

Ingestión de Sustancias Químicas en Esófago, Análisis de las complicaciones tempranas y tardías, en el manejo de los mismos; una revisión de 70 casos

Guillermo Yanowsky Reyes^{1*}, Oscar Aguirre Jáuregui², Sergio Adrián Trujillo Ponce³, Everardo Rodríguez Franco⁴, Martín Monroy Yamir⁵, Jorge Alan Pérez Liñan⁶, Arturo Ocampo Navarro⁷

- 1 Cirujano Pediatra Adscrito a La Unidad de Endoscopia Pediátrica AHCFAA., Profesor Asignatura B, Depto. de Clínicas de Rep. Humana, Crecimiento y Desarrollo Infantil, CUCS, Universidad de Guadalajara.
- 2 Cirujano Pediatra Jefe de Servicio de Cirugía Pediátrica AHCFAA., Profesor Investigador Titular A, Depto. de Clínicas de Rep. Humana, Crecimiento y Desarrollo Infantil, CUCS, Universidad de Guadalajara.
- 3 Cirujano Pediatra Adscrito a La Unidad de Endoscopia Pediátrica AHCFAA, Profesor Asignatura A, Depto. de Clínicas de Rep. Humana, Crecimiento y Desarrollo Infantil, CUCS, Universidad de Guadalajara.

- 4 Cirujano Pediatra Adscrito a La Unidad de Endoscopia Pediátrica AHCFAA, Depto. de Clínicas de Rep. Humana, Crecimiento y Desarrollo Infantil, CUCS, Universidad de Guadalajara.
- 5 Residente de 3 año del Programa de Cirugía Pediátrica del AHCGFAA.
- 6 Residente de 3 año del Programa de Cirugía Pediátrica del AHCGFAA.
- 7 Residente de 3 año del Programa de Cirugía Pediátrica del AHCGFAA.

Correspondencia:

✉ gyanowsky@gmail.com

Dr Guillermo Yanowsky Reyes.
Servicio de Cirugía Pediátrica
Antiguo Hospital Civil de
Guadalajara, Calle Coronel
Calderon No. 777, Col El Retiro
CP 44260 Guadalajara Jalisco
México.

Resumen

La ingestión de sustancias químicas en los niños, se ha convertido en un problema de salud en México, debido al número creciente de pacientes que son atendidos en nuestros centros asistenciales y a las consecuencias que para el seno familiar y social que conlleva.

Objetivo: El objetivo del presente trabajo es presentar la experiencia en un hospital de concentración con pacientes lesionados que ingirieron sustancias químicas en el esófago, su tratamiento, complicaciones y la mortalidad.

Material y métodos: Se trata de un estudio prospectivo, descriptivo, observacional en el que se analizaron los expedientes de todos los pacientes ingresados por esta causa, entre Enero de 2008 a Marzo del 2009. A la totalidad de pacientes se les realizó historia clínica, laboratorio y gabinete, evaluación endoscópica, con variables de sexo, edad, tiempo de evolución y contacto con la sustancia, tipo de sustancia, maniobras previas al ingreso, tratamiento medico y quirúrgico, complicaciones y mortalidad. El seguimiento basado en la clínica, esofagograma control, programa de rehabilitación esofágica, tratamiento definitivo. Todos los resultados fueron sometidos a análisis estadístico con medidas de tendencia central.



This article is available from:
www.archivosdemedicina.com

Resultados: Se atendieron 70 pacientes; 42 niños y 28 niñas, un rango de edad entre 11 meses y 20 años. De primera vez 36 y subsecuentes 34. La sustancia química ingerida más frecuente fue sosa caustica liquida en el 82.8%; la esofagoscopia con fines diagnósticos y pronósticos se realizó entre las 24 horas y en 60 días la mas tardía después de la ingestión de esta el 55% normal, y 45% lesiones moderadas y severas. Las complicaciones cuidados intensivos 9 casos (12.8%) , 3 (4.2%) en evento agudo: Mediastinitis (1), Quemadura Vía Aérea; finado (1), Bronconeumonía (1). De 34 subsecuentes 6 (8.5%) desarrollaron complicaciones secundarias a rehabilitación esofágica, 3 fracaso programa dilataciones, 2 Absceso Cerebral y 1 perforación esofágica en espera de substitución al momento de este reporte.

Discusión: La ingestión de sustancias químicas constituye un verdadero problema de salud, lograr disminuir su incidencia se hace necesario. Donde la esofagoscopia precoz constituye un elemento de indudable valor diagnóstico y pronóstico en la evolución, tratamiento y complicaciones futuras.

Palabras clave: Sustancia química, Sustancia cáustica, esófago, estenosis esofágica.

Ingestión of chemical substances in gullet, analysis of the early and delayed complicaciones, in the handling of the same; a revisión of 70 cases.

Abstract

The ingestion of chemical substances in the children, has become a problem of health in Mexico, due to the increasing number of patients who are taken care of in our welfare centers and the consequences that the familiar sine stops and social that.

Objective: The objective is: 1. - To know the incidence taken care of patients in the Service of Pediatric Surgery, age, sex, evolution, agent, time of contact, clinical presentation, treatment in house and institution of sent, endoscopic evaluation, esophageal rehabilitation, definitive treatment and mortality. 2. - To determine the results of the esophagoscopy in the cases in that it was realised and of classifying them according to present Literature. 3. - To identify complications and type of surgical treatment that was realised in those cases that required therefore it.

Material and methods: One is retrospective, descriptive, observational a study in that the files of all the patients entered by this cause were analyzed, between January of 2008 to March of the 2009. To the totality of patients clinical history was realised to them, laboratory and cabinet, endoscopic evaluation, with variables of sex, age, time of evolution and contact with the substance, type of substance, previous maneuvers to the entrance, medical and surgical treatment, complications and mortality. The pursuit based on the clinic, esophageal contrast study control, program of esophageal rehabilitation, definitive treatment. All the results were put under statistic analysis with measures of central tendency.

Results: 70 patients were taken care of; 42 children and 28 children, a rank of age between 11 months and 20 years. Of first time subsequent 36 and 34. More frequent the ingested chemical substance was liquid caustic soda in the 82,8%; the esophagoscopy with aims diagnoses and prognoses was realised between the 24 hours and in 60 days but delayed after the ingestion of this normal 55%, and 45% moderate and severe injuries. the intensive well-taken care of complications 9 cases (12,8%), 3 (4,2%) in acute event: Mediastinitis (1), Burn Via Aerial; Dead (1), Bronchopneumonia (1). Of subsequent 34 6 (8,5%) they developed secondary complications to esophageal rehabilitation, 3 failure programs expansions, 2 Cerebral Abscess and 1 esophageal perforation awaiting substitution at the time of this report.

Discussion: The ingestion of chemical substances constitutes a true problem of health, to manage to diminish its incidence becomes necessary. Where the precocious esophagoscopy constitutes an element of doubtless value diagnosis and prognosis in the evolution, treatment and future complications.

Key Words: Chemical, caustic, esophagus, esophageal stricture.

Todos los niños sufrieron la lesión en forma accidental por descuido del familiar o personal a su cargo, muchas veces envasadas en frascos de medicina o de bebidas conocidas por el niño (refrescos, agua, leche), sin tapadera de seguridad y sin etiqueta con indicaciones básicas como concentración y medidas inmediatas en caso de ingesta, y/o colocadas al alcance de los menores.

De las maniobras ofrecidas previo a su ingreso hospitalario, el más común fue el aseo bucal en 32 pacientes (90%), seguido de la ingesta de líquidos como leche o agua en 25 casos (70%) y en el (45%) 16 casos, se les provocó el vomito, en 2 pacientes (5.5%) se realizó lavado gástrico (Tabla 5).

Tabla 3. Agente Causal identificado (Tabla 3).

Agente	Casos	%
Sosa Líquida	58	82
Acido Muriático	5	7.4
Sosa en Gel	2	2.8
Polvora	2	2.8
Callicida	1	1.4
Sosa en Piedra	1	1.4
Aceite	1	1.4
Total	70	100

Tabla 5. Maniobras previas a la Hospitalización AHCGFAA.

Maniobra	Casos	%
Aseo Bucal	32	90
Ingesta de Líquidos	25	70
Provoco Vomito	16	45
Lavado gástrico	2	5.5

Tabla 6. Evaluación endoscópica de esófago AHCGFAA.

Tiempo de evolución	Casos	%
24 hrs	35	98.6
60 días	1	1.4

La evaluación endoscópica del esófago en el momento agudo se realizó a 36 pacientes (52%), y se efectuó como procedimiento de urgencia (antes de que transcurrieran 24 horas después de la ingestión) en 35 niños (98.6 %), y en un caso (1.4%) se realizó a los 60 días de ocurrida la lesión ya que el paciente ingirió sosa y nunca acudió a revisión hasta que presentó disfagia a sólidos (Tabla 5).

Los resultados fueron agrupados usando la clasificación endoscópica de Zargar obteniendo los siguientes resultados: normales en 12 niños (33.3%); Grado I en 6 niños (16.6%); Grado II en 4 niños (11.1%) y Grado III en 16 niños (44.4%), (Tabla 7).

Tabla 7. Ingestión de sustancias Cáustica. Clasificación Endoscópica de Zargar en el AHCGFAA.

	Esofagoscopia Realizadas				
	Total	Normal	Grado I	Grado IIa,b	Grado IIIa,b
Cantidad	36	12	6	4	16
%	100	33,3	16.6	11.1	44.4

El manejo médico y quirúrgico en 36 pacientes evaluados en el evento agudo fue:

Tabla 8. Manejo Quirúrgico en pacientes evaluados durante el evento agudo AHCGFAA.

Ningún tratamiento	5
Esofagostomía más Gastrostomía	1
Ayuno x 24 hrs y Esteroides IV	14
Gastrostomía + paso de hilo guía	10
Intubación y terapia ventilatoria	2
Ayuno x 72 hrs, Antibiótico, Esteroides	4

Del total de pacientes, las complicaciones que requirieron ingresos en los servicios de cuidados intensivos fueron 9 casos (12.8%), 3 (4.2%) en el evento agudo: Mediastinitis (1 niño), Quemadura de la Vía Aérea (1 niño), Bronconeumonía (1 niño).

De los 34 pacientes subsecuentes en 6 (8.5%) de ellos se desarrollaron complicaciones secundarias a la rehabilitación esofágica, 3 por fracaso del programa de dilataciones, 2 desarrollaron Absceso Cerebral, y 1 con perforación esofágica en espera de sustitución al momento de este reporte.

El manejo medico y quirúrgico en 34 pacientes evaluados subsecuentes:

Endoscopia Control a 4 años	6
Programa de Dilataciones	22
Substitucion esofágica + falla Rehab.esof	3
Absceso cerebral + Subst esofagica	2
Esofagostomia + Gastrostomia	1
Total	34

La Esofagostomía y gastrostomía se realizo en un paciente en el que al realizar la evaluación endoscópica y ser clasificado como una estenosis Grado II b, presento perforación esofágica y evidencia clínica de Mediastinitis.

Del total de 70 casos evaluados, de ellos 36 (52%) en evento agudo y 34 (48%) subsecuentes, que ingirieron sustancias químicas, 38 de ellos, (54.2%) presentaron algún grado de estenosis esofágica, todos ingresaron a protocolo que incluye: endoscopia y esofagograma control a las 4 semanas de la evaluación inicial y con lesiones esofágicas Grado II a o b y Grado III a o b de la clasificación endoscópica de Zargar. El total de ellos se encuentra en programa de rehabilitación esofágica con dilataciones, de ellas tenemos lo siguiente: 12 casos con dilatador de Savary Miller, (31.5%), 15 casos con Dilatador tipo Maloney (39.4%), en 11 casos su utiliza dilatador tipo Toker (28.9%) y en 10 casos dilatación hidroneumática (26.3%) (**Tabla 9**).

Tabla 9. Programa de dilataciones esofágicas AHCGFAA.

Tipo de dilatador	Casos	%
Maloney	15	39.4
Savary Gillard	12	31.5
Toker	11	28.9
Hidroneumatico	10	26.3

El dilatador ideal en cada caso se selecciona en base a la localización y extensión de la estenosis y a los avances que se logran con el programa de rehabilitación, otro factor adicional que influye esta dado por el manejo inicial posterior a la evaluación endoscópica, esto explica que en 10 casos se ha manejado una terapia combinada en su esquema de rehabilitación esofágica.

Durante el periodo de tiempo 1 paciente falleció a los 4 días de la ingesta con lesión de la vía aérea y falla orgánica múltiple, no se documento perforación esofágica o Mediastinitis y fue catalogado como una estenosis Grado III b, fue manejado con intubación, antibiótico, esteroide, bloqueadores de la bomba y soporte ventilatorio. Representa una mortalidad de (1.4%) de la serie.

Todos los pacientes operados y a los cuales se sometió a dilataciones esofágicas, evolucionan bien y no presentan dificultades a la deglución, continuándose su seguimiento por consulta.

Discusión

La ingestión de sustancia química en forma accidental o por intento suicida es un problema que se ha reportado en muchos países.

En nuestra investigación, un total de 14 meses, se presentaron 70 pacientes pediátricos, otros autores como Wagener y Cols (1) en América del sur, publicaron una serie de 108 niños en 5 años, Gondogdu y Cols (2) señalan 202 niños en 13 años en el Departamento de Cirugía Pediátrica del Hospital de niños de Ankara, Turquía, Sarfati (3) analizó 679 pacientes hospitalizados en 20 años en el Hospital Saint Louis de París, Francia.

En las Tablas 1 y 2 se analizan los grupos de edades y sexos y se observa que los niños menores de 4 años fueron los más afectados con el 66.7% y el sexo masculino con el 54,1%, coincidiendo con un estudio realizado por Piña y colaboradores (4) que reporta 63 niños menores de 3 años para un 84% y una relación de 2:1 a favor del sexo masculino.

En nuestro estudio se observó la causa accidental en todos los niños, pero Piña y Cols (4) señalan el intento suicida en adolescentes y adultos, incluso este autor reporta una cifra alta de suicidios en niños (23,8%). En nuestra serie no identificamos ningún intento de suicidio en este periodo de tiempo. La sustancia cáustica más frecuente ingerida fue la sosa (NaOH) con el 85.2%, seguido por el ácido muriático en el 7.4% y llama la atención que en 2.8% se presentaron lesiones que afectaron seriamente el esófago por pólvora encendida, no encontrando reportes aun de estenosis esofágica en la que se describa este mecanismo de lesión.

Wagener (1) describe la sosa cáustica como el agente en la mitad de sus casos. Piña (4) señala el 44,4% para esta sustancia y el 26,9% para el amoníaco. Otros autores como Welch (6) señalan la potasa, el ácido sulfúrico, el ácido nítrico y el ácido acético.

La evaluación endoscópica del esófago es la medida inicial para establecer el diagnóstico y el manejo inicial clasificando correctamente las lesiones. Esta medida terapéutica se realizó en 36 pacientes, resultando normal en 12 (33.3%), con lesión grado I en 6 (16.6%), grado II a o b en 4 (11.1%) y Grado III a o b en 16 (44.4%), en todos los casos se usó la clasificación de Zargar (13) (**Tabla 7**).

Todos los autores y nuestro grupo comparten también esa opinión, sobre la recomendación de realizar evaluación endoscópica temprana para conocer el grado y extensión de las lesiones, ya que de esto, se deriva el tratamiento adecuado y oportuno.

En México, Ramírez (7), además de recomendar este proceder en el momento que el paciente ingresa, describe una serie de 65 enfermos y recomienda su esquema de tratamiento. Wagener (1) describe en su serie 17 niños con lesiones en la mucosa esofágica, 2 de ellas fueron severas y coincidieron con la evolución hacia la estenosis, como sucedió en nuestra serie y consideró pacientes de alto riesgo con posibilidad de desarrollar estenosis a pacientes con lesiones intensas de orofaríngea y disfagia inicial que persiste más de 48 horas. Piña (4) practicó endoscopia digestiva superior en el 95,2% de sus pacientes evaluados, el 76,1% presentó lesión esofágica Grado I y II y se presentaron 29 casos de estrechez esofágica.

En Baltimore, Estados Unidos, Gorman (8) describe que de 88 pacientes a los cuales se les realizó esofagoscopia, el 72% fue positiva definiendo las lesiones como de segundo y de tercer grado.

En el Departamento de Medicina del Hospital Mount Sinai, de New York Gumaste (9) reafirma que la endoscopia debe ser realizada tan pronto como sea posible en todos los casos, para evaluar la extensión y severidad del daño y señala que la formación de estrecheces es más común en lesiones de segundo o tercer grado y plantea que el carcinoma del esófago, usualmente ocurre 40 años después de la lesión. Marie J.P. y Cols (10) en París, describen su terapéutica para las lesiones del esófago en niños, causadas por cáusticos, basada en la endoscopia.

Las recomendaciones de Mosca F. y Cols (11) son muy importantes cuando dicen "la seguridad de la evolución de las lesiones a través de una esofagoscopia precoz realizada dentro de las 24 a 48 horas después de la ingestión, es el mejor método de investigar el grado de severidad de la lesión".

Scalt J.C. y Cols del Departamento de Otorrinolaringología y Cirugía de Cuello, del John Hopkins Medical Institutions de Baltimore, Estados Unidos (12) describen en detalle las

lesiones que ocurren en la cavidad oral, faríngea y laríngea, seguido a la ingestión de cáustico y el papel de los estudios radiográficos dinámicos, señalando que de 5 pacientes con lesiones significativas, 4 presentaron algún grado de estrechez esofágica.

Zargar S.A. y Cols (13) reporta 81 pacientes evaluados con esófago-gastroduodenoscopia con fibra óptica y se realizaron 381 exámenes endoscópicos, 88 dentro de las 96 horas seguido a la ingestión, 108 entre la tercera y novena semanas 185 durante el período de seguimiento después de la dilatación con bujías para las estrecheces esofágicas y modificaron la clasificación en grados de 0 a 3, el grado 2 en 2a y 2b y el Grado 3 en 3a y 3b. En ese trabajo no encontraron correlación significativa entre las lesiones orofaríngeas y las lesiones en el tractus gastrointestinal superior.

Las complicaciones pueden presentarse en cualquier momento de la evolución.

La mayoría de los autores coinciden en señalar 3 momentos: la etapa aguda (0-4 días) la etapa latente o silente (2-6 semanas) y la crónica o de estrechez (6 semanas o más) cada una de ellas tiene sus características en relación al cuadro clínico y complicaciones.

En nuestra investigación se encontraron 9 (12.8%) complicaciones graves en relación con la severidad de las lesiones esofágicas que requirieron servicios de Terapia Intensiva. Mosca y Cols (11) señalan diversas complicaciones tales como: perforación esofágica; mediastinitis; gastritis; perforación gástrica; peritonitis; obstrucción laríngea; edema pulmonar; necrosis; sangramiento que demandan medidas quirúrgicas específicas y generales.

Weber M. y Cols (14) del Hospital Central de Francia, en una serie de 49 casos ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos, después de la ingestión de sustancia cáustica o corrosiva los clasifica en 3 grupos: graves, moderados o leves. Maree J.P. y Cols (15) del Servicio ORL Pediátrico del Hospital Charles Nicolle Ronen, Francia, durante 19 años trataron 23 lesiones esofágicas profundas, 14 de segundo grado, 7 de tercer grado con 9 estrecheces y una muerte.

También Verganwen P. y Cols (16) del Departamento de Cuidados Intensivos de la Clínica Universitaria Católica de Bruselas, Bélgica reporta 51 niños con quemaduras accidentales donde la incidencia de lesiones esofágicas significativas fue del 37% y el 72% tenían Grado II o III.

El esquema de tratamiento que se ha aplicado ha variado en los últimos años, usándose antimicrobianos, esteroides y medidas generales en los diversos grados, hasta que se

reciben las orientaciones del Nivel Central (18) y comienza a seguirse un esquema de acuerdo a los grados de severidad y que coinciden con diversos autores como Kikendall J.W. y Cols (17) del Servicio de Gastroenterología del Centro Médico Militar Walter Reed en Washington, Estados Unidos, donde destacan que la ingestión de sustancias cáusticas causan más de 5.000 lesiones al año y añade que es poco lo que el médico puede hacer para atenuar la severidad de las lesiones internas, pero debe estar atento para reaccionar rápidamente y tratar las complicaciones laríngeas, esofágicas o gástricas. Se han recomendado algunos tratamientos para evitar la estrechez secundaria. Spiroz y Cols (19) de México recomiendan el empleo de una férula de Siladic por 4 semanas.

Howell y Cols (20) de la Universidad de Georgetown, Washington, recomiendan el uso de esteroides para las lesiones de II y III grado. Cortina Suárez y Cols (21) del Servicio de Pediatría del Hospital, Ramón y Cajal de Madrid recomiendan los esteroides a altas dosis, la intubación nasogástrica y los antimicrobianos, también se han utilizado con este propósito, sin embargo, Gumaste (9) señala que para prevenir la formación de estrecheces, los esteroides no han sido útiles. En relación a la profilaxis de este problema de salud se hace necesario continuar incrementando las acciones en relación a la educación sanitaria, Arif y Cols (21) aboga por esfuerzos para identificar la población de alto riesgo para educarla en el peligro.

Es importante destacar que en nuestro trabajo, un número considerable de madres expresaron que no conocían previamente el peligro de la sosa cáustica y la conservaban en recipientes tales como botellas de refresco, o leche, frascos

de medicina, platos y muchas veces al alcance de los niños, por lo que hay que, insistir a nivel de la comunidad en el conocimiento de este grave accidente para juntos combatirlo y tratar de disminuir su incidencia con sus graves secuelas para la familia y la sociedad.

Conclusiones

La ingestión de sustancias químicas constituye un verdadero problema de salud que afecta fundamentalmente a los niños con su repercusión en el seno de la familia y la sociedad. Para lograr disminuir su incidencia se hace necesario incrementar el trabajo a nivel de hogar, identificando los lugares y grupos de riesgo para educarlos en el peligro.

La esofagoscopia precoz constituye un elemento de indudable valor diagnóstico y pronóstico.

En virtud de que las lesiones en nuestra serie, en su mayoría son accidentes en el hogar en el que esta involucrada la venta a granel y el uso de recipientes no adecuados y mal etiquetados, se deberá también ejercer una acción más efectiva para la regulación de venta y envasado de sustancias químicas como la sosa, que comúnmente se venden en recipientes inadecuados y sin etiquetas sobre la concentración del químico y las medidas de urgencia en caso de ingestión.

Referencias

1. Wagener, C. Ingestión de cáustico en el niño. Arch Arg Pediatr 1985; 83 (3): 150-155.
2. Gondogdu, HZ. Tratamiento conservador de la estrechez esofágica por cáustico en niños. J Pediatr Surg 1992; 27 (6): 767-770.
3. Sarfati, E. Tracheobronquial necrosis after caustic ingestion. J Thorac Cardiovascular Surg 1992; 103 (3): 412-413.
4. Piña, L. Esofagitis cáustica en el niño. Manejo y tratamiento. Gen 1988; 42 (4): 157-161.
5. Gondogdu, HZ. Colonic replacement for the treatment of traumatic esophageal structure in children. J Pediatr Surg 1992; 27 (6): 771-774.
6. Welch, JK. Pediatric surgery. 4. ed. V.I. Chicago: Year Book medical publication, 1986. pp. 698-703.
7. Ramírez Degollado, L. Quemaduras del tubo digestivo superior por ingestión de sustancias cáusticas. Rev Gastroenterol Mex 1982; 47 (1): 13-18.
8. Gorman, RL. Síntomas iniciales como pronóstico de las lesiones esofágicas en la ingestión de sustancias alcalinas corrosivas. Am J Emerg Med 1992; 10 (3): 189-194.
9. Gumaste, W. Ingestión de sustancias corrosivas en los adultos. Am J Gastroenterol 1992; 87 (1): 1-5.
10. Marie, JP. Tratamiento de las quemaduras del esófago por sustancias cáusticas en el niño. Ann Pediatr 1992; 39 (8): 495-500.
11. Mosca, R. Tratamiento emergente de las lesiones cáusticas tracto digestivo superior. 6 Chir 1992; 13 (6-7): 366-370.
12. Scalt, JC. Caustica ingestion injuries of the aerodigestive tract. Laryngoscope 1992; 102 (1): 1-8.
13. Zargar, SA. The role liber optic endoscopy in the management and corrosive ingestion and modifical endoscopic classiffication of burns. Gastrointest Endosc 1991; 37 (2): 165-169.
14. Weber, M. Centre anti parsions de rancy, Hospital Central France current status of parsoning by ingestion of caustic: Apropor of a series of 49 cases. J Toxicol Clin Exp 1992; 12 (1): 27-33.
15. Marie, JP. Ingestion of caustic by children. Report of 23 duplesions therapeutic attitude and long-term results. J Toxicol Clin Exp 1991; 11 (7-8): 387-400.
16. Verganwen, P. Caustic burns of the upper digestive and respiratory tracts. Eur J Pediatr 1991; 150 (10): 700-703.
17. Kikendall, JW. Lesiones por ingestión de cáustico. Gastroenterol Clin North Am 1991; 20 (4): 847-857.
18. MINSAP. Orientaciones para el manejo de los pacientes con ingestión de sustancias cáusticas. La Habana, 1995.
19. Aspiroz, C. El empleo de una férula de silastic en la prevención de la estenosis del esófago secundaria a quemaduras o ingestión de cáustico. Rev Gastroenterol Mex 1985; 50 (4): 273-276.
20. Howell, JM. Los esteroides para el tratamiento de las lesiones corrosivas del esófago. Estudio estadístico. A Emerg Med 1992; 10 (5): 421-425.
21. Arif, A., Karitzky, MS. Complications of caustic ingestion. New J Med 1991; 88 (3): 201-204.

Follow us:



Medicalia.org

Where Doctors exchange clinical experiences, review their cases and share clinical knowledge. You can also access lots of medical publications for free. Join Now!

<http://medicalia.ning.com/>

Publish with iMedPub

<http://www.imedpub.com>

- ✓ Es una revista en español de libre acceso.
- ✓ Publica artículos originales, casos clínicos, revisiones e imágenes de interés sobre todas las áreas de medicina.

Archivos de Medicina

- ✓ Se hace bilingüe.

Para la verión en inglés los autores podrán elegir entre publicar en Archives of Medicine:

<http://www.archivesofmedicine.com>

o International Archives of Medicine:

<http://www.intarchmed.com>