

**“INTOXICACION POR SALICILATOS EN NIÑOS
EN EL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS”**

PLAN DE TESIS

1. INTRODUCCION
2. ACCION SOBRE DIFERENTES SISTEMAS
3. FORMAS DE INTOXICACION SALICILICA
4. CUANDO SE SOSPECHE INTOXICACION EN UN PACIENTE QUE HACER
5. EFECTUADO EL DIAGNOSTICO DE INTOXICACION LA TERAPIA PARA ENCAMINARSE ES LA FORMA SIGUIENTE
6. MATERIAL Y METODOS
7. DISCUSION
8. CONCLUSIONES
9. RECOMENDACIONES
10. BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCION

El presente estudio se llevó a cabo dada la importancia que reviste en nuestro medio la morbimortalidad por el abuso de ingestión de salicilatos, ya que en nuestro medio no contamos con revisión alguna sobre este interesante tema, siendo mucho más frecuente de lo que nos imaginamos, ya que el uso de antipiréticos y analgésicos como Aspirina (ASA), está tan difundido en nuestra población, sea por ingestión crónica, creada con el mal uso terapéutico o ingestión accidental (6). Creemos que esta revisión sirva para alertar al médico y sea de guía, para futuras revisiones de este tema. Las dificultades para el presente estudio son innumerables, sin embargo creemos que con un poco de esfuerzo y colaboración es posible llevarlo en un futuro en una mejor forma, porque hemos visto que sus métodos de determinación cuantitativa son sencillos y accesibles a cualquier hospital, en países como el nuestro.

Los medicamentos son las sustancias más comunes ingeridas accidentalmente por niños menores de cinco años; entre ellos la Aspirina, ocupando en otros países el tercero o cuarto lugar, aventajándole únicamente los barbitúricos y el alcohol (9). Existiendo dos tipos de intoxicación, aguda y crónica, la absorción se efectúa por la boca, tubo digestivo y piel, la acción máxima se produce hacia las cuatro horas, después de una sola dosis y puede durar más de dieciocho horas.

El salicilato de Metilo y el Acido Salicílico ocasionan síntomas rápidamente. Ambos son causas de intensa irritación gastrointestinal, con náuseas y vómitos. Se producen lesiones locales dolorosas por la acción cáustica del ácido. Puede producirse intoxicación como consecuencia del uso de polvo o pomada de ácido salicílico en las lesiones cutáneas grandes, abiertas y rezumantes, la dosis tóxica excede ordinariamente de 0,15 g/Kg. de peso del cuerpo. Los efectos tóxicos principales del salicilato se manifiestan en 5 formas: (1) irritación gastrointestinal local; (2) estimulación directa del centro respiratorio del sistema nervioso central; (3) tasa metabólica aumentada; (4) interferencia con el metabolismo de

carbohidratos y (5) interferencia con los mecanismos normales de coagulación de la sangre.

Con las ingestiones tóxicas, vómitos y molestias epigástricas son síntomas relativamente corrientes, y hemorragia gastrointestinal significativa es una manifestación ocasional. Irritación gastrointestinal local puede producir signos de pérdida de sangre significativa en dosificación terapéutica usual.

ACCION SOBRE DIFERENTES SISTEMAS

1. SISTEMA NERVIOSO CENTRAL:

Dosis tóxica de salicilatos producen hiperpnea, delirio y vómitos de origen central, trastornos auditivos, inconsciencia y coma.

2. SISTEMA CARDIOVASCULAR:

Implica un incremento del trabajo cardíaco, en el perro a dosis tóxica provoca caída de la presión arterial por vasodilatación, por probable depresión del centro vasomotor.

3. SOBRE LA RESPIRACION Y EQUILIBRIO ACIDO BASE:

A dosis elevadas estimulan el centro respiratorio y provocan hiperpnea, se producen alteraciones del equilibrio ácido base. En el adulto y el niño mayor se produce especialmente alcalosis respiratoria y obedece a la hiperventilación pulmonar con pérdida de CO_2 , elevación del pH sanguíneo; esta acidosis se debe a la presencia de ácidos, correspondiente a los cuerpos cetónicos, Acido Acetilacético y B-Hidroxibutírico, pero su mecanismo de su formación no se conoce bien. Como los salicilatos aumentan el metabolismo se acrecienta la producción de CO_2 , que es contrarrestado por la hiperpnea y por lo general existe alcalosis pero a dosis muy elevadas deprimen la respiración con la retención de CO_2 y acidosis respiratoria.

4. TRACTO GASTROINTESTINAL:

Se presentan náuseas y vómitos por irritación local pudiéndose producir trastornos congestivos hemorrágicos en la mucosa del estómago.

5. SOBRE EL METABOLISMO:

La acción fundamental de los salicilatos es el desacoplamiento de la fosforilación oxidativa. El ciclo tricarbóxico

está acoplado a la cadena de la respiración celular, que a su vez está acoplada a la reacción del ADP en ATP por agregado de fosfato, en esta forma, la energía liberada de la oxidación correspondiente a la cadena respiratoria es utilizada para la formación de ATP.

Los salicilatos provocan el desacoplamiento de la fosforilación oxidativa a nivel de las mitocondrias, donde disminuye la relación fósforo oxígeno, es decir que se produce una falta de utilización del fosfato.

En esta forma la energía producida por oxidación se pierde en forma de calor, este aumento de la producción de calor explica la fiebre que se produce en la intoxicación por salicilatos, especialmente en niños. Debido a la ineficiencia de los procesos de utilización de energía y como compensación, se produce un aumento del consumo de O₂ y un incremento en la producción de CO₂, es decir un aumento en la producción del metabolismo general.

6. SOBRE LA SANGRE:

Los salicilatos a dosis tóxica, disminuye el nivel de protrombina en la sangre lo cual es antagonizada por administración de Vitamina K, cediendo en esta forma la hemorragia por su administración, por disminución de la formación de los factores II, VII, IX, X de la coagulación por competición de la vitamina K, necesaria para la formación de protrombina.

7. ABSORCIÓN, DESTINO Y EXCRECIÓN:

Por vía bucal, los salicilatos se absorben rápidamente en el estómago e intestino delgado, en el intestino se hidroliza la aspirina, se absorbe como tal, absorbida pasa a la sangre, donde el anión salicilato puede determinarse salicilemia, es conveniente determinar la salicilemia para ajustar la dosis en cada caso, ya que hay variación individual, con respecto a la relación entre la dosis administrativa y la salicilemia. En la sangre los salicilatos circulan combinados en un 70 a 80% con las proteínas que sirven de depósito de dichas drogas y pasan a los tejidos, encontrándose en todos los órganos y líquidos del

organismo, saliva, bilis, líquidos cefalorraquídeo, líquido sinovial, en concentraciones menores que en la sangre.

En el organismo, los ésteres del ácido salicílico, en parte hidrolizados en el intestino, lo son totalmente y desaparecen de la sangre más o menos a la hora de ingestión, mientras que el ión salicilato libre, permanece en ella por más de 14 horas. El ión salicílico circula como salicilato de sodio y se conjuga con la glicina dando ácido salicílico y con el ácido glucurónico, formando un éster y un éter, oxidándose además a ácido gentísico, ácido 2-3 dihidroxibenzoico y ácido 2-3-5 trihidroxibenzoico que se excretan en la orina. La salicilamida se conjuga con el ácido sulfúrico y el ácido glucurónico y se oxida a gentisamida, excretándose los metabolitos en la orina. Los salicilatos se excretan especialmente por el riñón, lo que comienza a los 15 minutos, si se administran dosis diarias de salicilatos, la mitad de la cantidad ingerida se excreta en 24 horas y el resto en 48 horas, o más, de manera que puede producirse acumulación, para evitar esto es necesario efectuar salicilemia.

8. INTOXICACIÓN:

Se debe a dosis excesivas, tentativa de suicidio o por accidente, frecuente este último en los niños, siendo suficiente una cucharadita de 3 a 4 gramos para ser mortal en un niño pequeño.

FORMAS DE INTOXICACION SALICILICA

1. LEVE O SALICILICA:

Se observa ya con las dosis terapéuticas masivas utilizadas en el tratamiento de la fiebre reumática, sus síntomas son: mareos, zumbidos de oídos, disminución de la audición, visión borrosa, cefalea, excitación psíquica, ardor epigástrico, náuseas, vómitos, erosiones gástricas con hemorragia oculta en las heces que puede llevar a anemia, hematemesis, melena, hipoprotrombinemia, hiperpnea, alcalosis respiratoria, tetania y fiebre en niños. La aparición de los síntomas tóxicos está en relación con la salicilemia.

- A. Con un tenor de 35 mgs./100 ml hay zumbidos y náuseas.
- B. Con 40 mgs/100 ml hay vómitos e hipoacusia.
- C. Con 50 mgs/100 ml hay hiperpnea.

2. GRAVE-AGUDA:

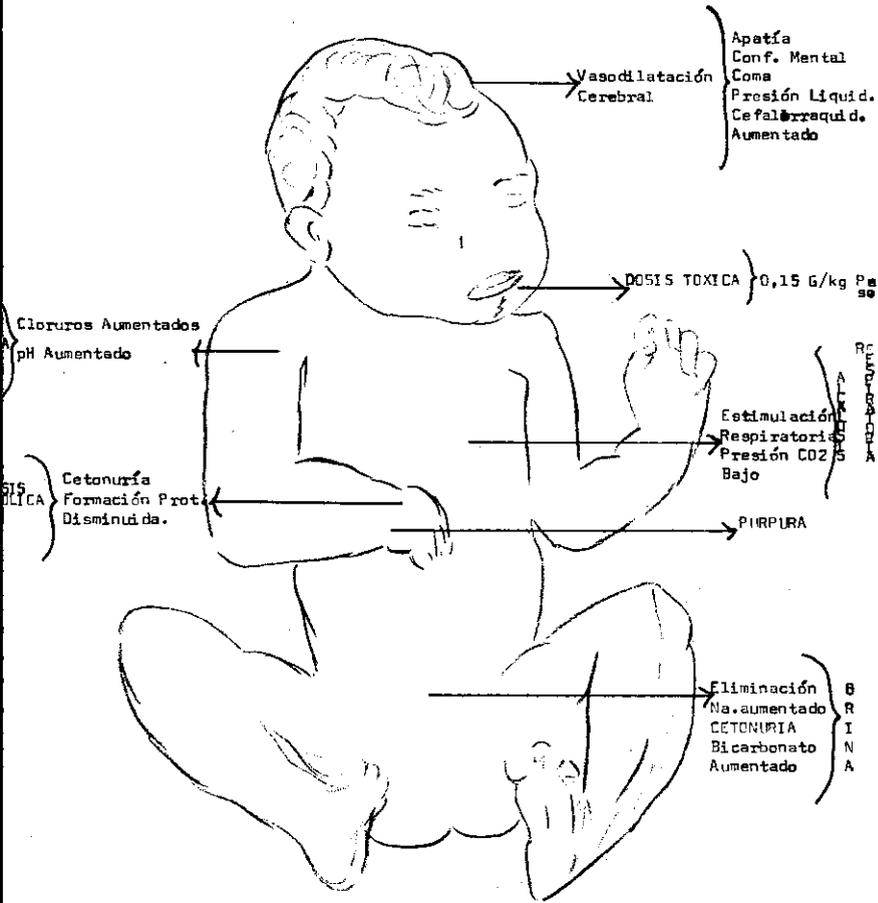
Se observa con dosis muy elevadas, se caracteriza por estupor, inconciencia y coma, respiración de Kussmaul, de presión y paro respiratorio, fiebre, deshidratación debida a sudoración, mecanismo de termorregulación, vómitos, falta de ingestión de líquidos, colapso que puede acompañarse de oliguria, anuria, se puede presentar por el descenso de presión arterial. Se aplica para su evaluación cuantitativa el Monograma de Kohn (9).

3. SENSIBILIZACION ALERGICA:

Se caracteriza por urticaria, eritema escarlatiforme, púrpura, edema angioneurótico y acceso asmático, lo más común, que puede ser mortal.

INTOXICACION POR SALICILATOS

EFECTOS:



- SINTOMAS.....
- | | | |
|----------------------|------------|--------------|
| Vertigos | Vomitos. | Cianosis. |
| Zumbidos | Anorexia | Hemorragias |
| Sordera | Rubor | Tetania |
| Visión Borrosa | Sudoración | Enbotamiento |
| Escozor Cara, Labios | Palidez | |

CUANDO SE SOSPECHE INTOXICACION EN UN PACIENTE

1. Una buena historia, esto consiste en investigar hasta donde sea posible, dependiendo de la edad del paciente, el motivo de la ingestión de la droga, su dosis, el tiempo ingerido, etc., etc.
2. Determinar el estado de hidratación, así mismo la edad, peso, temperatura, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, presión arterial, tipo de respiración, excreta urinaria.
3. Enfermedades concomitantes.
4. Biometría hemática, Química Sanguínea, Sodio y Potasio, Tiempo de Protrombina, Rayos X de Tórax, Cloruro Férrico, Dosificación salicilatos en Sangre, Orina, Glicemia, Determinación de Salicilatos en Líquido Cefalorraquídeo.

**EFFECTUADO EL DIAGNOSTICO DE INTOXICACION,
LA TERAPIA PARA ENCAMINARSE ES EN LA
FORMA SIGUIENTE: (6, 9, 10)**

Los esfuerzos terapéuticos abrazan tres objetivos: (1) prevención de nueva absorción de salicilato, (2) Corrección de los déficits de soluto y fluido existente y (3) reducción de los niveles de salicilato en el tejido. La prevención de nueva absorción de salicilato puede lograrse por la remoción del salicilato del tracto gastrointestinal o fijando la medicina dentro del lumen gastrointestinal. Lo anterior se logra por medio de lavados o induciendo a vómitos; lo segundo por la administración oral de un agente que absorba o transforma en complejo el salicilato ingerido.

El uso de carbón vegetal activado como agente de absorción ha merecido recientemente renovado intereses. La desocupación gástrica debe procurarse a las diez horas siguientes a la ingestión de salicilatos. El vómito inducido mecánicamente es generalmente inefectivo. Apomorfina, sulfato de cobre y jarabe de Ipecacuana son vomitivos efectivos demostrados; sin embargo, la elevación de los niveles de cobre en el suero y la toxicidad potencial del sistema nervioso central ha excluído el uso generalizado de la apomorfina. El jarabe de Ipecacuana sigue siendo el método preferido para vaciar el contenido gástrico en el salicilismo. El paciente deberá tomar 15 ml. de jarabe de Ipecacuana seguido de suficiente cantidad de papilla de carbón vegetal activado; 15 ml. de Ipecacuana deberá administrarse de nuevo si no ha sobrevenido vómito en 20 minutos. La ausencia de vómitos después de 20 minutos adicionales requiere lavado gástrico. La depresión del sistema nervioso central es una contraindicación para inducir vómito y al paciente inconsciente o semicomatoso se le deberá lavar con solución salina isotónica.

La consideración principal en terapia, dirigida a llenar de nuevo los déficits de fluidos y solutos, debe ser la adecuación del volumen de fluido y solutos debe ser la adecuación del volumen de fluido circulante. Adecuada perfusión renal debe asegurarse. En presencia de llenado capilar prolongado, hipotensión, pérdida de peso, o función cerebral depresiva, una rápida expansión del volumen

del plasma puede ser conveniente. Una solución isotónica con un mínimo de 5 gm/100 ml. de glucosa deberá administrarse en una proporción de 20 cc/kg/1 hr. Esto puede continuarse por una segunda hora en la ausencia de mejoría clínica. La solución láctea de Ringer o el sodio de bicarbonato isotónico son alternativas excelentes para la expansión del volumen del plasma en niños con una acidosis metabólica con características entre moderada y severa. Presión sanguínea, pulso, llenado capilar y en circunstancias extremas, la presión venosa central, son monitores efectivos de eficacia terapéutica.

La corrección del soluto existente y de los déficits de agua pueden requerir volúmenes de fluido totales tan altos como 250 cc/Kg/24 horas o tan bajo como 115 cc/Kg/24 horas. Una solución hipotónica conteniendo 40 a 50 mEq/litro de sodio, un mínimo de 40 mEq/litro de potasio, y un mínimo de 5 gm/100 ml de glucosa es conveniente. El uso de potasio debe esperar la delineación clínica de la función renal adecuada. La eficacia de la terapia es monitorizada por la valuación del volumen y gravedad específica de la orina. Un volumen de orina de 2,000 ml/Eqm/día y una gravedad específica de menos de 1.010 (300 mosm/litro) son objetivos razonables.

El papel de potasio y glucosa en la terapia del salicilismo merece énfasis particular. Hipokalemia sintomática en adultos intoxicados con salicilato con alcalosis respiratoria ha sido reportada por Robin y colaboradores, ha observado editorialmente los peligros de la administración inadecuada de potasio, particularmente en infantes y con terapia de bicarbonato de sodio. Se observó la aparición uniforme de hipokalemia en animales experimentales, e insistieron en la necesidad de monitorizar cuidadosamente los niveles de potasio en el suero. El ECG puede ser de ayuda para motorizar los efectos neurofisiológicos de desequilibrio de potasio. Las tolerancias intravenosas máximas para el potasio en el salicilismo severo no han sido suficientemente delineadas. Se ha sugerido la terapia de potasio oral para suplir la terapia intravenosa. También se observó la aparición uniforme de hipoglicemia fatal en animales intoxicados con salicilato tratados con fluido intravenoso de glucosa pura. Toda terapia de fluido intravenoso deberá incluir un mínimo de 5 mg/100 ml de glucosa y con hipoglicemia o sintomatología neurológica el uso

de 10 gm/100 ml. de glucosa debe considerarse. La reducción de los niveles de salicilato puede lograrse a través del mantenimiento del pH del suero a un nivel que no favorezca el atrape intracelular o por la reducción de los niveles de salicilato en el suero. La reducción del salicilato en el suero puede lograrse por excreción renal aumentada, transfusión de cambio, por diálisis peritoneal o hemodiálisis. El aumento de la excreción renal puede lograrse por medio de incrementos en el volumen de la orina o en la concentración de salicilato, pero el clínico descuida a menudo el asegurar el volumen adecuado de orina en su ahinco por lograr una orina alcalina. Aunque Manitol al 25o/o administrado intravenosamente ha sido utilizado para asegurar un volumen alto de orina, este acercamiento engendra el riesgo de aumentar el déficit de fluido existente y no tiene ventaja sobre la terapia apropiada de fluido intravenoso.

Una dosis simple de manitol puede ser de valor para proporcionar evidencia de la suficiencia de la función renal. Un pH en exceso de 7.5 en la orina quintuplicará la concentración de salicilato de la orina. Para la alcalinización de la orina, recomiendan suficiente sodio de bicarbonato para elevar el contenido de CO₂ del suero de 5 a 7 mEq/litro, (3.5 a 5 mEq/kg de 7.5 gm/100 ml de bicarbonato de sodio por un período de 4 horas). Esto se aproxima a la cantidad de bicarbonato de sodio recomendada para expansión del volumen del plasma. La alcalinización puede intentarse empíricamente en niños menores de 4 años. En niños mayores y adultos, en quienes la alcalosis respiratoria puede predominar, la administración de un agente alcalinizante deberá enfocarse con más cuidado, preferiblemente monitorizando el pH del suero.

La acetazolamida, inhibidor de anhidrasa carbónica, que obliga una excreción tubular renal preferencial de sodio y potasio en lugar de hidrógeno ha sido utilizada también para lograr una orina alcalina en el salicilismo. Se han reportado ataques asociados con aumento de presión intracraneal, un caso fatal aislado, mortalidad aumentada en animales de experimentación y el riesgo de acentuar una acidosis metabólica existente han evitado la aceptación general de esta modalidad terapéutica.

La diálisis peritoneal, la hemodiálisis y la transfusión de cambio son efectivas al lograr la reducción de los niveles de salicilato en el suero y la mejoría clínica. El salicilismo severo con valores de salicilato en el suero mayores de 100 mg/100 ml. el coma, insuficiencia renal o falla en responder a una terapia más conservadora, estos procedimientos deben considerarse. La hemodiálisis es el medio disponible más efectivo para bajar el nivel de salicilato en el suero, pero la diálisis peritoneal es una tecnología generalmente más a la mano para usar con niños. La transfusión de cambio puede ser conveniente en el joven infante o en el caso de salicilismo congénito. El uso de estas técnicas deberá limitarse a los médicos con experiencia en los procedimientos técnicos.

MATERIAL Y METODOS

Se revisaron las historias clínicas del archivo del Hospital General San Juan de Dios, del Departamento de Pediatría, durante los años de 1973 a 1977, encontrándose un total de ocho casos que llenaban los requisitos para el presente estudio.

Se revisó así mismo el archivo de la Facultad de Farmacia y Ciencias Químicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala del Departamento de Toxicología y Química Analítica aplicada (12). Durante los años 1973 al año 1977 se encontraron un total de 14 casos registrados, lamentándose el extravío de las seis historias clínicas en el Hospital General San Juan de Dios.

1. SEXO

<u>Sexo</u>	<u>No. Pacientes</u>	<u>Porcentaje</u>
Masculino	5	62.5o/o
Femenino	3	37.5o/o
Total	8	100.00

Como observamos el cuadro anterior, la mayoría de pacientes son del sexo masculino.

2. EDAD

<u>Años</u>	<u>No. Pacientes</u>	<u>Porcentaje</u>
0 a 2	6	75.00o/o
2 a 4	1	12.5 o/o
4 a 6	1	12.5 o/o
Total	8	100.00

Como se puede observar el cuadro anterior la edad más frecuente que ocurrió dicha intoxicación, es entre 0 a 2 años de edad.

3. PROCEDENCIA:

El 100o/o de los pacientes son originarios y vecinos de la Ciudad Capital.

4. ENFERMEDAD PREVIA A LA INTOXICACION

<u>Enfermedad</u>	<u>No. Pacientes</u>	<u>Porcentaje</u>
I.R.S.	5	62.5 o/o
B.N.M.	1	12.5 o/o
Accidental	2	25.0 o/o
Total	8	100.00

Como se puede notar el mayor porcentaje de pacientes tomaban Acido Acetil Salicílico por cuadros respiratorios y un porcentaje mínimo el cuadro fue accidental.

5. MOTIVO CONSULTA

<u>Motivo Consulta</u>	<u>No. Pacientes</u>	<u>Porcentaje</u>
Fiebre	6	75.00o/o
Dolor Abdominal	1	12.5 o/o
Ingesta Accidental ASA	1	12.5 o/o
Total	8	100.00

La gran mayoría de pacientes acusaba fiebre y por ello consultaron, otro con dolor abdominal, solo uno de ellos consultó por la ingesta accidental sin síntomas aparentemente.

6. SIGNOS Y SINTOMAS

<u>Signos y Síntomas</u>	<u>No. Pacientes</u>	<u>Porcentaje</u>
Respiratorios	4	50.00 o/o
Gastrointestinales	1	12.5 o/o
Ninguno	3	37.5 o/o
Total	8	100.00

La mayoría de pacientes mostró dificultad respiratoria, cianosis, sólo un paciente, además de cuadro respiratorio, uno tenía diarrea y el resto ningún Síntoma Respiratorio ni gastrointestinal.

7. FRECUENCIA CARDIACA

<u>Frecuencia Cardíaca</u>	<u>No. Pacientes</u>	<u>Porcentaje</u>
50 a 100	1	12.5 o/o
100 a 150	2	25.0 o/o
150 a 200	5	62.5 o/o
Total	8	100.00

El mayor porcentaje de pacientes mostró frecuencia cardíaca mayor de 150 por minuto.

8. FRECUENCIA RESPIRATORIA

<u>Frecuencia Respiratoria</u>	<u>No. Pacientes</u>	<u>Porcentaje</u>
Menor de 20 X minuto	1	12.5 o/o
De 20 a 40 X minuto	2	25.0 o/o
De 40 a 60 X minuto	3	37.5 o/o
De 60 a 80 X minuto	2	25.0 o/o
Total	8	100.00

El 62.5o/o de estos pacientes tuvieron frecuencia respiratoria mayor de 40 por minuto que demostró que se encontraban taquipnéicos.

9. TIPO RESPIRACION

<u>Tipo de Respiración</u>	<u>No. Pacientes</u>	<u>Porcentaje</u>
Acidótica	5	62.5 o/o
Normal	3	37.5 o/o
Total	8	100.00

Solamente cinco pacientes llevaban acidosis respiratoria, esto probablemente por el tiempo de ocurrido la ingesta.

10. PRESION ARTERIAL

A ningún paciente le está anotado la presión arterial

11. ESTADO DE CONSCIENCIA

<u>Estado de Consciencia</u>	<u>No. Pacientes</u>	<u>Porcentaje</u>
Consciente	4	50.00 o/o
Semi-inconsciente	1	12.5 o/o
Inconsciente	3	37.5 o/o
Total	8	100.00

El 50 por ciento de los pacientes consultaron, sin problema de consciencia, el resto en estado de semi o inconsciencia.

12. TEMPERATURA RECTAL

<u>Temperatura Rectal</u>	<u>No. Pacientes</u>	<u>Porcentaje</u>
De 36 a 38°C	3	37.5 o/o
De 38 a 40°C	3	37.5 o/o
Mayor 40°C	2	25.0 o/o
Total	8	100.0

En cinco de los pacientes (62.5o/o) la temperatura era alta y en el treinta y siete por ciento (37o/o) no fue mayor de treinta y siete punto ocho grados centígrados.

13. PESO

<u>Peso - Kgs.</u>	<u>No. Pacientes</u>	<u>Porcentaje</u>
15.5	1	12.5 o/o
13.5	1	12.5 o/o
8.10	1	12.5 o/o
8.00	2	25.0 o/o
5.8	1	12.5 o/o
5.7	1	12.5 o/o
4.5	1	12.5 o/o
Total	8	100.0

Los pesos de los pacientes fueron tomados al ingreso y estos sirvieron como parámetros para calcular dosis de aspirina ingerida.

14. HALLAZGOS CLINICOS**PULMONES**

El 100 por ciento de los pacientes se auscultaron los pulmones normales.

15. NEUROLOGICO

<u>Neurológico</u>	<u>No. Pacientes</u>	<u>Porcentaje</u>
Normal	4	50.00 o/o
Anormal	2	25.00 o/o
No se hizo	2	25.00 o/o
Total	8	100.00

Solamente seis pacientes tenían examen neurológico, no efectuándose en el resto.

16. ANTECEDENTES DE INGESTA DE ASPIRINA

<u>No. Pacientes</u>	<u>Porcentaje</u>
8	100.00 o/o

En todos los pacientes hubo antecedentes de ingesta de ácido acetil salicílico.

17. DOSIS INGERIDA DE ASPIRINA EN 24 HORAS

No.	Nombre Medicamento	Dosis	Días Ingesta ASA	No. Pacientes	Porcentaje
4	Aspirinetas	340 Mgs	8	2	25.0 o/o
5	Aspirina Adultos	2500 Mgs	?	1	12.5 o/o
6	Mejoralitos	600 Mgs	?	1	12.5 o/o
6	Aspirina Adultos	3000 Mgs	?	1	12.5 o/o
18	Mejoralitos	1800 Mgs	1	1	12.5 o/o
20	Mejoralitos	2000 Mgs	1	1	12.5 o/o
24	Mejoralitos	2400 Mgs	1	1	12.5 o/o
Total				8	100.0

18. TIPO DE INTOXICACION

<u>Tipo Intoxicación</u>	<u>No. Pacientes</u>	<u>Porcentaje</u>
Aguda	3	37.5 o/o
Crónico	5	62.5 o/o
Total	8	100.0

El mayor porcentaje de intoxicación por ácido acetil salicílico, lo constituye el tipo crónico (62.5o/o).

19. DIAGNOSTICO PROBABLE DE INGRESO

<u>Diagnóstico</u>	<u>No. Pacientes</u>	<u>Porcentaje</u>
Intoxicación por AAS	7	87.5 o/o
B.N.M.	1	12.5 o/o
Total	8	100.0

Siete de los pacientes fueron admitidos al Hospital con diagnóstico de Intoxicación por aspirina.

20. DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

<u>Diagnóstico Diferencial</u>	<u>No. Pacientes</u>	<u>Porcentaje</u>
B.N.M.	2	25.0 o/o
Diabetes Mellitus	1	12.5 o/o
No tienen	5	62.5 o/o
Total	8	100.0

Cinco pacientes no tienen diagnóstico diferencial porque el diagnóstico era obvio, dos con sospecha de Bronconeumonía que fueron descartados, así mismo la sospecha de diabetes.

21. LABORATORIO

<u>Hematología</u>	<u>No. Pacientes</u>	<u>Porcentaje</u>
8	8	100.0 o/o

Ninguno fue significativo de proceso infeccioso bacteriano.

22. QUIMICA SANGUINEA

<u>QQ. SS</u>	<u>No. Pacientes</u>	<u>Porcentaje</u>
Urea y Creatinina	4	50.00 o/o
No se hizo	4	50.00 o/o
Total	8	100.00

Ambas pruebas dentro de límites normales.

23. SODIO Y POTASIO

<u>Na. y K</u>	<u>No. Pacientes</u>	<u>Porcentaje</u>
Na. y K	5	62.5 o/o
No se hizo	3	37.5 o/o
Total	8	100.0

Exámenes de laboratorio efectuados no mostraron anomalidad.

24. ORINA

<u>Orina</u>	<u>No. Pacientes</u>	<u>Porcentaje</u>
Orina	6	75.0 o/o
No se hizo	2	25.0 o/o
Total	8	100.0

A los pacientes que se les efectuó examen de orina mostraron pH ácido.

25. TIEMPO DE PROTROMBINA

A los pacientes que se les efectuó tiempo de protrombina, su concentración fue baja, menos de 6.8o/o.

26. GASES ARTERIALES

<u>Gases Arteriales</u>	<u>No. Pacientes</u>	<u>Porcentaje</u>
Gases Arteriales	2	25.0 o/o
No se hizo	6	75.0 o/o
Total	8	100.0

A los pacientes que se les efectuó gases sanguíneos, mostró pH entre 6.60 y 7.35.

27. CLORURO FERRICO

<u>Cloruro Férrico</u>	<u>No. Pacientes</u>	<u>Porcentaje</u>
Cloruro Férrico	7	87.5 o/o
No se hizo	1	12.5 o/o
Total	8	100.0

Al ochenta y dos punto cinco por ciento se le efectuó la prueba del cloruro férrico siendo positivo entre ++ y +++

28. SALICILATOS EN SANGRE

<u>No. Pacientes</u>	<u>Resultado Unico</u>	<u>Pre-Transfusión</u>	<u>Post-Transfusión</u>	<u>Porcentaje</u>
1	2.3 Mgs. o/o	Nada	Nada	12.5
1	5 Mgs. o/o	Nada	Nada	12.5
1	6.25 Mgs. o/o	Nada	Nada	12.5
1	12.00 Mgs. o/o	Nada	Nada	12.5
1	No hay	19.5 o/o	5.75 o/o	12.5
2	No hay resultado	No hay	No hay	25.0
1	No se hizo	No se hizo	No se hizo	12.5
8				100.00

29. TRATAMIENTO

<u>Tratamiento</u>	<u>No. Pacientes</u>	<u>Porcentaje</u>
Solución I.V.	8	100 o/o
Ayuno	8	100 o/o
Bicarbonato de Sodio	5	62.5 o/o
Vitamina K	6	75.0 o/o
Control Ingesta y Excreta	4	50.0 o/o
Exanguíneo Transfusión	4	50.0 o/o

30. EVOLUCION

<u>Evolución</u>	<u>No. Pacientes</u>	<u>Porcentaje</u>
Satisfactoria	7	87.5 o/o
Falleció	1	12.5 o/o
Total	8	100.00

31. TIEMPO HOSPITALIZACION

<u>Días</u>	<u>No. Pacientes</u>	<u>Porcentaje</u>
0 - 2	4	50.00 o/o
3 - 5	3	37.5 o/o
Más 6	1	12.5 o/o
	8	100.00

DISCUSION

La intoxicación aguda o crónica por medicamentos en pediatría, continúa siendo problema en todos los países y con la creciente complejidad de la terapéutica pediátrica, está destinada a extenderse e intensificarse aún más (4), con las crecientes demandas de antipiréticos por cuadros febriles que pueden ser controlados sintomáticamente, por medicamentos, por ejemplo: El ácido acetil salicílico y al alcance de la gran mayoría de pacientes, sea esto por su bajo costo, por su facilidad de adquisición, ya que no requiere receta o prescripción médica, así mismo, por su agradable sabor. La intoxicación aguda o crónica por ácido acetil salicílico, según nuestra revisión, fue más frecuente en el sexo masculino y la mayor incidencia de su edad fue entre cero y dos años, esto no puede ser posible compararlo con otros estudios, ni nacionales ni extranjeros.

La mayoría de pacientes procedían de la capital y su intoxicación fue crónica, con un porcentaje muy mínimo de tipo agudo o accidental, algunos pacientes tomaban el medicamento porque sus padres, se los prescribieron, aduciendo que era la forma de tratamiento sintomático de sus demás hijos (7). Los casos estudiados, el 75o/o consultó por fiebre, asociado a síntomas respiratorios, como lo demuestra la literatura (9).

La sintomatología presentada por estos pacientes, taquicardia, taquipnea, respiración acidótica, consciente, semiinconsciente, febril (mayor de 38°C) en su gran mayoría; antecedentes de ingesta crónica, accidental o aguda existía en el 100o/o de los pacientes y la dosis varió entre 340 a 3,000 mgs y el tiempo de ingesta entre ocho días, siendo su mayor porcentaje, la intoxicación de tipo crónica, esto probablemente por la edad de los pacientes en nuestro estudio, enfermedades concomitantes. El diagnóstico de ingreso fue el correcto, exceptuando un caso que ingresó como bronconeumonía, el cual fue descartado. Los estudios hematológicos; Urea y Creatinina, Sodio y Potasio, Orina, Tiempo de Protrombina, Cloruro Férrico, Salicilatos en sangre, fue efectuado en la mayoría de pacientes (62.5o/o); este último osciló entre 2.3 mgs por ciento a 19.5 mgs por ciento (10).

En este aspecto se encontró en la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, catorce informes positivos de dosificación de salicilatos en sangre (1), encontrándose únicamente cinco casos positivos registrados en el hospital general San Juan de Dios, lamentándose no haber encontrado el resto, ignorándose cuál fue la causa, probablemente porque no se documentó al paciente, por haberse extraviado la historia clínica, etc., etc.

Gases arteriales únicamente se efectuaron en dos pacientes aunque en los demás pacientes les fue solicitado, pero no aparecen los resultados (2). El tratamiento (6); en todos los pacientes consistió, en ayuno, soluciones intravenosas, bicarbonato de sodio, vitamina K, control de ingesta y excreta y en el 50o/o exanguinotransfusión, dependió de la cantidad de dosis ingerida, edad del paciente, tiempo de evolución, síntomas y signos que presentaron en el momento de su ingreso (10). El 87o/o de los pacientes tuvieron una evolución satisfactoria, falleciendo únicamente un paciente, como consecuencia de su mal estado general y edad (1 año 3 meses), tiempo de evolución, falleciendo 12 horas después de haber sido admitido en el hospital, tiempo de hospitalización de los pacientes fue entre cero y ocho días.

CONCLUSIONES

1. La intoxicación crónica o aguda en niños por aspirina no es raro.
2. La edad más frecuente es de 0 a 5 años de edad (6).
3. El sexo masculino fue el más afectado.
4. La enfermedad concomitante más frecuente fue la respiratoria.
5. El motivo de consulta más frecuente fue fiebre.
6. La mayoría de pacientes (50o/o), presentaban taquicardia, taquipnea, inconsciencia, fiebre.
7. Todos los pacientes tuvieron antecedentes de ingesta de aspirina.
8. La dosis de aspirina fue entre 340 y 3,000 mgs.
9. El 50o/o de los pacientes, ingirió aspirina entre uno y ocho días.
10. En cuatro pacientes no se pudo determinar el tiempo de ingesta.
11. El 75o/o de pacientes ingirió aspirina de niños con sabor agradable.
12. El 62.5o/o la intoxicación fue de tipo crónico.
13. El diagnóstico de ingreso fue correcto en el 87.5o/o.
14. Exámenes de laboratorio pertinentes se efectuó en el 50o/o al 62o/o de los casos.

15. La determinación de salicilatos en sangre se comprobó en el 62.5o/o de los pacientes.
16. Gases arteriales únicamente fue efectuado en el 25o/o de los pacientes.
17. El tratamiento en la mayoría de pacientes fue el indicado.
18. Se efectuaron el 50o/o de exanguinotransfusiones.
19. En dos pacientes, se repitió en dos otras ocasiones.
20. El tiempo de hospitalización osciló entre 0 a 8 días.
21. Falleció únicamente un paciente.

RECOMENDACIONES

1. Que el médico se interese por la dosificación adecuada de la aspirina.
2. Que se prescriba sólo en casos necesarios.
3. Que el médico intensifique su plan educacional para con los padres, sobre el abuso de este medicamento.
4. Alertar al médico sobre las posibles complicaciones del recién nacido, hijo de madre bajo tratamiento con ASA (intoxicación congénita) (5).
5. Que el medicamento sea adquirido únicamente sólo con receta médica.
6. Que el medicamento de sabor agradable no se deje al alcance de los niños y que los envases sean resistentes a la manipulación infantil.
7. Que en los hospitales se intensifique el plan educativo sobre las intoxicaciones principalmente el de aspirina.
8. Que los hospitales estén provistos del material mínimo, para descartar dicha entidad, por ejemplo: Cloruro Férrico, etc.
9. Deberán estandarizarse protocolos de tratamiento para uso hospitalario.
10. Debe prevenirse a la madre de los riesgos que corre el recién nacido, al ingerir Aspirina indiscriminadamente durante las últimas semanas de embarazo, previas al parto (5).
11. Todo paciente con intoxicación por aspirina debe ser hospitalizado, monitorizado e iniciado tratamiento inmediatamente (6).

12. Toda vez que se sospeche intoxicación medicamentosa, debe o deberá extraerse sangre para dosificación de tóxicos y enviarlo al Departamento de Toxicología y Química Analítica de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
13. Debe incrementarse la dosificación de gases arteriales en todo paciente.
14. Que las historias clínicas revelen con exactitud el padecimiento de cada paciente ya que deja mucho que desear por ejemplo: historia, resultados de laboratorio, etc., etc.

BIBLIOGRAFIA

1. Archivos Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, Universidad de San Carlos de Guatemala.
2. AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS, Evanston Illinois 60204. Effects of altering Blood pH, On Salicylate Distribution-1971- Pag. 658.
3. AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS, Evanston Illinois 60204, Darvón and Salicylate Poisoning april 1972. Pag. 610.
4. AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS EVANSTON ILLINOIS 60204, Salicylate elimination by Newborn after matern ingestion. Febryary 1974. Pag. 201.
5. AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS, Evanston Illinois 60204, Salicylate Posioning. September 1974. Pag. 342.
6. AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS, Evanston Illinois 60204, Sakeylate, Pharmacokineties and the peditrician. Dec. 1974, Pag. 670.
7. BOLETIN INFANTIL, México Hospital. Noviembre 1975.
8. GUYTON ARTHUR, Fisiología Médica. Cuarta edición 1971. Editorial Interamericana.
9. LITTER MANUEL, Farmacología. Reimpresión 1973. Editorial Ateneo Buenos Aires, Argentina.
10. NELSON VAUGN MCKAY, Tratado de Pediatría, Tomo I y 2. Sexta Edición, 1973, Editorial Salvat, España.
11. SELKURT E. EWALD, Fisiología Médica. Primera Edición 1971. Editorial El Ateneo, Buenos Aires, Argentina.

12. RECINOS CUETO DE POSADAS. Tesis de Graduación.
Determinación Salicilatos en Sangre, Facultad de Ciencias
Químicas y Farmacia, Enero 1978. Universidad de San
Carlos de Guamala.



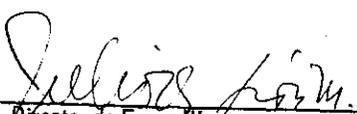
Dr. Feliciano Hernández Citán



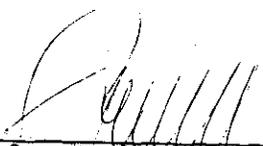
Asesor Dr. José Lino Velasquez G.



Revisor ~~XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX~~
Dr. Fernando Solares



Director de Fase III - Dr. Julio De León



Secretario General
Dr. Raúl A. Castillo R.

Vo.Bo.


Decano
Dr. Rolando Castillo Montalvo