

## Características clínico-epidemiológicas en pacientes con ingesta de causticos en el Hospital Nacional Hipólito Unanue

María Alba Rodríguez\*, José Luis Meza Flores\*

### RESUMEN

La ingesta de cáusticos representa un grave problema a menudo de consecuencias devastadoras, sobre el esófago y estómago.

OBJETIVOS.- 1) Determinar el principal agente cáustico ingerido y las lesiones de la mucosa esófago-gástrica. 2) Conocer las características clínico-epidemiológicas de estos pacientes en nuestro hospital.

RESULTADOS.- Se evaluó 45 pacientes hospitalizados en el Hospital Nacional Hipólito Unanue entre 1996 y el año 2001, 29 Pacientes fueron mujeres (64.4%) y 16 varones (35.6%) con un promedio de edad de 28 años y un rango entre 15 a 60 años. Las sustancias cáusticas ingeridas fueron: lejía 30 pacientes (66.7%), ácido muriático 13 pacientes (28.9%), ácido nítrico y soda cáustica con un paciente cada uno (2.2%). En las mujeres: 24 pacientes ingirieron lejía (82.7%), 4 pacientes ácido muriático (13.7%), y un paciente soda cáustica (3.4%), en los varones: 9 pacientes ácido muriático (56.3%), 6 pacientes lejía (37.5%), 01 pacientes ácido nítrico (6.25%). 29 pacientes ingirieron los cáusticos en forma pura (64.4%) y 16 pacientes en forma diluida con otras sustancias: agua, bebidas, alcohólicas, gaseosa, quacker, (35.5%). El tiempo entre la ingesta y la atención fue de 104 minutos, rango entre 15 y 360 minutos. El promedio de solución total ingerida fue 73 ml., con un rango entre 10 ml. y 170 ml. En 24 pacientes (53.4%) el motivo de ingesta fue conflictos con su pareja, conflicto familiar en 13 pacientes (28.9%), accidentes en 4 pacientes (8.9%), problemas psiquiátricos en 3 pacientes (6.7%) y el factor económico en 1 paciente (2.2%). Los signos y síntomas de ingreso fueron: dolor abdominal en 31 pacientes (68.9%), nauseas en 22 pacientes (48.9%), vómitos en 21 pacientes (46.7%), dolor en cavidad bucal en 19 pacientes (42.2%), disfagia en 14 pacientes (31.1%), sialorrea en 14 pacientes (31.1%), odinofagia en 13 pacientes (15.6%), transtorno del sensorio en 7 pacientes (15.6%), disfonía en 3 pacientes (6.7%) y cefalea en 1 paciente (2.2%). El compromiso oral fue: normal en 11 pacientes (24.4%), congestión 23 pacientes (51.1%) y erosiones 11 pacientes (24.1%). Las lesiones endoscópicas encontradas fueron: grado 0 en 6 pacientes (13.3%), grado I en 21 pacientes (46.7%), grado IIA en 7 pacientes (15.6%), grado IIIB en 2 pacientes (4.4%).

CONCLUSIONES.- Los adolescentes y adultos jóvenes son los grupos etarios mas afectados con esta patología. La lejía es el cáustico más ingerido (66.7%). Las mujeres tienen mayor riesgo de ingerir una sustancia cáustica (64.4%), siendo ingerida mayormente en forma pura (64.4%). El conflicto con la pareja es el principal motivo de ingesta cáustica. La presentación clínica es variada, el dolor abdominal es la principal molestia en estos pacientes. La congestión orofaríngea es el hallazgo más frecuente. El edema e hiperemia de mucosa esofágica y gástrica (Zargar I) son las lesiones endoscópicas mayormente encontradas.

PALABRAS CLAVES: Esofagitis cáustica; lejía, ácido.

## SUMMARY

The ingestion of caustic substances represents a serious problem, often with devastating consequences on the esophagus and the stomach.

Objectives: 1) Determine the main caustic substance ingested and the lesions on the esophageal-gastric mucose. 2) Find out the clinical-epidemiological characteristics of these patients in our hospital.

Results: 45 inpatients at the Hipólito Unanue National Hospital were evaluated between 1996 and 2001, 29 female patients (64.4%) and 16 male patients (35.6%) with an average age of 28 years in a range between 15 and 60 years. The caustic substances ingested were: bleach, 30 patients (66.7%), muriatic acid (hydrochloric acid) 13 patients (28.9%), nitric acid and caustic soda, one patient each (2.2%). Among the women: 24 patients ingested bleach (82.7%) 4 patients, muriatic acid (13.7%) and one patient, caustic soda (3.4%). Among the men: 9 patients took muriatic acid (56.3%) 6 patients, bleach (37.5%) 1 patient, nitric acid (6.25%); 29 patients ingested the caustic substances in pure form (64.4%) and 16 patients diluted with other substances: water, soft or alcoholic drinks, oatmeal (35.5%). The time passed between the ingestion and medical attention was of 104 minutes, with a range of 15 to 360 minutes. The average of total ingested solution was 73 ml., ranging between 10 ml and 170 ml. The reason for the ingestion was a conflict with their spouse, 24 patients (53.4%) family conflict, 13 patients (28.9%) accident, 4 patients (8.9%) psychiatric problems, 3 patients (6.7%) and a monetary factor, 1 patient (2.2%). The signs and symptoms when admitted into the hospital were: abdominal pain, 31 patients (68.9%) nausea, 22 patients (48.9%) vomit, 21 patients (46.7%) mouth cavity pain, 19 patients (42.2%) dysphagia, 14 patients (31.1%) sialorrhea, 14 patients (31.1%) odynophagia, 13 patients (15.6%) sensory disorder, 7 patients (15.6%) dysphonia, 3 patients (6.7%) and cephalgia, 1 patient (2.2%). Oral compromise was: normal in 11 patients (24.4%) congestion in 23 patients (51.1%) and erosions in 11 patients (24.1%). Endoscopic lesions found were: grade 0 in 6 patients (13.3%) grade 1 in 21 patients (46.7%) Grade 2A in 7 patients (15.6%) Grade 3B in 2 patients (4.4%).

Conclusions: Adolescents and young adults are the age groups which most suffer of this pathology. Bleach is the most ingested caustic substance (66.7%). Women have a higher risk of ingesting a caustic substance (64.4%). Caustic substances are mostly ingested pure (64.4%). Conjugal conflicts are the main reason for caustic ingestion. Clinical symptoms vary, with abdominal pain being the main discomfort among these patients. Oropharyngeal congestion is the most frequent finding. Esophageal-gastric mucose edema and hyperemia (Zargar 1) are the endoscopic lesions mostly found.

KEY WORDS: Esophagitis, caustic, bleach, acid

## INTRODUCCIÓN

La ingesta de sustancias cáusticas es un gran problema médico quirúrgico, que puede provocar lesiones con gran compromiso del esófago (1,2), esta lesión va desde una pequeña quemadura epitelial mínima hasta la necrosis total de la pared, pudiendo afectar el esófago, estómago, duodeno, yeyuno y otros órganos. (3,4).

La frecuencia exacta de pacientes que ingieren sustancias cáusticas no ha sido determinada. Se reportan aproximadamente entre 5,000 a 18,000 casos de ingestión cáustica cada año en los Estados Unidos (1,5,6). En 1989, fueron reportados 25,026 ingestiones de álcali, de los que 9,603 casos fueron hospitalizados por ser de emergencia. (7).

Existen dos patrones de ingesta cáustica; la forma accidental, más frecuente en niños (8), también observado en adul-

tos y la forma voluntaria que mayormente causa lesiones más graves (9).

El 80% o más de casos de ingesta cáustica son accidentales, afectando a niños menores de cinco años de edad (1,10,11), estos episodios en ocasiones se interrumpen debido al olor o a la irritación oro faríngea, que en los niños produce la expectoración o su eliminación generando lesiones en forma mínima en la mucosa del esófago y estómago (12).

El 50% o más de ingestas cáusticas en adultos con intención suicida, tienen historia de enfermedad psiquiátrica o problemas sentimentales. En alcohólicos puede ocurrir accidentalmente (13,14). Los pacientes con intento de suicidio generalmente ingieren grandes cantidades de sustancias cáusticas, produciendo severas injurias en esófago y estómago (3). La distribución de la edad es de tipo bimodal, ocurriendo en menores de 5 años de edad y adultos jóvenes de 20 a 30 años mayormente (13).

La injuria cáustica es producida por agentes alcalinos o ácidos fuertes. En los países occidentales mayormente se ingieren cáusticos de tipo alcalino, la ingestión ácida reportada es el 5% de los casos (7).

La lejía es un álcali fuerte que viene en los preparados de agentes de limpieza de uso común en el hogar y es una de las sustancias cáusticas más ampliamente usadas (17).

Los cáusticos alcalinos por su rápida penetración en la pared, producen necrosis por liquefacción con destrucción de las membranas celulares por saponificación, acción solvente sobre las lipoproteínas y a la vez trombosis de vasos sanguíneos que contribuyen a la injuria (19), estas lesiones pueden provocar daño severo en las paredes del esófago, pudiendo perforarlo y comprometer el mediastino y al mismo tiempo provocar un daño severo gástrico e incluso del duodeno, y eventualmente producir la perforación, peritonitis y dañar órganos adyacentes como el colon, páncreas, hígado y bazo (4,20).

Estos pacientes pueden fallecer por las serias complicaciones que ocasionan la ingestión de un álcali fuerte que exceden los 60 ml. (3). La necrosis traqueal es la causa más frecuente de muerte por esta sustancia (21).

La ingesta del cáustico ácido origina necrosis por coagulación con la formación de una escara protectora que limita de alguna manera la injuria y la penetración del cáustico (21), dependiendo de la alta concentración pueden ocasionar una injuria severa tanto al esófago como al estómago, pudiendo producirse la perforación de todas las capas e incluso la muerte (17,22). La perforación gástrica con peritonitis y acidosis metabólica condiciona el mayor número de fallecimientos tras la ingestión de ácidos (21).

La extensión y severidad de la injuria química depende de la naturaleza del agente ingerido, cantidad, concentración de la sustancia, de la educación de la exposición (17,23), y del carácter fortuito o voluntario de la ingestión (13).

La sustancia cáustica también puede producir daño severo a nivel de la faringe, laringe, provocando problemas posteriores; para la deglución y el hablar (24) y la aspiración del corrosivo a nivel de la vía aérea puede dar alta complicación que puede amenazar la vida, con injuria de la laringe, árbol traqueo-bronquial y pulmones (25).

Es importante determinar la conducta a seguir con el paciente ameritando conocer en forma segura la localización, extensión y tipificar la severidad del daño en el tubo digestivo para decidir un manejo adecuado, utilizándose para ello un instrumento endoscópico de calibre delgado, en manos de un endoscopista experimentado (5,9,15), y realizarlo preferentemente dentro de las primeras horas o días (9).

No existe correlación entre la magnitud de síntomas y signos y el grado de intensidad de las lesiones (2, 17, 24,5).

La endoscopia permite superar el inconveniente que comporta la escasa correlación entre los síntomas y la gravedad de las lesiones porque este procedimiento diagnóstico

resulta esencial para delimitar la topografía y gravedad de aquellas (2,3,13,24,26).

Zargar et al, publicaron en 1991 un sistema de clasificación endoscópica de las lesiones inducidas en cáusticos (27) permitiendo establecer un pronóstico y orientar las terapéuticas por lo que esta clasificación ha sido aplicado y validado de modo prospectivo, tanto en lesiones inducidas por álcalis (9) como por ácidos (17) esta clasificación permite predecir el grupo de pacientes con mayor probabilidad de requerir cirugía de urgencia (9,28,29).

A partir de 1970 se promulgaron leyes prohibiendo la utilización de concentraciones superiores al 10% de los productos de limpieza, así como la recomendación expresa de utilizar envases de difícil acceso a los niños (30,31).

A pesar de todo, la ingesta de sustancias cáusticas continúa siendo un problema de manejo médico-quirúrgico, y de acuerdo a la gravedad del caso puede tener consecuencias en la calidad de vida futura del paciente, teniendo como complicaciones alteraciones motoras, riesgo de desarrollar estenosis esofágica, gástrica y carcinoma escamoso del esófago (17).

En el Hospital Nacional Hipólito Unanue se atienden pacientes con ingesta de sustancias tóxicas entre ellas sustancias cáusticas. Preocupados por esta situación y por los escasos estudios realizados en nuestro país realizamos en el año 2002 un estudio retrospectivo que incluyó a todas las historias clínicas de pacientes con antecedentes de ingesta cáustica atendidos desde junio 1996 a junio 2001.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Los datos se obtuvieron durante un estudio retrospectivo constituidos por las historias clínicas de pacientes que ingirieron una sustancia cáustica desde junio de 1996 hasta junio del 2001. los casos se definieron como aquellos pacientes que ingresaron al servicio de emergencia del hospital nacional Hipólito Unanue, debido a la ingesta de sustancias cáusticas, que sean mayores de 14 años, de ambos sexos y que tengan un estudio endoscópico. Excluimos del análisis a las historias clínicas cuyas variables a estudiar no estén consignadas en las historias clínicas y las que no cumplan con los criterios de inclusión.

Se obtuvo información de cada caso mediante una ficha que incluyó datos sobre edad, sexo, tipo de cáustico ingerido, tiempo de atención, tipo de sustancia de dilución, presentación clínica, motivo de ingesta, cantidad de sustancia ingerida, lesiones de oro faringe y de mucosa esófago gástrica.

Para las lesiones esófago gástricas se utilizó la clasificación endoscópica de Zargar, las lesiones oro faríngeas se clasificaron como de I grado (sin lesión); de II grado (congestión de mucosa) y de III grado (erosión de mucosa). Todos los datos fueron procesados mediante el programa estadístico SPSS vers. 10.0.

RESULTADOS

Se revisaron las historias clínicas de los pacientes con antecedentes de ingesta de sustancia cáustica que ingresaron por emergencia del Hospital Nacional Hipólito Unanue recopilando durante los años 1996 - 2001 un total de 78 historias clínicas de los cuales cumplieron con los criterios de inclusión 45 historias clínicas (57.6%).

Encontramos que 29 (64.4%) eran mujeres y 16 (35.6%) varones (gráfica N° 1).

Gráfico 1:



El promedio de edad fue de 28 años con un rango entre 15 a 60 años con una moda de 28.33 y una desviación estándar de 11.30 (Gráfica N° 2)

La sustancia cáustica ingerida en orden de frecuencia fue: lejía 30 pacientes (66.7%), ácido muriático 13 pacientes (28.9%), ácido nítrico y soda cáustica con un paciente cada uno (2.2%). (Gráfica N° 03).

Cuando se evaluó la relación entre el tipo de cáustico ingerido y el sexo se encontró que para el sexo femenino: 24 pacientes ingerían lejía (82.7), dentro de ellas a 1 gestante; 4 pacientes ácido muriático (13.7%) dentro de ellas a 1 gestante, 1 paciente soda cáustica (3.4%) mientras que en los varones: 9 pacientes tomaron ácido muriático (53.3%), 6 pacientes lejía (37.5%), 01 paciente ácido nítrico (6.25%). (Gráfica N° 4).

Se observó en 29 pacientes, la ingestión de sustancias cáusticas en forma pura (64.4%) y en 16 pacientes los cáusticos fueron diluidas con otras sustancias (35.5%). En este grupo, la sustancia de dilución más usada, fue el agua en 9 pacientes (20%), bebidas alcohólicas en 5 pacientes (11.1%), de los cuales 4 pacientes utilizaron cerveza (8.9%), 1 paciente utilizó gaseosa (2.2%) y 1 paciente avena (2.2%). (Gráfica N° 5).

El promedio de tiempo transcurrido desde el inicio del incidente hasta su atención hospitalaria fue de aproximadamente 104 minutos, rango entre 15 y 360 minutos, respectivamente (cuadro N° 1).

Gráfico 2:

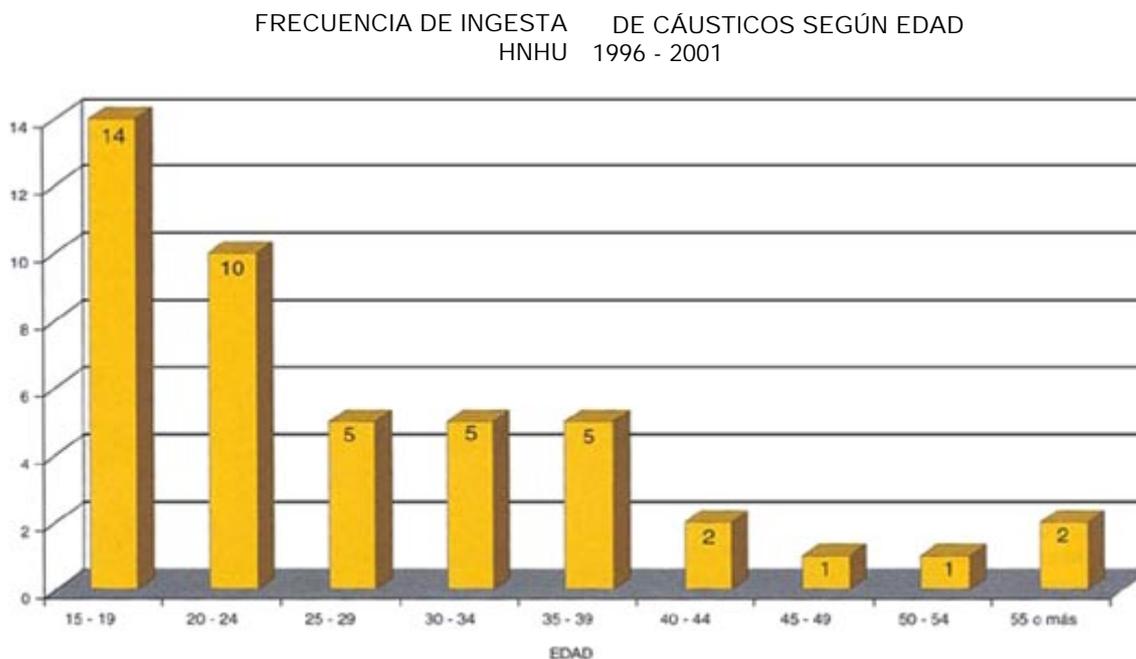


Gráfico 3:

TIPO DE SUSTANCIA CÁUSTICA INGERIDA

HNHU 1966 - 2001

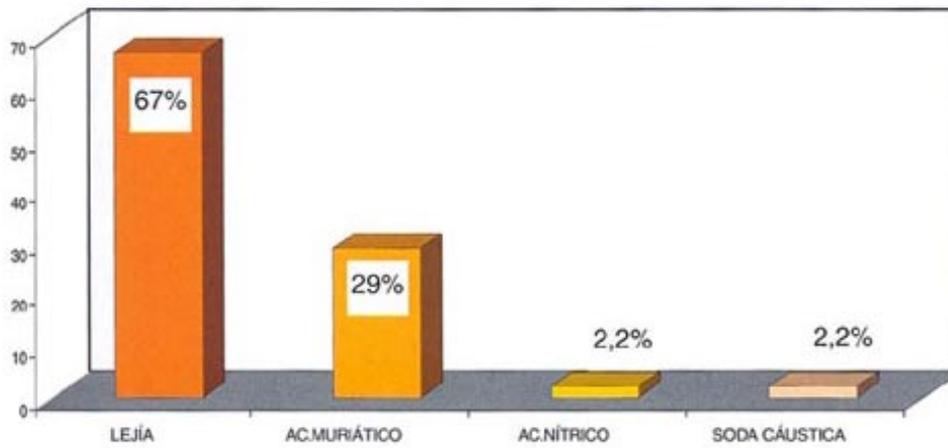


Gráfico 4:

INGESTA SEGUN SEXO  
HNHU 1996 -2001

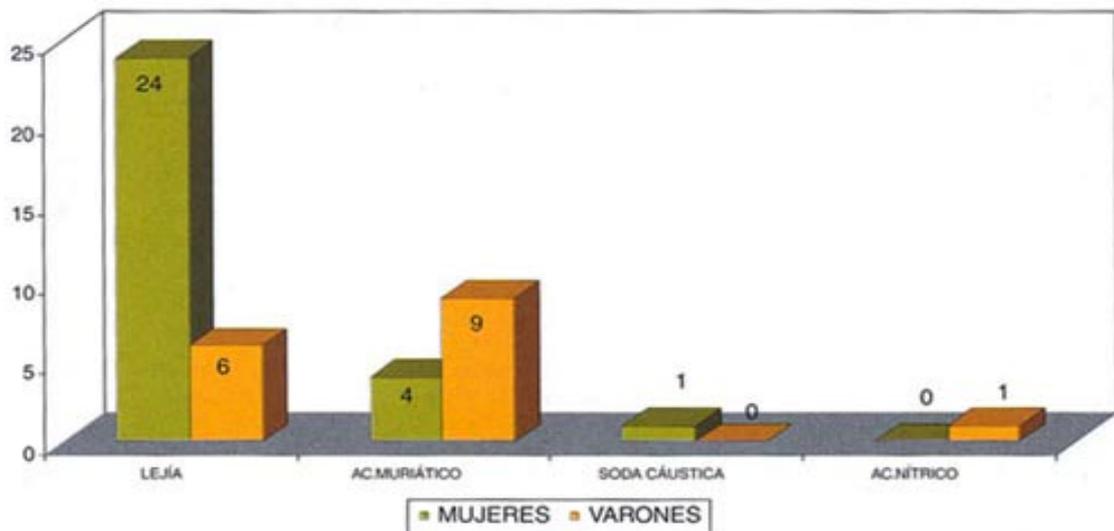
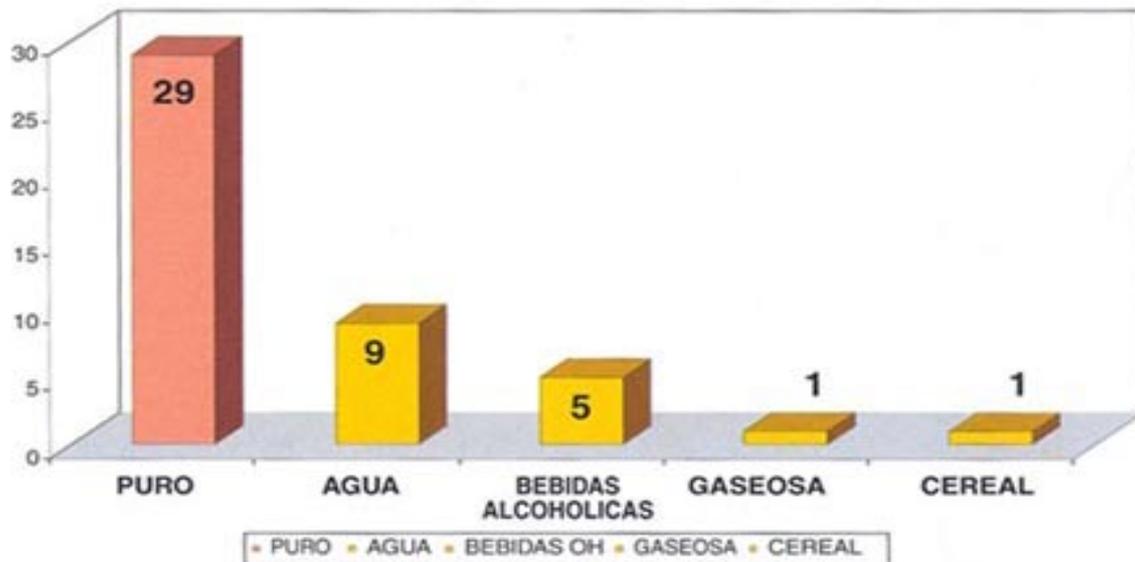


Gráfico 5:

SUSTANCIA DILUCION USADA EN PACIENTESHG  
CON INGESTA CAUSTICA HNHU 1996-2001



El promedio de solución total ingerida (caústico en forma pura o diluida) fue de aproximadamente 73 ml., con un rango entre 10 ml. y 170 ml., respectivamente.

Se encontró que, en 24 pacientes (53.4%) el motivo de ingestión caústica fue los conflictos con su pareja, conflicto familiar en 13 pacientes (28.9%), en forma accidental en 4 pacientes (8.9%), problemas mentales en 3 pacientes (6.7%) y el factor económico en 1 paciente (2.2%). Gráfica N° 6.

En relación a signos y síntomas de ingreso a emergencia post ingestión de cáusticos encontramos: dolor abdominal en 31 pacientes (68.9%), náuseas en 22 pacientes (48.9%), vó-

mitos en 21 pacientes (46.7%) dolor en cavidad bucal en 19 pacientes (42.2%), disfagia en 14 pacientes (31.1%), sialorrea en 14 pacientes (31.1%), odinofagia en 13 pacientes (28.9%), disnea en 7 pacientes (15.6%), hematemesis en 7 pacientes (15.6%), trastorno del sensorio en 7 pacientes (15.6%), disfonía en 3 pacientes (6.7%) y cefalea en 1 paciente (2.2%). Cuadro N° 2.

En cuanto al compromiso oral (Gráfica N° 7), se encontró: normal en 11 pacientes (24.4%), congestión 23 pacientes (51.1%) y erosiones 11 pacientes (24.1%) respectivamente. Se hizo esta clasificación para las lesiones bucales de acuerdo a la intensidad de las lesiones descritas en las historias clínicas en vista que los pacientes no fueron evaluados por un otorrinolaringólogo.

CUADRO 1.- TIEMPO QUE DEMORO EL PACIENTE CON INGESTA DE CÁUSTICOS EN SER ATENDIDO HNHU 1996 - 2001

TIEMPO EN SER ATENDIDO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
15 min	1	2,2
20 min	4	8,9
30 min	5	11,1
50 min	1	2,2
60 min	16	35,5
120 min	6	13,3
150 min	2	4,4
180 min	4	8,9
195 min	1	2,2
240 min	2	4,4
270 min	1	2,2
300 min	1	2,2
360 min	1	2,2
Total	45	100,0

CUADRO 02.- PRESENTACION CLINICA DE LOS PACIENTES CON INGESTA DE CÁUSTICOS HNHU 1996 - 2001

SIGNO Y SÍNTOMAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Dolor abdominal	31	68,9%
Náuseas	22	48,9%
Vómitos	21	46,7%
Dolor bucal	19	42,2%
Disfagia	14	31,1%
Sialorrea	14	31,1%
Odinofagia	13	28,9%
Disnea	7	15,6%
Hematemesis	7	15,6%
Transt. del sensorio	7	15,6%
Disfonía	3	6,7%
Cefalea	1	2,2%

Gráfico 6:

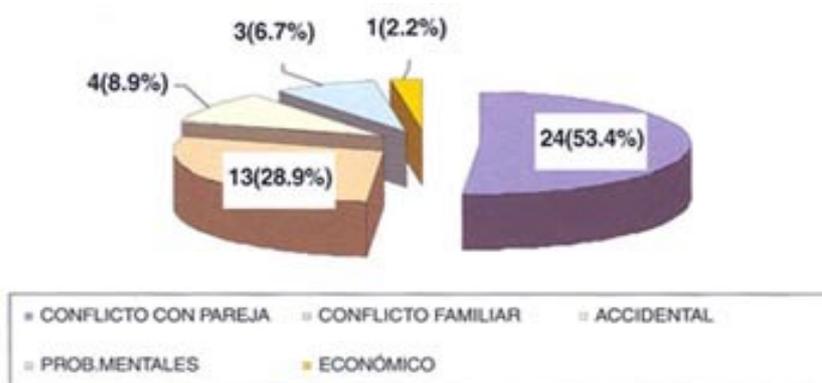
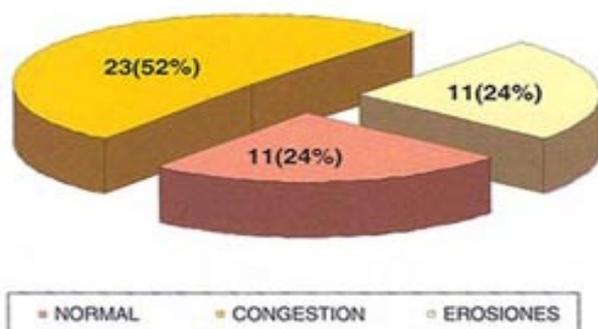


Gráfico 7:

COMPROMISO ORAL EN PACIENTES CON INGESTA CAUSTICA  
HNHU 1996 - 2001



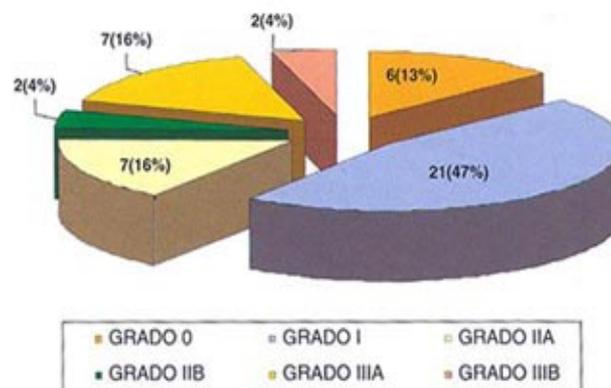
Los resultados del informe endoscópico se pueden observar en la gráfica N° 8, encontrándose lesiones endoscópicas de grado 0 en 6 pacientes (13.3%), grado I en 21 pacientes (46.7%), grado IIA en 7 pacientes (15.6%), grado IIB en 2 pacientes (4.4%), grado IIIA en 7 pacientes (15.6%), grado IIIB en 2 pacientes (4.4%) respectivamente.

DISCUSIÓN

La ingesta de sustancias cáusticas, es un problema relativamente frecuente en nuestro medio, convirtiéndose en un verdadero problema de salud pública, por el número creciente de pacientes que son atendidos en nuestros centros asistenciales y las consecuencias para la familia y la sociedad.

Gráfico 8:

LESIONES ENDOSCÓPICAS SEGÚN CLASIFICACIÓN DE ZARGAR  
HNHU 1996 - 2001



Se hizo una revisión de historias clínicas de cinco años, se encontraron 78 pacientes que habían ingerido cáusticos, cumpliendo con los criterios de inclusión 45 pacientes (57.6%).

Un estudio en la India reportó una serie de 31 pacientes con ingesta cáustica, incluyendo dos niños, de los cuales 12 fueron mujeres (38.7%) y 19 hombres (51.3%), con un promedio de edad de 26 +/- 7 años y un rango entre 6 a 38 años (32).

En la gráfica N° 01, se observa que el grupo más afectado es el sexo femenino con un 64.4% del total, mientras el 35.6% corresponde al sexo masculino, coincidiendo con un estudio realizado por Huaman y colab., que reporta 28 casos de esofagitis severa tratados quirúrgicamente, del cual el 64.28%, corresponde al sexo femenino y el 35.72% al sexo masculino. Las edades fluctuaron entre 15 a 75 años con un promedio de 34 años (33).

Encontramos una edad promedio de ingesta cáustica de 28 años con un rango entre los 15 a 60 años, concordando con los reportes de la mayoría de los estudios donde los pacientes son adolescentes y adultos jóvenes (2,3).

En los adolescentes y adultos la ingestión es generalmente de tipo intencional. En los Estados Unidos, cerca del 60% de las muertes son por suicidio(34,35,36).

Los factores estresores más frecuentemente identificados en jóvenes suicidas, son los conflictos o la mala relación interpersonal, problemas económicos, legales y cambios de hábitat entre otros (37,38) es probable que estos factores estén presentes en nuestra población de estudio.

Los hombres son más propensos a ingerir sustancias tóxicas con fines suicidas que las mujeres. Mas del 70% de todos los suicidas en Estados Unidos son cometidos por hombres blancos (71.4/100,000 para hombres de 85 años en 1994), en hombres negros (12.7/100,000 en 1994), cerca del 80% de los suicidios se dan en los hombres, mientras que los intentos suicidas son más frecuentes en mujeres (39,40). El método mas común reportado en los estudios con intento de suicidio es la ingestión de sustancias tóxicas en el 70% o sobredosis al igual que las drogas o medicamentos (41). Cuando relacionamos el sexo con el tipo de cáustico ingerido encontramos que las mujeres ingerían frecuentemente lejía 82.7% (24 pacientes) y los varones ácido muriático, ácido nítrico 62.55% (10 pacientes), se puede ver que los varones por el tipo de sustancias cáustica ingerida (ácido) serían propensos al suicidio, el estudio no evaluó la intención de la ingesta cáustica (suicidio, intento de suicidio).

En el mercado existe una amplia gama de productos de variedad tóxica, siendo frecuentes el hidróxido sódico y potásico (álcalis) utilizado como jabones y detergentes (42), así como pilas y baterías (43) y los ácidos (clorhídrico, sulfúrico y nítrico), empleados como desinfectantes y antioxidantes (44).

Desde 1967 la industria de los agentes de limpieza del hogar introdujeron las formas líquidas concentradas de lejía, creando situaciones catastróficas (1). Encontramos que la sustancia cáustica más frecuentemente ingerida es la lejía con el 66.77% (30 pacientes), seguido del ácido muriático 28.9% (13 pacientes) y ácido nítrico y soda cáustica con 2.2% (01 paciente), respectivamente.

Showkat y colab. En su estudio informaron que un 54% ingirieron sustancias ácidas y 27% sustancias alcalinas (32).

Gaudreault y colab., en un estudio con poblaciones pediátricas en 378 pacientes (rango entre 9 meses a 13 años), 324 pacientes (86%) ingirieron un álcali y 54 pacientes (14%) ingirieron un ácido; siendo el álcali más ingerido la lejía en 185 pacientes (57%) y seguido por la ingesta de ácido bajo la forma de sustancias limpiadoras para piscina en 18 pacientes (34%), (45).

Ferguson y colab. En un estudio de 41 pacientes entre

niños y adultos encontró 24 pacientes (58.5%) con ingesta de sustancias que contenían álcali en forma de soluciones y en forma de cristales en 7 pacientes (17%). (46).

Huaman y colab., en 28 pacientes tratados quirúrgicamente por esofagitis severa encontró como primera causa al ácido muriático en 19 pacientes (68%), Drano en 8 pacientes (29%), Ac. Sulfúrico en 1 paciente (3%) (33).

La ingestión ácida ocurre con menos frecuencia en los Estados Unidos (2.47). En la India es frecuente la ingesta de ácido hidrocórico y sulfúrico por el fácil acceso de las personas que tienen a este producto, es frecuente este accidente entre las clases altas o trabajadores de industrias con fácil acceso a estos corrosivos (9,17). En Finlandia la incidencia de este trastorno ha disminuido por la prohibición de la venta de lejía (10). La parafina (kerosene), es el agente ingerido con más frecuencia por los niños de Zimbabwe (61.3%) mayormente en forma accidental. En países como India, Turquía, Taiwán, Finlandia y Dinamarca los cáusticos son un medio habitual de autólisis (13).

En los pacientes con ingesta cáustica, un factor importante a considerar es la tenencia cercana del tóxico (cáustico), siendo la lejía de uso común en los hogares, el paciente utiliza esta sustancia y dependiendo de la intensidad del factor causante puede ingerirlo en forma pura o mezclada como reportamos; en la mayoría de nuestros pacientes escogen la forma pura (sin diluyente) y cuando usan una sustancia de dilución es el agua a considerar.

Es probable que la razón de la ingesta de lejía como agente cáustico más ingerido en nuestro medio se deba a su gran comercialización en nuestro país y el libre acceso que se tiene a este producto que se usa para limpieza y se expenden a precios cómodos sin ninguna medida de seguridad.

El tiempo que transcurre desde que ocurre el incidente hasta su atención médica fue de 104 minutos (rango entre 15 y 360 minutos), creemos que en muchos de ellos el tiempo de atención es muy prolongado por varios factores: economito, accesibilidad al centro hospitalario, temor, desconocimiento, etc.

El promedio de sustancia ingerida (cáustico, solo o diluido) aproximadamente fue 73 ml. (rango entre 10 ml. y 170 ml.) Showkat, informa en su estudio de promedio de 50 a 200 ml. Conciernen con nosotros la dificultad para acertar el volumen y la concentración de la sustancia ingerida en cada caso (32).

Una disrupción de la familia, indicado por separación, divorcio, viudez o conflictos familiares, stress, problemas legales entre parejas han sido asociados con depresión; intento de suicidio, la ausencia del padre en el medio familiar ha sido asociado a intento de suicidio al igual que la separación de los adolescentes de sus padres, el estrés entre parejas no se ha correlacionado como factor de riesgo independiente para el adolescente suicida, el maltrato físico y el abuso sexual fueron asociados como factores riesgo suicida (48). Encontramos que el principal motivo de ingesta cáustica fue los conflictos con la pareja (24 pacientes, 53.4%), seguido de conflictos familiares (13 pacientes, 28.9%).

En general la presencia de sialorrea, odinofagia, dificultad para la deglución, generalmente se asocian con edema, la ulceración del paladar, úvula y oro faringe, pueden estar asociados a lesiones de labios y mejillas. Cuando se presenta disfonía, ronquera o estridor pueden estar en relación a edema de glotis, disfagia, odinofagia y hematemesis cuando hay afectación esofágica. La presencia de epigastria, náuseas y vómitos sugiere afectación gástrica y se sospecha de perforación cuando el paciente muestra dolor torácico intenso, disnea, taquipnea o estridor, evidencia de enfisema subcutáneo, shock con rápida evolución y signos peritoneales. (20, 21). Encontramos: dolor abdominal en 31 pacientes (68.9%), náuseas en 22 pacientes (48.9%), vómitos en 21 pacientes (46.7%), dolor en cavidad bucal en 19 pacientes (42.2%), disfagia en 14 pacientes (31.1%), sialorrea en 14 pacientes (31.1%), odinofagia en 13 pacientes (28.9%), disnea en 7 pacientes (15.5%), hematemesis en 7 pacientes (15.6%), trastorno del sensorio en 7 pacientes (15.6%), disfonía en 3 pacientes (6.7%) y cefalea en 1 paciente (2.2%).

Gaudreault y Colab, encuentran como signos y síntomas por orden de frecuencia en 278 pacientes: lesiones oro faríngeas en 278 pacientes (100%), disfagia en 106 pacientes (38%), vómitos en 67 pacientes (24%), exceso de salivación en 46 pacientes (16.5%), dolor abdominal o epigastria en 21 pacientes (8%). (45)

En un reporte de 31 pacientes con ingesta de cáusticos, 24 pacientes (77.4%) tuvieron dolor oro faríngeo y disfagia, 20 pacientes (65%) con excesiva salivación, 12 pacientes (38.7%) con epigastria, 14 pacientes (45%) con vómitos, 5 pacientes (16%) que presentaron melena o hematemesis o ambos, 3 pacientes (9.6%) con edema laríngeo. (32).

La naturaleza y la localización de las lesiones causadas por agentes cáusticos tanto ácido y álcalis son diferentes y producen un amplio espectro de hallazgos clínicos (16).

Los agentes cáusticos producen dolor inmediatamente al contacto con la mucosa oro faríngea, pueden ser expectorados antes de ser ingeridos, los pacientes pueden exhibir signos y síntomas de daños oro faríngeos o tener daño en el esófago y el estómago (20,37). Encontramos en cavidad oral, 51.1% con congestión (23 pacientes), normal 24.4% (11 pacientes) y con erosión 24.4% (11 pacientes). Las lesiones de epiglottis y laringe deben ser evaluados por laringoscopia, nuestros datos fueron recopilados de la historia clínica hecha en el servicio de emergencia, lo que puede sesgar nuestro estudio por lo que optamos por clasificar las lesiones a nivel oral en forma simple de acuerdo a la intensidad de la lesión descrita en las historias clínicas.

En pacientes con injuria esofágica 10 a 30 % no tienen lesiones oro faríngeas (43,44). Un 70% de pacientes con lesiones oro faríngeas no tienen lesiones esofágicas (45), por lo que los signos y síntomas por la injuria a nivel oro faríngeo no son indicativos de grado de severidad en el esófago o el estómago, también las lesiones en esófago y estómago luego de un ingesta cáustica pueden no aparecer en período temprano (21). Recientemente Gorman et al. Encontraron lesiones de II y III grado en esófago solo en los pacientes con sintomatología, pero ningún síntoma o grupo de síntomas debe ser usado para poder predecir la severidad de la injuria

(49). Zargar S.A. y colab. reportaron 81 pacientes evaluados con esófago gastro duodenos copio con fibra óptica no encontrando correlación significativa entre las lesiones oro faríngeas y las lesiones del tracto gastrointestinal alto (27).

En la clasificación endoscópica de Zargar, su mérito fundamental radica en la capacidad para establecer un pronóstico y orientar la terapéutica tanto para álcali como para ácidos. En ambas situaciones, el 100% de los enfermos con grado I y grado IIA se recuperan sin secuelas. En cambio un 50% de los informados como grado II B y el 100% de los que sobreviven a un grado III desarrollaran estenosis esofágica (27).

## CONCLUSIONES

- La ingestión de sustancias cáusticas representan un verdadero problema de salud que afecta fundamentalmente a los niños con repercusión en su entorno familiar y social.
- Las sustancias cáusticas de tipo intencionalidad son ingeridas mayormente por adolescentes, adultos, jóvenes, y preferentemente por el sexo femenino.
- El agente cáustico mayormente ingerido es el álcali: lejía, seguido por el ácido muriático y la forma de ingestión es mayormente en forma pura (sin dilución).
- El tiempo desde el incidente hasta su atención es aproximadamente 104 minutos y la cantidad de cáustico ingerido promedio es de 73 milímetros.
- Los conflictos con la pareja son el principal motivo de ingesta de cáusticos.
- El dolor abdominal es la principal molestia que tienen estos pacientes al igual que la congestión oro faríngea es la principal lesión.
- La lesión endoscópica mas frecuente es la de Zargar I: edema, hiperemia de mucosa.

## BIBLIOGRAFÍA

- LEAPE LI., ASHCRAFT K.W., CARPELL D.G, HOLDEN T.M.; hazard to health: Liquid lye; N Engl J Med 1971; 284: 578
- HAWKINS D.B.; DEMETER M.J.; BARRET T.E.; Caustic Ingestion: Controversies in Management - A Review of 214 cases; Laringoscope 1980; 90: 98
- BERTKET B.; CASTELLANI P.; BRIOCHE M. et all; Early Operation for Severe Corrosive Injury of the Upper Gastrointestinal tract; Eur J Surg 1996; 162: 951
- GUTH A.A.; PACTER H.L.; ALBANESE C.; KIM U.; Combined Duodenal and Colonic Necrosis. An Unusual Secuela of Caustic Ingestion; J Clin Gastroenterology 1992; 87:1 - 5

5. GUMASTE V.V. PRADIJUMAN B.D.; Ingestion of Corrosive Substances by adults; *American Journal of Gastroenterology* 1992; 87:1 1 - 5
6. BYME M.F.; Foreign Bodies. Bezoars and Caustic Ingestion. *Gastroenterol Clin N Am* 1994; 4 - 99
7. LITOVITZ T.; SCHMITZ B.; BERILEY K.; Annual Report of the AAPCC National Data Collection System. *Am J Emerg Med* 1990; 8:394 - 442
8. ELIAS J. RUIZ; ESTEBAN J.A.; ALBA J.; Severe Caustic Esophagitis in Childhood. *American Esp. Pediatrics* 1997; 47: 579 - 583
9. ZARGAR S.A.; KOCHHAR R.; NAPI B.; MEHTA S.; Ingestion of Strong Corrosive Alkalis: Spectrum of Injury to upper Gastrointestinal Tract and Natural History; *Am J Gastroenterology* 1992; 87:337 - 341
10. ROSENBERG H.; KUNDERMAN P.J.; VROMAN L.; MOOLTEN S.E.; Prevention of experimental lye structures of the Esophagus by Cortisone; *Arch. Surg* 63: 147 - 195.
11. WASSERMAN R.L.; GINSBURG C.M.; Caustic Substance Injures; *J Pediatrics* 1985; 107: 169 - 174
12. NUUTINEN M.; UHARI M.; KARVALIT; KOUVALAINEN K; Consequences of Caustic ingestion in Children; *Acta Paediatria* 1944; 83:1200 - 1205
13. CHRISTESEN H.B.; Caustic Ingestion in adults; *Epidemiology and Prevention; J Toxicol* 1994; 32: 557 - 568
14. HUAMAN M.; PÉREZ J.; VILLA V.; SÁNCHEZ C.; Tratamiento quirúrgico y global de la esofagitis Cáustica; XV Congreso Peruano de Enfermedades Digestivas; Libro de Resúmenes; pág. 2; 1996.
15. GOLDMAN L.P.; WEIGERT J.M., Corrosive Substance Ingestion: a Review; *Am J Gastroenterology* 1986; 79: 85 - 90
16. ROTHSTEIN F.; Caustic Injures to the Esophagus in Children; *Pediatric Clin N Am* 1986; 33: 665 - 674
17. ZARGAR S.A. KOCHHER R, NAGI 3, ME THA S, METHA SIC. Ingestion of Corrosive Acids. Spectrum of injury to upper gastrointestinal tract and natural History. *Gastroenterology* 1989; 97: 702 - 707.
18. KREY H; Treatment of corrosive lesion in the esophagus; *Acta otolaryngol (suppl)* 1952; 102: 1
19. RUMOCK B.H; BURRINGTON J.D.; Caustic Ingestion; A rationale look at diluents; *Clin Toxicol* 1977; 11:27
20. WU H.H.; LAI W.W.; HWANG T.L., et al; *Hepatogastroenterology* 1996; 43:446 - 450
21. ASHCRAFT K.W.; PADULA R.T.; The effect of the dilute corrosives on the esophagus. *Pediatrics* 1974; 53:226 - 232
22. PENNER G.E.; Acid ingestion: toxicity and treatment; *Ann Emer Med* 1980; 9: 374
23. LOEB P.M.; EINSSENSTEIN A.M.; Caustic injury to the uuper gastrointestinal tract. En: Feldman M.; Scharschmidt B.F., Suisinger M.H; editores. Filadelfia: W.B. Saunders Company 1998; 335 - 342
24. KIRSH M.M.; RITTER F; Caustic ingestion and subsequent damage to the orop'haryngeal and digestive passages; *Ann thorac surg* 1980; 21:370 - 375
25. DI CONSTANZO J; NOIRDERE M.; JOUGLARD J.; ESCOFFIER J.M.; CANO N.; MARTIN J. Et al. New therapeutic approach to corrosive bums of the upper gastrointestinal tract; *Gut* 1980; 21:370 - 375
26. CHRISTESEN H.B.; Prediction of complication following unintentional caustic in children. Is endoscopy always necessary? *Acta Paediatr* 1995; 84: 1177 - 1182
27. ZARGAR S.A.; KOCHHAR R.; METHA S.K.; The role os fiberoptic endoscopy in the management of corrosive ingestion and modified classification of bums. *Gastrointest. Endosc* 1991; 37: 165 - 169
28. PREVITERA C.; GUGLIENI M. Predictive value of visible lesions cheeks, lips, oropharynx in suspected caustic ingestion: may endoscopy reasonably be omitted in completely negative pediatric patients?. *Pediatr Emerg care* 1990; 6: 176 - 178
29. GARCÍA MERINO F; MARTINEZ A.; GARCÍA C.; Caustic burns of the esophagus in childhood. Our years experience. *An Esp Pediatr* 1992; 29: 293 - 297
30. KIKENDALL J.W.; Caustic ingestion injuries. *Gastroenterol. Clin North Am* 1991; 20: 847
31. WALTON W.W. An evaluation of the poison prevention. *Act Pediatrics* 1982; 69: 363
32. SHOWKAT ALI ZARGAR. M.D., RAKESH KOCHAR, M.D. BIRENDER NAGI. M.D. Et al. Ingestion of strong corrosive álcalis: Spectrum of injury to upper gastrointestinal tract and natural history. *Am J Gastroenterology* 1992; 87 No. 03
33. MANUEL HUAMAN G., GUISELL Y SANTIBAÑEZ O., LUIS AYALA C. Esofagitis cáustica, manejo quirúrgico. *Revi Gastroenterol Perú* 1990; 10: 102 - 106
34. BOYD J.H. The increasing rate of suicide by fire armas. *N Engl J Med* 1983; 308: 872 - 874
35. BOYD J.H.; MOSCICKI E.K.; Fire arms youth suicide. *Am J Public Health* 1986; 76: 1240 - 1242
36. ANDREWS J.K., FLEMING D.W., HEUMANN M.A., et

- al. Surveillance of attempted suicide among adolescent in Oregon. *Am J Public Health* 1991; 81: 1067 - 1069
37. BRENT D.A, PERPER J.A., MORITZ G. et al. Stresstul life events, psycophatology and adolescent suicide: A case control study. *Suicide life threat Behav* 1993; 23: 179 - 189
38. LESAGE A.D, BOYER R.R., GRUMBERG F. et. al Suicide and mental disorders: A case control study of young men. *Am J Psychiatry* 1994; 151: 1063 - 1068
39. MOSCICKI EK: Gender defferences in completed and attempted suicides. *Ann Epidemiol* 1994; 4: 152 - 158
40. SINGH GK, KOCHANET KD, MAC DORMAN MF: Advance Report of final mortality statistics, 1994. Monthly vital Statistics report. Vol. 45, N°3, suppl, Hysttsuille, MD, Nacional center for health statistics, 1996.
41. SMITH JC. MERCY JA, CONN JM: Marital status and the risk of suicide. *Am J. Public health* 1998; 78:78-80
42. STENSON K, GRUBER B. Ingestion of caustic cosmetics products. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1993;109:821-825.
43. SAMAD L, ALIM. RAMZI H. BUTTON batery ingestion: hazards of esophageal impaction. *J. Pediatr Surg* 1999;34:1527 - 1531.
44. SCHER LA. MAULL K.J. Emergency managment and sequelae of acid ingestion *JACEP* 1978;7:206-208.
45. GANDREAULT P. PARENT M. MC GWAN A. Predictability of esophageal injury from signs and symtoms: A study of caustic ingestion in 378 children. *Pediatrics*1983; 71: 5
46. FERGUNSON M., MIGLIORE M., STASZAK U., et el. Early evaluation and therapy for caustic esophageal injury. *Am J Surg* 157: 116 - 120.3.
47. HOWELL J.M., Alkaline ingestion. *Ann Emerg Med* 1986; 15: 820 - 825
48. BRIERE J, ZAIDI LY: Sexual abuse histories and sequelae in female psychiatric emergency room patients. *Am J. Psychiatry* 1989; 146: 1602 - 1606
49. GORMAN R. L., KHIN - MAUNG - GYI M.T. KLEIN - SCHWARTZ Y colab. Initial symptoms as predictors of esophageal injury in alkaline corrosive ingestion. *Am J Emerg Med* 1992; 10. 189 - 194