1 - 0.2	?	?
Pentobarbital	0.05 - 0.1	3	3.5
Secobarbital	0.1 - 0.2	3	3.5

Por lo general la intoxicación por barbitúricos se presenta en asociación con otras drogas, hecho de importancia para el diagnóstico (14).

j. TRATAMIENTO

El tratamiento a instituir durante la intoxicación aguda por barbitúricos va a depender de varios factores, tales como grado de intoxicación, tipo de barbitúrico empleado, niveles plasmáticos de la droga, tiempo transcurrido desde la ingestión, etc.

Es de suma importancia conocer el tipo de barbitúricos usados, ya que los barbitúricos de acción corta tienden a causar coma más rápido, pero su duración es menor, no así, con los de acción prolongada, en quienes se tendrá que hacer uso de tratamientos más largos y el paciente tendrá que permanecer durante más días en el hospital.

Dividiremos el tratamiento en dos partes: tratamiento médico y tratamiento dialítico.

1.- Tratamiento médico:

Medidas de urgencia: Al entrar el paciente a una sala del hospital, una vez establecido que se encuentra bajo los efectos de una intoxicación por barbitúricos, se emplearán las medidas adecuadas al estado general del paciente.

- (1) Se establecerá el estado general, poniendo primordial importancia al estado cardiorespiratorio y al examen neurológico.
- (2) Deberán detectarse lo más rápido posible el apareci-

miento de cualquier complicación, tales como neumonías por aspiración, edema pulmonar, edema cerebral, etc.

- (3) Debe estabilizarse al paciente en cuanto a sus signos vitales y de ser posible monitorizarlo.
- (4) Se evaluará la necesidad de la administración de oxígeno y de ser necesario la realización de una intubación endotraqueal. Idealmente debe haber un anestesista asistiendo al paciente.
- (5) Se colocará una sonda vesical con el fin de medir la excreta urinaria.
- (6) Es importante establecer tanto la vía empleada para la administración de la droga, así como el tiempo transcurrido desde su ingestión; si la administración se ha llevado a cabo por la vía oral, se realizará un lavado gástrico con el fin de extraer el barbitúrico que todavía no ha sido absorbido.
- (7) El personal de enfermería deberá dar los cuidados necesarios para evitar el apareamiento de posteriores complicaciones, a través de cuidados especiales tales como movilización cada dos horas para evitar úlceras de decúbito; colocar al paciente con la cabeza elevada para evitar que aspire, etc.
- (8) Deben llevarse a cabo exámenes periódicos, poniéndose se énfasis en el apareamiento de fiebre; y en caso de aparecer ésta, deberá buscarse su causa e instituir antibióticoterapia de ser necesario.

Medidas de apoyo: En caso de que la intoxicación no sea muy severa, no será necesario aplicar ningún tratamiento adicional al mencionado en el punto anterior. Pero en caso de intoxicaciones más severas deberán aplicarse otras medidas como:

(1) Forzar diuresis: Esta medida se aplica cuando se trata de una intoxicación por barbitúricos de acción prolongada, para su fin se puede emplear el esquema siguiente:

- 500 ml. de solución dextrosada al 5% con 50mEq de bicarbonato de sodio.

- 500 ml. de solución dextrosada al 5% con 25 mEq de cloruro de potasio.

- 500 ml. de solución salina al 0.87%.

Estas soluciones se recomiendan dar a una velocidad de 500 ml. por hora.

Es recomendable usar además algún diurético, pudiendo ser este: manitol, furosemide o clorotiazida. No se han observado mayores diferencias en cuanto a su efectividad (9).

(2) El uso del bicarbonato de sodio tiene como fin la alcalinización de la orina, sobre todo si la intoxicación se debe a un barbitúrico de acción prolongada. Debido a que el pK del fenobarbital es 7.2, la mayor parte está en la forma ionizada en el líquido tubular renal cuando el pH está máximamente alcalino (pH menor de 8.2) y de esta manera no ocurrirá una reabsorción significativa. El pK de los barbitúricos de acción corta es, sin embargo, más alto (alrededor de 7.9) siendo, por lo tanto, relativamente inefectiva la alcalinización de la orina (18).

Todo el procedimiento anteriormente mencionado no debe prolongarse más de 24 horas, en caso de no obtener los resultados deseados, deberá evaluarse nuevo tratamiento (9, 12, 14)

En general, el tratamiento para la intoxicación aguda por barbitúricos es básicamente la misma, no importando el tipo de la droga empleada (exceptuando lo que se refiere a alcalinización de la orina) (3, 7, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 18, 20).

2.- Tratamiento dialítico:

En casos severos de intoxicación por barbitúricos, se hará uso de la diálisis, siendo éste el mejor método para extraer la droga de la circulación general del paciente.

Se puede emplear la diálisis peritoneal o bien la hemodiálisis, siendo ésta última la de elección. Cada paciente se rá evaluado para decidir qué tipo de diálisis es el más conveniente a emplear en él (3, 7, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 18, 20).

La diálisis peritoneal está indicada en la presencia de fallo renal severo y en pacientes en quienes su estado cardíaco no permite la administración vigorosa de líquidos. Este tipo de diálisis no es más efectivo que la diuresis forzada (18, 19).

La hemodiálisis es el tratamiento más efectivo hasta el momento, especialmente en drogas de acción prolongada, siendo 40 veces más efectivo que la diuresis forzada. Está indicada en caso de choque, deterioro clínico progresivo, ingestión de una dosis potencialmente fatal, hallazgos de niveles en sangre letales y en pacientes en quienes está contraindicada la diálisis peritoneal (18).

Actualmente se encuentra en uso, en algunos lugares, la hemoperfusión con carbón, la cual ha demostrado en algunos estudios ser más efectiva que la hemodiálisis, ya que tiene un aclaramiento más rápido que ésta última, es más barata y las complicaciones son las mismas que en la hemodiálisis (19).

Para fines prácticos, se empleará el tratamiento médico (soluciones endovenosas, alcalinización de la orina y diuréticos) para el coma grado I, II y III; en cambio se instituirá la hemodiálisis en el coma grado IV (14).

En el cuadro No. 3 se presenta una comparación de la velocidad de aclaramiento de la droga con los diferentes métodos empleados. (19)

CUADRO No. 3

Comparación de aclaramiento (ml/min) de drogas con diferentes técnicas de eliminación

Droga	Diuresis forzada	Diálisis peritoneal	Hemodiálisis	Hemoperfusión con carbón
Barbitúrico de acción corta	5	10	20	120
de acción prolongada	17	10	60	120

Anteriormente se había hecho uso de los analépticos como antídoto, pero está demostrado que no tienen ningún efecto beneficioso, ya que estimulan los centros medulares por cortos períodos y luego la depresión respiratoria es mayor, además de tener muchos efectos colaterales (3,15).

k.- PRONOSTICO

El pronóstico va a depender de muchos factores, tales como la edad del paciente, grado de depresión, dosis ingerida, inicio temprano de la terapéutica y aparecimiento de complicaciones.

La duración del coma menor de 12 horas es usualmente de buen pronóstico (1)

En algunos hospitales se aplican fórmulas matemáticas para determinar el pronóstico del paciente, dichas fórmulas están basadas en los signos vitales del paciente (1).

l. COMPLICACIONES

La complicación más frecuente es la neumonía por aspiración y el germen más común es el estafilococo aureus (14).

Otras complicaciones incluyen edema pulmonar y edema cerebral (3).

Se han descrito en algunos reportes el aparecimiento de lesiones bulosas y vesiculares en la piel. El aparecimiento de estas lesiones es discutido, ya que algunos consideran que son debidas a la presión del cuerpo sobre los puntos de apoyo, aunque se han encontrado dichas lesiones en lugares que no son de apoyo, en el caso del paciente intoxicado. El hallazgo histológico de tales lesiones es una necrosis epidermal y de las glándulas sudoríparas. Se cree que estas son debidas a la anoxia producida por el barbitúrico, así como también por el decúbito que guardan estos pacientes por el estado de inconciencia (8,13,15).

Las demás complicaciones pueden ser debidas al tratamien-

to, tales como edema pulmonar en el caso de la diuresis forzada (9), problemas hematológicos con el uso de la hemodiálisis y la hemoperfusión (19). etc.

Los hallazgos patológicos en muertes producidas por depre-
sores del SNC incluyen edema pulmonar, neumonía y edema ce-
rebral (3).

IV

MATERIAL Y METODOS

Para la realización del presente trabajo se revisaron los li-
bros de ingresos y egresos de la Unidad de Cuidados Intensivos
para Adultos y los Archivos del Hospital General San Juan de
Dios; se investigaron un total de 23 casos, de los cuales sólo 17
fichas pudieron ser estudiadas, debido a que 6 de ellas desapare-
cieron del Archivo Central.

Fueron revisados aquellos pacientes que ingresaron con -
diagnóstico de Intoxicación por Barbitúricos al Hospital, duran-
te el período comprendido de agosto de 1977 a diciembre de -
1979.

Se llevó a cabo además, una recopilación bibliográfica so-
bre el tema en la biblioteca del Instituto de Nutrición para Cen-
tro, América y Panamá y otras instituciones.

Se empleó el método retrospectivo en la investigación, ade-
más de análisis y elaboración estadística.

PRESENTACION DE RESULTADOS

El presente trabajo se refiere a los casos de intoxicación aguda por barbitúricos, que fueron atendidos en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital General San Juan de Dios, durante el período comprendido de agosto de 1977 (fecha en que fue inaugurada dicha unidad), al 31 de diciembre de 1979.

Durante este período, se atendieron un total de 23 casos de intoxicación por barbitúricos, de los cuales 18 pertenecían al sexo femenino, representando esto el 78% y 5 casos (22%), correspondieron al sexo masculino (ver tabla No. 1).

TABLA No. 1

Sexo de los pacientes con intoxicación aguda por barbitúricos - agosto 1977 - diciembre 1979

Hospital General

SEXO	NUMERO	PORCENTAJE
MASCULINO	5	22 %
FEMENINO	18	78
TOTAL	23	100

En lo que a edades se refiere, estas oscilaron desde los catorce años, hasta los 68; habiendo un caso en el que no se pudo llegar a determinar la edad del paciente. En la tabla No. 2, po-

demostramos observar la distribución etaria de dichos pacientes, notándose que la mayoría de los casos (el 72%) se encontraban agrupados entre los 14 a los 25 años de edad, viéndose luego un descenso brusco en su incidencia.

TABLA No. 2

Distribución etaria de los pacientes intoxicados por barbitúricos agosto 1977 - diciembre 1979

Hospital General

EDAD	No.	%
14 - 20 años	8	36
21 - 25	8	36
26 - 30	2	8
31 - 35	1	4
36 - 40	1	4
41 - +	2	8
?	1	4
TOTAL	23	100

El estado civil de los pacientes toma su importancia, debido a que la mayoría de estos correspondió al grupo de solteros en un 48%, de los otros, 29% eran casados y el 17% (3 casos) eran unidos y sólo el 5.2% eran divorciados (1 caso) (ver tabla No. 3).

TABLA No. 3

Estado Civil de los pacientes intoxicados por barbitúricos
agosto 1977 - diciembre 1979
Hospital General

ESTADO CIVIL	No.	%
SOLTERO	8	47.4
CASADO (*)	8	47.4
DIVORCIADO	1	5.2
TOTAL	17	100

(*) casado o unido

El origen o procedencia de los pacientes se distribuyó de la siguiente manera; 9 (53%), provenían del área rural y 8 (47%) eran originarios de la capital.

En cuanto a la residencia, notamos que la mayoría de los - pacientes vivían en la capital, haciendo estos un total de 15 casos (88%) y sólo dos (12%) residían en el área rural, siendo uno de ellos referido de un hospital departamental (ver tabla No. 4).

TABLA No. 4

Origen y residencia de los pacientes intoxicados por barbitúricos
agosto 1977 - diciembre 1979
Hospital General

ORIGEN	No.	%	RESIDENCIA	No.	%
CAPITAL	8	47	CAPITAL	15	88
DEPARTAMENTO	9	53	DEPARTAMENTO	2	22
TOTAL	17	100	TOTAL	17	100

Revisando los antecedentes de los pacientes, encontramos que 10 de ellos (59%), tenían antecedentes de padecer de Síndrome Convulsivo, uno de los pacientes padecía de retraso psicomotor y 6 de ellos (35%) no tenían antecedente de enfermedades anteriores (ver tabla No. 5).

Es importante hacer notar que de estos casos, dos pacientes se encontraban embarazadas.

TABLA No. 5

Antecedentes de los pacientes intoxicados por barbitúricos
agosto 1977 - diciembre 1979
Hospital General

ANTECEDENTE	No.	%
SINDROME CONVULSIVO	10	59
RETRASO PSICOMOTOR	1	6
SIN ANTECEDENTES	6	35
TOTAL	17	100

En cuanto a la causa de la intoxicación, 14 de los casos fueron voluntarios, encontrándose en la mayoría de estos la historia de enojo del paciente con algún familiar cercano. Y encontramos 3 casos de intoxicación involuntaria, dos de ellos por encontrarse bajo los efectos del alcohol y refirieron no haberse dado cuenta cuando ingirieron la droga y un último caso, que según refirió el paciente, lo hizo en forma accidental (ver tabla No. 6). Los que lo realizaron de forma voluntaria, como es de suponer lo hicieron con fines suicidas.

TABLA No. 6

Causa de la intoxicación por barbitúricos
agosto 1977 - diciembre 1979
Hospital General

CAUSA	No.	%
VOLUNTARIA	14	82
INVOLUNTARIA	3	18
TOTAL	17	100

La ocupación de los pacientes ingresados se distribuyó así: 10 casos que realizaban oficios domésticos (59%), 5 estudiantes (29%), un mesero (6%) y un paciente sin ningún oficio (6%). Este último era un paciente que padecía de retraso psicomotor - (ver tabla No. 7).

TABLA No. 7

Ocupación de los pacientes intoxicados por barbitúricos
agosto 1977 - diciembre 1979
Hospital General

OCUPACION	No.	%
OFICIOS DOMESTICOS	10	59
ESTUDIANTE	5	29
MESERO	1	6
SIN OCUPACION	1	6
TOTAL	17	100

El tratamiento instituido a los pacientes hospitalizados fue el siguiente: en 10 casos se aplicó sólo diuresis forzada con soluciones endovenosas, alcalinización de la orina y diuréticos, - constituyendo estos el 59% del total: en 6 pacientes se aplicó Hemodiálisis (35%) y en un caso se utilizó inicialmente Diálisis Peritoneal y luego Hemodiálisis (ver tabla No. 8).

TABLA No. 8

Tratamiento aplicado a los pacientes intoxicados por barbitúricos
agosto 1977 - diciembre 1979
Hospital General

TRATAMIENTO	No.	%
DIURESIS FORZADA	10	59
HEMODIALISIS	6	35
DIALISIS PERITONEAL + HEMODIALISIS	1	6
TOTAL	17	100

Las complicaciones observadas en los pacientes tratados en la Unidad de Cuidados Intensivos, fueron principalmente problemas infecciosos, teniendo el primer lugar las neumonías por aspiración con 12 casos, 3 pacientes presentaron infección urinaria, 2 tuvieron flebitis, 2 desarrollaron insuficiencia renal aguda (ambos después de hemodiálisis) y dos no tuvieron ninguna complicación (ver tabla No. 9).

TABLA No. 9

Complicaciones en los pacientes intoxicados por barbitúricos
agosto 1977 - diciembre 1979
Hospital General

COMPLICACION	No.	%
NEUMONIA	12	70
INFECCION URINARIA	3	18
FLEBITIS	2	12
INSUFICIENCIA RENAL AGUDA	2	12
SIN COMPLICACIONES	2	12

En cuanto a la dosificación de barbitúricos en sangre de los pacientes, encontramos que no a todos les fue dosificada la droga y este procedimiento se efectuó sólo en once casos (65%), quedando 6 casos sin conocerse los niveles sanguíneos del medicamento. Es importante señalar además, que dichos exámenes no fueron efectuados en un mismo laboratorio por lo que muchas veces, el estado clínico del paciente no estaba acorde a los resultados obtenidos. De los once pacientes, en quienes se dosificaron niveles plasmáticos de barbitúricos, en siete (63.6%) de ellos se reportó niveles considerados como mortales (por arriba de 8 mg%) (ver tablas Nos. 10 y 11).

TABLA No. 10

Dosificación de barbitúricos en pacientes intoxicados
agosto 1977 - diciembre 1979
Hospital General

DOSIFICACION DE BARBITURICOS	No.	%
SE DOSIFICO	11	65
NO SE DOSIFICO	6	35
TOTAL	17	100

TABLA No. 11

Niveles plasmáticos de barbitúricos en pacientes intoxicados
agosto 1977 - diciembre 1979
Hospital General

CASO	NIVELES DE: FENOBARBITAL (mg%)	BARBITURICOS (mg%)
1	-	-
2	-	-
3	-	-
4	-	-
5	-	-
6	8.17	-
7	12.55	-
8	-	18.02
9	12.75	-
10	-	5.6
11	-	7.9
12	24	14.3
13	-	-
14	12.2	7.2
15	-	7.9
16	11.9	7
17	-	1.25

En la tabla No. 12 se reportan los exámenes de laboratorio que fueron obtenidos en cada uno de los pacientes ingresados a la UCIA, con el diagnóstico de intoxicación por barbitúricos. Los exámenes efectuados a su ingreso incluyeron hematólogía, química sanguínea y glicemia.

TABLA No. 12

Exámenes de laboratorio de los pacientes intoxicados por barbitúricos
agosto 1977 - diciembre 1979
Hospital General

CASO	HEMOGLOBINA g/dl	LEUCOCITOS /mm ³	CREATININA mg%	GLICEMIA mg%
1	13.3	5,150	0.10	278
2	11.7	5,000	1.32	243
3	17	9,000	0.6	-
4	-	-	0.71	-
5	11.9	7,850	0.04	-
6	12.3	10,750	0.9	142
7	15.2	7,300	0.67	127
8	11.2	8,586	0.69	126.31
9	14	14,150	1.8	199
10	13.95	5,500	1.5	57
11	15.24	8,700	0.78	169.68
12	15.6	6,400	0.54	110
13	17	11,350	-	-
14	14	14,150	1.8	199
15	14.6	5,200	1.61	-
16	10	11,800	0.7	94.4
17	14	7,150	0.41	157

El promedio de estancia, en días, en la Unidad de Cuidados Intensivos fue de 4.13 días, yendo desde un día en dos casos (uno de los cuales falleció) a un caso que permaneció 9 días en dicho servicio (ver tabla No. 13).

TABLA No. 13

Estancia en la UCIA de los pacientes intoxicados por barbitúricos
agosto 1977 - diciembre 1979
Hospital General

CASO	ESTANCIA (días)
1	3
2	1 (*)
3	7 (*)
4	5
5	5
6	5 (*)
7	2
8	3
9	2
10	5
11	5
12	3
13	5
14	4
15	1
16	2 (*)
17	4
18	4
19	8
20	9
21	3
22	6
23	3

Promedio: 4.13 días

(*) = fallecidos.

Aplicando los criterios de Reed, encontramos que sólo 4 casos habían sido clasificados dentro de estos criterios, los demás no tenían dicha clasificación. Revisando las fichas, por los hallazgos físicos que presentaban los pacientes a su ingreso, tuvimos 4 casos en coma Grado I, seis en Grado II, cinco en Grado III y 2 en Grado IV (ver tabla No. 14).

TABLA No. 14

Grado de coma en los pacientes intoxicados por barbitúricos
agosto 1977 - diciembre 1979
Hospital General

GRADO DE COMA SEGUN REED	No.	%
I	4	24
II	6	35
III	5	29
IV	2	12
TOTAL	17	100

Respecto a la mortalidad, se puede observar que de los 23 casos, ingresados a la UCIA del Hospital General, 4 (17%) fallecieron; siendo el 100% de los fallecidos, pacientes del sexo femenino. Se ignora totalmente el desenlace final de estos, debido a que sus papeletas no fueron encontradas en el archivo y aún más, 2 casos recuperados, fue imposible encontrarlos por el mismo problema (ver tabla No. 15).

TABLA No. 15

Mortalidad en los pacientes intoxicados por barbitúricos
agosto 1977 - diciembre 1979
Hospital General

EGRESO DE LA UCIA	No.	%
VIVOS	19	83
MUERTOS	4	17

ANALISIS Y DISCUSION

La intoxicación por barbitúricos es la causa más frecuente de coma en pacientes menores de la tercera década y por ende sigue siendo un grave peligro en Salud Pública.

Durante veintinueve meses, desde la fundación de la Unidad de Cuidados Intensivos de Adultos del hospital General San Juan de Dios, se reportan 23 casos de intoxicados con estos medicamentos, siendo en realidad el porcentaje mínimo en relación a la demanda hospitalaria durante todo este tiempo.

El sexo más afectado según la literatura (14) es el femenino en una proporción de 4:1 sobre el masculino, en nuestra casuística esta situación no varió en lo absoluto, debido a que el 78% fueron mujeres y 22% varones, existiendo una relación similar a la revisada.

La distribución etaria comprendió con mayor frecuencia pacientes menores de 35 años en un 84%, lo cual deja bien definido que este grupo de población es el más afectado, debido probablemente a los múltiples problemas socioculturales que circundan el ámbito familiar u hogareño. Lo anteriormente mencionado está totalmente acorde, ya que el 47.4% de los afectados fueron personas solteras o casadas, siendo esto similar a los estudios de John Setter et al. (14), donde el mayor índice de afectación correspondió a este mismo grupo de pacientes.

Tiene importancia también cómo el área capitalina influye en el qué hacer de las personas y además, proporciona una serie de facilidades, aún sin prescripción médica, para la adquisi-

ción de este tipo de medicamentos; se observa como el 88% (15 casos) de los pacientes residían en la capital y un mínimo porcentaje (2 casos) en el área departamental.

Los antecedentes personales patológicos, tales como síndrome convulsivo, retraso psicomotor, etc., tuvieron qué ver con la aparición de casos de intoxicación; ya que el 65% de los pacientes tenían este tipo de problemas; es de analizar también, cómo dos pacientes sin patología neuropsiquiátrica fueron víctimas de tal situación al encontrarse tomando fenobarbital por amenaza de aborto. Creo este momento oportuno para hacer un llamado de atención al personal médico que tiene a su cargo estos problemas, para que no utilicen sobredosis de estas drogas en pacientes en edad gestiva.

La mayoría de pacientes que ingieren algún tipo de tóxico, según la literatura (11, 14) lo hacen con fines suicidas, en este estudio, el 82% de los casos lo utilizaron como tal, mientras que el 18% (3 casos), se ignoró la causa; aunque se asumió que fue incidental o involuntaria la ingesta.

El 59% de los pacientes se dedicaban a oficios domésticos, un 29% eran estudiantes; estando esto acorde a que la mayoría de las veces este grupo de personas contaba con familiares médicos y paramédicos, lo cual lo ponía en una situación privilegiada de adquirir el tóxico.

Los exámenes de laboratorio fueron inespecíficos, ya que sólo en el 29.4% de los casos se observó leucocitosis mayor de diez mil, lo cual estaba relacionado directamente con el proceso infeccioso sobreagregado: neumonía por aspiración, etc. Azotemia prerrenal la presentaron tres casos a su ingreso (17, 7%). Se menciona que la hiperglicemia acompaña con frecuencia al intoxicado por barbitúricos, situación puesta de manifiesto en

nuestro estudio, al encontrar que el 53% (9 casos) tuvieron tal manifestación, y no se efectuó la misma en un 18% de los casos, ignorando las razones.

Los niveles plasmáticos de fenobarbital siguen siendo importantes, ya que a través de ellos se define la conducta terapéutica inmediata, tal es el caso de pacientes con dosis consideradas como letales por arriba de 8 Mg%, tendrían que ser dializados lo más tempranamente posible; en este estudio puede observarse cómo el 63.6% (7 casos) tuvieron dosis letales de fenobarbital en sangre, respondiendo adecuadamente la mayoría de los mismos al tratamiento instituido, que fue hemodiálisis en el 100% de estos casos. En diez casos (59%) se aplicó únicamente diuresis forzada con soluciones endovenosas, alcalinización de la orina y diuréticos.

Al igual que la literatura consultada, las principales complicaciones correspondieron a procesos infecciosos, tipo neumonía por aspiración en el 70%, entre otras: infección urinaria, flebitis en un 18 y 12% respectivamente. Se desconoce el mecanismo por el cual dos de los pacientes hemodializados presentaron insuficiencia renal aguda, aunque se asume que la diuresis forzada por más de 24 horas con diuréticos tipo furosemide, pudo ser la causa desencadenante.

Los signos y síntomas varían con el tipo y cantidad de la droga. Según Reed se utilizan cuatro grados del estado comatoso por barbitúricos. Dicha clasificación deberá utilizarse con mayor frecuencia, debido a que de esta dependerá también, parte de la conducta terapéutica; se preconiza en los primeros tres estadíos el manejo primordialmente a base de diuresis, alcalinización de la orina y medidas de sostén. Situación que no ocurre en el grado IV, en el cual la hemodiálisis debe ser instaurada rápidamente. En nuestro estudio, diez casos (59%) fueron

catalogados como grado I y II y el 41% como III y IV.

A pesar de la terapéutica inicial adecuada, este grupo de pacientes no está exento de morir y generalmente lo hace más por complicaciones que por el propio barbitúrico. En otros estudios (14), se señalan como causas de muerte más importantes: fallo cardiorrespiratorio, choque, hipoxia cerebral y miocárdica - con arritmias cardíacas fatales, insuficiencia hepática fulminante o insuficiencia renal aguda; situaciones últimas que causan daño del sistema nervioso central irreversible por falta de excreción adecuada de la droga.

En nuestro estudio, la causa de muerte no fue definida, debido a que se extraviaron dichas papeletas. A pesar de lo mencionado, la mortalidad fue del 17%, lo cual es aún mayor a lo reportado en la literatura (12.7%) (14).

El 83% de los casos, respondieron bien al tratamiento y su estancia hospitalaria promedio en la UCIA fue de 4.13 días.

CONCLUSIONES

- 1.- El sexo más afectado por la intoxicación aguda por barbitúricos sigue siendo el femenino, en una proporción de 4:1 sobre el masculino.
- 2.- El grupo etario más afectado, con el 80%, fueron personas mayores de 30 años.
- 3.- La causa más frecuente de intoxicación fue intento de suicidio en un 82%.
- 4.- La dosificación de niveles plasmáticos de barbitúricos es el método diagnóstico más específico en nuestro medio.
- 5.- Los criterios clínicos de Reed son inespecíficos para determinar la causa del coma, ya que su utilidad está limitada a los casos de intoxicación por barbitúricos.
- 6.- La hemodiálisis sigue siendo el método terapéutico de elección, principalmente cuando la vía de excreción del tóxico se encuentra bloqueada, en caso de choque, deterioro clínico progresivo, ingestión de una dosis potencialmente fatal, hallazgos de niveles en sangre letales y en pacientes en quienes está contraindicada la diálisis peritoneal.
- 7.- La diuresis forzada, con alcalinización de la orina debe utilizarse por no más de 12 horas; si no se obtiene ninguna respuesta, diuréticos tipo ácido etacrínico, furosemido o manitol, deben ser empleados. Si los resultados siguen

siendo insatisfactorios, dicha terapéutica no deberá prolongarse por más de 24 horas, tiempo en el que debe decidirse nueva conducta.

- 8.- La complicación más frecuentemente observada (70%) fue la neumonía por aspiración. Entre otras, en orden de frecuencia: infección urinaria, flebitis e insuficiencia renal aguda.
- 9.- A pesar de las medidas terapéuticas utilizadas, la mortalidad sigue siendo elevada en un 17%.

VIII

RECOMENDACIONES

- 1.- Se debe clasificar a todos los pacientes que ingresen con diagnóstico de intoxicación por barbitúricos, en base a los criterios de Reed, para decidir una mejor conducta terapéutica.
- 2.- Debe dosificarse niveles plasmáticos de barbitúricos en todos aquellos pacientes sospechosos de intoxicación, para asegurar el diagnóstico; ya que múltiples drogas pueden dar cuadros clínicos similares, siendo su manejo médico totalmente diferente.
- 3.- Debe elaborarse un protocolo con criterios unificados para el manejo de pacientes intoxicados por barbitúricos que ingresan a hospitales generales.
- 4.- Que el archivo central del Hospital General San Juan de Dios sea ordenado adecuadamente para facilitar estudios posteriores.
- 5.- Debe exigirse a las autoridades del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia y de la Facultad de Ciencias Médicas que se interesen más en este tipo de problemas, para que exista un mejor control en lo que a distribución y consumo de medicamentos en general se refiere.
- 6.- Todos aquellos pacientes que hayan sido tratados por intoxicación por barbitúricos, deben ser vistos posteriormente por el departamento de Psiquiatría.

IX

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Afifi, Abdelmonem; Sacks, Susan T; Liu, Vinnie Y; Weil, Max Harry; Shubin, Herbert.
ACCUMULATIVE PROGNOSTIC INDEX FOR PATIENTS - WITH BARBITURATE, GLUTETHIMIDE AND MEPROBAMATE INTOXICATION.
The New England Journal of Medicine. Vol. 285, No. - 27:1497 1502
Dec. 1971.
- 2.- BanacloUGH, BM
BARBITURATE PRESCRIBING: PSYCHIATRISTS' VIEWS.
British Medical Journal, 2:927-928, 1967.
- 3.- Dreisbach, Robert H.
DEPRESORES
Manual de Envenenamientos, pp. 261-267.
El Manual Moderno, México 1978.
- 4.- JAMA
BARBITURATES AND BARBITURATE-LIKE DRUGS
JAMA Vol. 230. No. 10, 1440-1441. Dec 74.
- 5.- Johns, MW
SELF-POISONING WITH BARBITURATES IN ENGLAND AND WALES DURING 1959-74.
British Medical Journal, 1:1128-1130. 1977.

- 6.- Kann, GC; Goldberg, Valerie D; Khan, RA; Lascelles, Peter T;
INTERFERENCE BY CERTAIN ANTICONVULSANT DRUGS
WITH ASSAY OF BARBITURATE PLASMA.
Clinical Chemistri. Vol. 23. No. 10:1942.
1977.
- 7.- Kischinsky, G.
DERIVADOS DEL ACIDO BARBITURICO
Manual de Farmacología. 145-152.
Marín, España 1967.
- 8.- The Lancet
BARBITURATE COMA AND BLISTERS
The Lancet, 733. April 1972.
- 9.- Linton, AL; Luke, RG; Riggs JD.
METHODS OF FORCED DIURESIS AN ITS APPLICATION -
IN BARBITURATE POISONNING.
The Lancet, 377-379. August 1967.
- 10.- Litter, Manuel
HIPNOTICOS Y SEDANTES
Compendio de Farmacología Médica, 77-84.
El Ateneo, Argentina 1975.
- 11.- Millman, Robert B.
CENTRAL NERVOUS SYSTEM DEPRESSANTS
Cecil-Loeb Textbook of Medicine. 15th Edition. 698-701,
712.
Saunders Co. 1979.

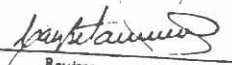
- 12.- Okun, Ronald
THERAPY OF BARBITURATE OVERDOSE
Geriatrics; 113-118.
Sep. 1971.
- 13.- Pinkus, Newman B.
SKIN ERUPTION IN DRUG-INDUCED COMA
The Medical Journal of Australia. 886-887.
Oct. 1971.
- 14.- Setter, John; Maher, John F; Schreiner, George E.
BARBITURATE INTOXICATION
Arch. Intern. Med. Vol. 117:224-236.
Feb. 1966.
- 15.- Sharpless, Seth K.
HIPNOTICOS Y SEDANTES
Goldman-Gilman, Bases Farmacológicas de la Terapéuti-
ca. 79-95.
Nueva Editorial Interamericana SA de CV
México 1974.
- 16.- Spivak, Jerry
SEDATIVE INTOXICATION
Manual of Clinical Problems in internal Medicine. 2nd. -
Edition 63-64
Little, Brown and Co. Boston 1978.
- 17.- Stern, Edward L; Caron, Geoffrey P.
MEASURING BARBITURATES, SEDATIVES AND ANTICON-
VULSANTS IN SERUM BY GAS-LIQUID CHROMATOGRÁ-
PHY.
American Journal of Medical Technology. 43.9.77 pp
834-842.

- 18.- Thomson, William M.
BARBITURATE INTOXICATION
Manual of Medical Therapeutics. 393-394.
Little, Brown and Co. Boston 1977.
- 19.- Vale, JA; Pees, AJ; Widdop, B; Goulding R.
USE OF CHARCOAL HAEMOPERFUSION IN THE MANA-
GEMENT OF SEVERAL POISONED PATIENTS
British Medical Journal, 1:5-9.
1975.
- 20.- Víctor, Maurice; Adams, Raymond
BARBITURATES
Harrison's Principles of Internal Medicine. 721-725.
McGraw-Hill Book Co. 1977.

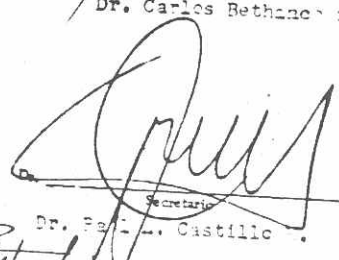
Dr. 
Luis Carlos Barrios Lupitou

Dr. 
Dr. Edgar Axel Oliva González

Dr. 
Dr. Manuel Humberto Toledo S.

Dr. 
Dr. Carlos Bethancourt

Dr. 
Director de Fase III
Dr. Víctor Alfredo Villa

Dr. 
Secretario
Dr. Raúl Castillo

Vo. Bo.

Dr. 
Decano
Dr. Rolando Castillo Montalvo