

Revista Médica Hondureña



ORGANO DEL COLEGIO MEDICO DE
HONDURAS

¿Y EL INSTITUTO DE MEDICINA LEGAL?

Honduras asiste en estos momentos a su consolidación Democrática, un nuevo gobierno electo por voluntad popular ha tomado las riendas de la nación, lo que constituye una reafirmación a nuestra vocación libre y un alejamiento de la sombra de la violencia.- De igual manera el ejercicio de la justicia requiere de apoyos importantes que den cada día credibilidad a los veredictos de toda índole.

En ese marco aparece La Medicina Legal como una necesidad que requiere todo el apoyo gubernamental, dada su trascendencia médico-social y su importancia en el ejercicio institucional, dentro de lo que sería el Instituto de Medicina Legal de Honduras.

¿Por qué creemos que un proyecto de esta naturaleza debe ser una realidad en nuestro País?.-Precisamente porque abordaría en forma seria y científica, h que en este momento ha cobrado importancia por su alarmante crecimiento: como ser la delincuencia.- Intervendría en el diagnóstico de homicidios, suicidios y muertes accidentales.-Aclararía e intervendría en diagnóstico de lesiones, violaciones, enfermedades y accidentes de trabajo.-

Además pronostica la cuantía de la disminución de la capacidad de un trabajador lesionado.

En consecuencia, si es capaz de calificar una muerte como homicidio y explicar el mecanismo de como se efectuó, contribuirá a que la sociedad escoja por medio de sus tribunales, el tratamiento adecuado con el autor y procurará en forma más racional su rehabilitación social.

Pero además, el Instituto de Medicina Legal de Honduras, realizaría una valiosa función preventiva, pues al aportar elementos científicos para castigar al culpable y exonerar al inocente, en forma progresiva disuadirá a mucho delincuente potencial a infringir la ley.

Estamos seguros que ningún estado moderno tiene una adecuada administración de justicia sino cuenta con una buena organización Médico—Legal, por eso nos preguntamos: ¿y el Instituto de Medicina Legal, cuándo?

Tiene la palabra el gobierno central

NOTA DEL DIRECTOR

Durante tres años he estado al frente de esta nuestra Revista Médica Hondureña, la tomé atrasada y un tanto olvidada, pero hoy con satisfacción les digo que va al día, y circula en los principales centros de distribución bibliográfica mundial como ser Los Estados Unidos, Suiza, España, Chile, Costa Rica, de donde se reparte a otras latitudes.

Al ser Director, vi. realizado uno de los anhelos y sueños de mi vida de estudiante de Medicina, por eso quiero agradecerles la oportunidad que me dieron de servirles desde esta tribuna Científica, Social y Gremial.

Nuevos Colegas con mentalidad dinámica estarán con ustedes.- Hasta pronto.

EFICACIA DE NIFEDIPINA SUBLINGUAL EN EL TRATAMIENTO DE EMERGENCIA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL SISTEMÁTICA

*Dr. Manfredo Turcios R. * Dr.
Hugo A. Rodríguez M. ** Dr.
Nelson Velásquez G. ****

RESUMEN

Se determinó el efecto hipotensor de nifedipina — un vasodilatador antagonista de calcio — en 111 pacientes {76 mujeres, 35 hombres) con hipertensión arterial sistémica moderada a severa. La presión arterial sistólica (PAS) inicial fue de 188.7 ± 10.6 mmHg. ($X \pm 1DS$); la presión arterial diastólica (PAD) basal fue de 117.3 ± 3.8 mmHg. y la frecuencia cardíaca (FC) fue de 93 ± 4 latidos por minuto. Treinta minutos después de la administración sublingual de nifedipina, la presión arterial sistólica disminuyó a 141.6 ± 9.2 mmHg. ($p < 0,0005$) y la diastólica a 87.9 ± 3.4 mmHg. ($p < 0,0005$), la frecuencia cardíaca fue de 90 ± 3 latidos por minuto ($p > 0,05$). No se observaron reacciones adversas. La nifedipina es una droga hipotensora rápida y segura y puede ser utilizada como tratamiento no parenteral de emergencias hipertensivas.

INTRODUCCIÓN

En la última década, se han utilizado muchos nuevos medicamentos en el tratamiento de la hipertensión arterial(i); de todos ellos, los agentes

bloqueadores de los canales de calcio han adquirido especial importancia debido a su mecanismo de acción diferente. Este grupo de drogas comprende diversos compuestos químicos que bloquean selectivamente los canales de calcio en la membrana plasmática de diversas células excitables y disminuyen el potencial de despolarización producido por la entrada de iones cargados positivamente — Ca^{2+} — hacia el interior de la célula que tiene carga negativa, además inhiben el proceso excitatorio que se produce por el paso del calcio a través de la membrana celular. Los bloqueadores de calcio inhiben la función contráctil en el corazón y el músculo liso del lecho vascular. El efecto inotrópico negativo y la vaso dilatación sistémica tienden a reducir la presión arterial y por lo tanto ofrecen una base teórica para su uso en el tratamiento de la hipertensión arterial²).

Actualmente se han utilizado tres bloqueadores de calcio: diltiazem, verapamil y nifedipina. Es este último el que tiene mayor efecto sobre el músculo liso del aparato cardiovascular. La nifedipina puede ser utilizada por vía sublingual y oral; por vía sublingual el inicio de acción es menor de 10 minutos, el inicio de acción se retarda cuando se administra vía oral, la reducción máxima de presión arterial ocurre 15 a 30 minutos después de administración sublingual, el efecto dura de 3 a 5 horas³) y su eficacia en el tratamiento de hipertensión severa y emergencias hipertensivas ha sido descrita en múltiples publicaciones^{4, 13}).

Jefe de Servicio Urgencias Médicas. Departamento Medicina Interna. Hospital Escuela. Departamento Medicina Interna. Hospital Escuela. Jefe de Sala.
*** Departamento Medicina Interna. Hospital Escuela.

MÉTODO

Se trataron todos los pacientes que consultaron al Servicio de Urgencias Médicas del Hospital Escuela en el período comprendido del 1.º de junio, 1984 al 31 de enero, 1985, con presión arterial diastólica mayor de 100 mmHg., con manifestaciones clínicas como: cefalea, náuseas, mareo, palpitaciones, disnea, dolor torácico, insuficiencia cardíaca, encefalopatía, y que además colaboraran con la administración sublingual de la droga. Se utilizó un esfigmomanómetro de mercurio estándar, tomando la presión arterial en el brazo que ofreciera menor dificultad técnica y considerando la presión arterial diastólica como la fase V de los ruidos de Korotkoff (desaparición de los ruidos cardíacos audibles). Se hicieron dos (2) tomas iniciales de presión arterial (tiempo 0 y 5 minutos) cuyo promedio se consideró como presión arterial basal; se procedió de igual manera para la frecuencia cardíaca. Posteriormente se administró una cápsula gelatinosa de 10 mg. de nifedipina (ADALAT®) que el paciente masticó y mantuvo su contenido en la boca por lo menos diez (10) minutos antes de deglutirlo. Después de la administración del medicamento se determinó la presión arterial (PA), frecuencia cardíaca (FC) y pulso (P) cada minuto durante cinco minutos, y luego cada cinco minutos durante treinta minutos. Si transcurrido este tiempo el paciente persistía hipertenso y sintomático, se administraba una segunda dosis de nifedipina y se procedía de la misma manera. Si al cabo de una hora no se observaba mejoría, se cambiaba a otra forma de tratamiento. Los pacientes fueron evaluados con anamnesis, examen físico, radiografía de tórax y E.K.G. Para el análisis estadístico se utilizó la prueba t de Student para muestras pareadas.

RESULTADOS

Se trataron 111 pacientes (76 mujeres y 35 hombres) con edad de 52.2 ± 4.5 años (rango 17 - 81 años); la presión arterial basal (sistólica/diastólica) fue de $188.7 \pm 10.6 / 117.3 \pm 3.8$ mmHg. (rango 140-280/100-180), y la frecuencia cardíaca basal fue de 93 ± 4 latidos por minuto (rango 64-130). El 80.2o/o (89/111) eran pacientes hipertensos conocidos; el 75.7o/o (84/111) tenían diagnóstico de hipertensión arterial esencial y 4.5o/o (5/111) eran hipertensos secundarios; el 19.8o/o (22/111)

fueron pacientes nuevos. Las principales manifestaciones clínicas fueron: cefalea 90.09o/o (100/111); palpitaciones 74.77o/o (93/111); náuseas 64.68o/o (72/111); disnea 55.85o/o (62/111); angina 33.33o/o (37/111); insuficiencia cardíaca 8.1o/o (9/111); parestesias 7.2o/o (8/111). El de los hipertensos conocidos (80/111) i por manifestaciones clínicas debidas He medicamentos.

(94/111) de los pacientes, treinta aés de la administración sublingual de nifedipina, la presión arterial basal disminuyó a $41.6 \pm 92 / 87.9 \pm 3.4$ mmHg. (rango 100-180 / i 0-150) ($p < 0,0005$) y la frecuencia cardíaca fue de 90 ± 3 latidos por minuto (rango 60 -126) ($p > 0,05$); el 15.32o/o (17/111) necesitaron una segunda dosis de nifedipina y a los 60 minutos se obtuvo control adecuado de la presión arterial y de sus manifestaciones clínicas.

Aún cuando hubo modificación importante en la presión arterial no se detectaron efectos indeseables.

DISCUSIÓN

Aun cuando no existe una separación estricta entre los valores normales de presión arterial y los de hipertensión, se han utilizado cifras arbitrarias para separar a aquellos individuos que tienen riesgo aumentado de desarrollar enfermedad cardiovascular o de beneficiarse con terapia médica¹⁴); el daño a nivel de órganos de choque como corazón, riñones, sistema nervioso central y retina es la causa principal de morbimortalidad especialmente en pacientes con emergencias hipertensivas.

Los resultados obtenidos en nuestro estudio demuestran la eficacia de la nifedipina para disminuir la presión arterial en pacientes hipertensos agudamente descompensados, podemos agregar a esta ventaja la fácil administración y su bajo costo.

Los trabajos recientes (¹⁵ > ¹⁶) con nifedipina - aun cuando el número de pacientes es bajo - además de la efectividad, demostraron algunos efectos colaterales como ser palpitaciones, calor generalizado y sequedad de boca, que no se presentaron en este estudio. Esos mismos autores encontraron resulta-

REFERENCIAS

1. Cressman MD., Vidt DG: Newer Agents in the Treatment of Arterial Hypertension, *Cleve Clin. Q.* 1984; 51:179-184.
2. Katz AM, Hager WD, Missined FC et al: Cellular Actions and Pharmacology of the Calcium Channel blocking Drugs, *Am. J. Med.* 1984; 77(2B) 2-100.
3. Frishman WH, Weinberg P., Peled AB et al: Calcium Entry Blockers for the treatment of severe hypertension and hypertensive crisis. *Am. J. Med.* 1984; 77(2B) 35-45.
4. Guazzi M., Olivari MT, Polese A. et al: Nifedipine, a new antihypertensive with rapid action. *Clin. Pharmacol. Ther.* 1977; 22:528-532.
5. Guazzi M., Fiorentini C, Olivari MT et al: Short and long term efficacy of a calcium antagonist agent (Nifedipine) combined with methyl dopa in the treatment of severe hypertension. *Circulation* 1980; 61:913-919.
6. Bartorelli C, Magnini F. Moruzá P. et al: Haemodynamic effects of a calcium antagonistic agent (Nifedipine) in hypertension: Therapeutic implications. *Clin. Sci. (Suppl)* 1978; 55:2915-2925).
7. Beer N., Gallegos I., Cohén A. et al: Efficacy of sublingual nifedipine in the acute treatment of systemic hypertension. *Chest* 1981; 79:571-574.
8. Bertel O., Conen D., Radu E.W. et al: Nifedipine in hypertensive emergendes. *Br. Med. J.* 1983; 288:19-21.
9. Polese A., Fiorentini C, Olivari M.T. et al: Clinical use of a calcium antagonist agent (Nifedipine) in acute pulmonary edema. *Am. J. Med.* 1979; 66; 821-830.
10. Huysmans F. TM., Sluiter HE., Thienta et al: Acute treatment of hypertensive crisis with Nifedipine. *Br. J. Clin. pharmacol.* 1983; 16:725-727.
11. Erbel R., Meyer J., Brand E. et al: Emergency treatment of hypertensive crisis with sublingual nifedipine. *Postgrad. Med. J.* 1983; 59(Suppl. 3) 134-136.
12. Lacche A., Bagaglia P. Hypertensive Emergences: Effects of therapy by nifedipine administered sublingually. *Curr. Ther. Res.* 1983; 34:879-887.
13. Dilmen U. C. Aglar K. Sensen A. et al: Nifedipine in hypertensive emergencies of children. *Am. J. Dis. Child* 1983; 137:1162-1165.
14. Bennett PN et al: Thirty years of drugs for hypertension. *Br. J. Clin. Pharmacol.* 1982; 13:1.
15. Stone PH, Brawnwald E. Calcium Channel blocking Agents: Mechanisms of action, Clinical Pharmacology and Clinical Applications. *Harrison's. Up date VL* 1985; 109-131.
16. Winniford MD, HULIS D.: Calcium Antagonist in patients with cardiovascular disease. *Currents perspectives. Medicine.* 1985; 64: 61-73.
17. Conen D-, Bertel O., Dudach UC: An oral calcium antagonist for treatment of hypertensive emergendes. *J. Cardiovasc. Pharmacol.* 1982; 4:5378-5382.
18. Kuwajima L, Vedak, Kamata C. et al: A study on the effects of nifedipine in hypertensive crises and severe hypertension. *Jpn Heart J.* 1978; 22: 455-467.
19. Takekoshi N., Murakami E., Murakami H. et al: Treatment of severe hypertension and hypertensive emergency with nifedipine, a calcium antagonistic agent. *Jpn Circ. J.* 1981; 45:852-860.
20. Magometschnigg D.: Zur therapie bei hypertonen Krisen. *Dtsch Med Wochenschr.* 1982; 107:1423-1428.

NIVELES DE COLINESTERASA SÉRICA Y SINTOMATOLOGIA OBSERVADOS EN OBREROS QUE TRABAJAN CON INSECTICIDAS ORGANOFOSFORADOS

*Dres. Ana de Sierra, Gilberto Padilla y Pablo J. Cambar **

INTRODUCCIÓN

La producción Mundial de Plaguicidas en 1980 ascendió a más de 7,500 millones de dólares, consumiendo América Latina el 80/0 de los mismos.

En Honduras el rubro de importación corresponde a insecticidas, fungicidas y productos similares en grande, estimada para 1980 en 7,480 toneladas con un valor de 42 millones de Lempiras. (Ver tabla 1)

En nuestro país el elevado consumo de plaguicidas se aplica por las necesidades agrícolas y sanitarias pero dada la naturaleza tóxica de los mismos, cualquier beneficio obtenido de su uso, se tiene que traducir en un costo económico, biológico y social.

Desde el año de 1974 en los Estados Unidos de Norteamérica se ha restringido o prohibido el uso de algunos insecticidas como D.D.T. Mirex, Clordec, Toxafene, Aldrín, Dieldrín, Heptacloro, Clordano, Folidol y otros por diferentes problemas toxicológicos(1): Carcinogenicidad daño ecológico, muerte de trabajadores, etc. Afortunadamente existen todavía insecticidas considerados menos tóxicos pero siempre peligrosos; como los insecticidas botánicos, ciertos organofosforados, etc., tanto al-

gunos de los vedados y los menos peligrosos no se usan adecuadamente en nuestro país, de allí que constantemente oímos quejas de problemas vinculados a su uso: contaminación de la carne de exportación, muerte de peces en algunos ríos, problemas sexuales en fumigadores costeros, resistencia de los mosquitos a los insecticidas, intoxicaciones masivas de militares en Marcala (2), intoxicaciones en las zonas algodoneras del Sur(3). Sin embargo, carecemos de estudios epidemiológicos sistemáticos que establecen la relación existente entre el uso de plaguicidas y la salud del pueblo hondureño. Carecemos de datos sobre el daño ecológico producido por estos agro químicos, de información estadística adecuada sobre los casos de intoxicación aguda o crónica, según usuarios profesionales o en la población general; tampoco tenemos programas de protección médica o legal efectivos que ayuden a disminuir el daño que producen los mismos y existen otras deficiencias.

Este trabajo constituye la fase inicial de una investigación epidemiológica prospectiva destinada a conocer la magnitud del daño producido en nuestro país tanto a nivel urbano como rural por los plaguicidas, con el objetivo de contribuir a la implementación de medidas preventivas, curativas o legales que nos protejan. Como un mecanismo para evidenciar los efectos biológicos de los insecticidas organofosforados se cuantificaron los niveles séricos de colinesterasa, se lograron establecer el rango de valores normales y detectamos muchas personas

Los autores pertenecen a la Facultad de Farmacia y al Departamento de Ciencias Fisiológicas, UNAH.

con niveles subnormales tanto en los expuestos como en los controles, lo que podría en cierta medida indicar contaminación ambiental por uso agroquímico, sanitario o casero. También estudiamos los síntomas o signos más frecuentemente comunicados por los trabajadores que usan profesionalmente los plaguicidas, relacionándose más que todo a efectos irritativos locales por ejemplo, oculares y generales sobre el sistema nervioso central y aparato neuromuscular, depresión, debilidad, etc.

Se estudiaron también las condiciones laborales de los trabajadores siendo las mismas usualmente inadecuadas.

La aparición del Dengue hemorrágico en miles de personas de la zona del Caribe con peligro de extensión al resto del país, más la posibilidad de luchas químico-biológicas implicadas en esta epidemia, refuerzan nuestra posición de que debemos esforzarnos mucho más en el conocimiento de los mecanismos de protección contra los vectores transmisores de enfermedades a los seres humanos o vegetales; sin olvidar que los plaguicidas nacieron como armas de guerra químico-biológicas y por lo tanto son peligrosas para el futuro de la humanidad si no se usan científicamente y racionalmente.

OBJETIVO GENERAL DEL ESTUDIO

Fase inicial de un estudio epidemiológico-toxicológico prospectivo destinado a conocer la exposición de la población hondureña urbana y rural a las plaguicidas y su efecto sobre la salud ocupacional de nuestros trabajadores con el objetivo de contribuir a la implementación de medidas de prevención curativas o legales que les protejan.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Realizar un estudio epidemiológico-toxicológico prospectivo sobre la exposición de la población agroindustrial o sanitaria a los organofosforados.

Estimación de los niveles de colinesterasa sanguínea en las poblaciones urbanas como un mecanismo de evidenciar los efectos biológicos de los órgano-fosforados.

3. Detectar los síntomas más frecuentes del personal expuesto crónicamente a los organofosforados.
- 4.- Correlacionar la sintomatología presentada por los trabajadores usuarios con los niveles de colinesterasa sanguínea.
5. Estudiar las condiciones laborales de los trabajadores usuarios de los insecticidas.
6. Emitir algunas recomendaciones que puedan ayudar a mejorar la salud ocupacional de los trabajadores.

DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

Exposición: Involucra la demostración de los organofosforados o sus metabolitos en los tejidos humanos; no obstante en nuestro estudio la entendemos como el contacto directo o indirecto por razones profesionales u accidentales a los inhibidores de la acetilcolinesterasa.

Respuesta Biológica (efecto): Es antigente a la respuesta que puede ocurrir a dichos plaguicidas en términos de la actividad enzimática o aparición de síntomas clínicos.

Exposición Múltiple: exposición a varios pesticidas por una persona.

Epidemiología: es el estudio de la relación existente entre el fenómeno de la respuesta y la exposición química tomando en cuenta factores endógenos como sexo, edad, susceptibilidad, etc. y exógenos como dieta, situación socioeconómica, exposición simultánea a otros químicos incluyendo drogas, dieta, ejercicio, etc. (5)

Unidad: Una Unidad Rappaport es la cantidad de colinesterasa que libera un micromol de ácido acético de la acetilcolina en 30 minutos a 25°C y a un pH de 7.8 bajo las condiciones del método.

MATERIAL Y MÉTODOS

La determinación de la acetilcolinesterasa empleada en nuestro Departamento se basa esencialmente

en el método descrito por Rappaport et al que mide el ácido acético producido por la hidrólisis enzimática de la acetilcolina.(4) Llevando a cabo la reacción en presencia de un indicador ácido base tal como el M-Nitrofenol; el ácido acético produce baja del pH y pérdida de color que es proporcional a la actividad de la colinesterasa presente, se usó un blanco de suero preparado por inactivación a 60°C. La absorción del blanco y la muestra fueron leídas a 400-440 nm. y las diferencias nos permiten estimar el nivel de colinesterasa.

Se ensayó la técnica usando 90 ratas a las que se inyectó diferentes dosis de fisostigmina por vía intraperitoneal.

Muestreo: Se obtuvieron muestras de sangre por punción venosa en trabajadores de los siguientes sitios: CADELGA, EXCAHO, SNEM, (Tegucigalpa) y Agroquímica, (Choluteca). El grupo considerado expuesto consistió en 140 hombres y 12 mujeres. Las muestras se tomaron los días jueves de las 2:00 p.m. en adelante para asegurarnos que el trabajador tuviese suficiente contacto semanal con el insecticida. Es necesario aclarar que los obreros estaban en relación con diferentes tipos de plaguicidas. Se descartaron aquellos que pudiesen tener valores anormales de colinesterasa sérica por razones especiales; embarazo, hepatitis, etc. El grupo control consistió en 138 hombres y 66 mujeres la mayoría universitarios o que buscaban la obtención de Tarjetas de Salud. No fue posible descartar que existiese contaminación ambiental de los controles. Se encuestaron los trabajadores expuestos para estudiar el tipo e incidencia de síntomas compartibles con intoxicación aguda o crónica, clínica o subclínica producida por los insecticidas del grupo organofosforados, puesto que los trabajadores están usualmente en relación con varios tipos de plaguicidas no podemos atribuir los mismos exclusivamente a los inhibidores de la acetilcolinesterasa.

Se inspeccionaron los locales, condiciones de trabajo, equipos de protección y otros aspectos para hacer una evaluación global de la situación laboral de los trabajadores.

Reactivos: Sets para la determinación rápida de la colinesterasa sérica (pseudocolinesterasa) producidos por la casa Sigma. U.S.A'

Análisis Estadístico: Para establecer los límites superior e inferior de valores normales de colinesterasa sérica se calcularon la media y la desviación standard. Examinando las tablas de áreas de la curva normal se buscó incluir el 45 por ciento entre la media y el respectivo valor. En consecuencia, el intervalo (promedio - 1.65 desviación standard, promedio + 1.65 desviación standad) incluyó el 90 por ciento del área.(6) En el caso de los controles varones $82.53 - (1.65 \times 15.012)$, $82.53 + (1.65 \times 15.012)$ nos permitió fijar los límites de 58 y 107 como valores normales. En el caso de las mujeres $73.62 - (1.65 \times 19.487)$ y $73.62 + (1.65 \times 19.487)$ nos permitió fijar los valores normales entre 42 y 106 unidades Rappaport/ml. Los cálculos se hicieron en una computadora MONROE Modelo 1766.

RESULTADOS

Colinesterasa Sérica: El muestreo de la población masculina control consistente en 138 personas nos permitió establecer un rango de valores normales entre 58 y 107 U.R./ml con un promedio de $83 + 1.28$ U.R./ml. (TABLA II) En el caso de las mujeres (66 personas) los valores normales están comprendidos entre 49 y 106 U.R./ml. con un promedio de $74 + 2.4$ U.R./ml. (TABLA III) Las curvas de distribución para ambos grupos son normales siendo un poco más simétrica la de los varones puesto que el número de muestras tomadas en dicho grupo fue mayor. Analizado globalmente el 100% de la población control estudiada mostró niveles anormalmente bajos de colinesterasa sérica; correspondiendo el 3.60% a los varones y el 80% a las mujeres. El estudio de la población masculina expuesta a los insecticidas organofosforados consistente en 140 casos mostró una curva de frecuencia de distribución más aplanada y ancha que los controles existiendo valores por debajo y encima del rango normal; la mayor frecuencia de distribución correspondió a los valores entre 60 y 79 U.R./ml. El promedio global de este grupo fue de $93 + 2.6$ U.R./ml. (TABLA IV) Se compararon los rangos comprendidos entre 40 y 119 U.R./ml de los grupos controles y expuestos no observándose diferencias estadísticamente significativas. Si se toman globalmente si existen diferencias ($p < 0.01$), esto se explica por los valores anormalmente altos que se observaron inicialmente pero que al repetir las muestras revelaron un franco declinamiento de

los valores inclusive a un nivel subnormal. Se detectó un 50/o de casos con valores de colinesterasa sérica anormalmente inhibida y todos esos trabajadores presentaron varios síntomas atribuibles a intoxicación. Es de hacer notar que valores por debajo de 20 U.R./ml. solo se observaron en este grupo de trabajadores.

La población femenina más expuesta a los pesticidas fue pequeña (12 personas) su promedio de 9.3 ± 6.26 U.R./ml. No se observaron valores por debajo del rango considerado normal; no obstante todas se quejaron de molestias atribuibles a los pesticidas de tipo irritativo: problemas oculares, rinitis, etc. (TABLA V).

Encuesta Sobre Síntomas Clínicos. Existe un predominio de trabajadores con más de un año de contratación (70.60/o) y 29.40/o) con menos de un año de laborar en las instalaciones, (Ver TABLA VI) nos informaron que varios obreros han abandonado su trabajo por no resistir los efectos de los plaguicidas.

Los trabajadores con 1 ó 2 años de contratación presentaron la mayor incidencia de sintomatología ya sea que se analice como grupo individual o se compare con la totalidad de los empleados. (Ver TABLA VII). Los síntomas mas observados comprenden cefalea, problemas oculares, debilidad, problemas neuroconductuales, depresión y ansiedad, mareos, náuseas, rinitis, problemas de sueño y anorexia; el resto de los síntomas se relacionan a estimulación de receptores muscarínicos o nicotínicos centrales o periféricos. (TABLA VIII) Si estudiamos la totalidad de pacientes sintomáticos observamos que existe una mayor incidencia de los mismos en el grupo menor de 23 años, porque la población de esa edad es mayor, pero intergrupalmente el de 23 a 30 años es el predominante. (TABLA IX) Los inspectores de saneamiento son los trabajadores más sintomáticos, ellos son los encargados de fumigar los insecticidas (Ver TABLA X) Tomen o no precauciones la incidencia de síntomas entre los empleados es grande. (TABLA XI) La incidencia de síntomas según nivel educacional es menor en los que han terminado su educación secundaria. (TABLA XII).

INFORME DE LAS VISITAS REALIZADAS

Sobre Condiciones de Salud Laboral en Cadelga: Esta es una tienda distribuidora de todo tipo de productos agroquímicos, está ubicada en el centro Comayagüela, produciendo lógicamente contaminación ambiental, ellos están conscientes de esto pero dicen no poder conseguir otro local.

Algunos de los organofosforados que distribuyen esta tienda son importados de Alemania, Dinamarca, Guatemala, se preparan en Agroquímicos, otros se usan como tal.

Características Generales, Instalaciones y Proceso Productivo: Las instalaciones de Cadelga presentan una sola planta primero donde están los productos a vender, segundo las oficinas y tercera sección la bodega.

El número total de empleados es 8 que se distribuyen así: 3 en oficina, 2 en bodega, 2 dependientes y un conserje.

En la bodega pesan y transfieren insecticidas a recipientes más pequeños, el sistema es mecánico por lo cual los empleados están más expuestos al tóxico.

Mantenimiento, Condiciones Ambientales, Sanitarias: Las condiciones de limpieza de la planta son en general regulares tanto en la bodega como en la sección de ventas.

La bodega es completamente cerrada solo con dos ventanas que dan a otro pasillo que comunica con EXCAHO, no tiene ningún extractor de aire. Hay un baño para que los trabajadores principalmente los que pesan se bañen después de la jornada de trabajo, esto no es obligatorio y se observó que casi nunca usan el baño, ellos trabajan con su ropa; solo se les proporciona un delantal que al iniciar la jornada de cada día se vuelven a poner sin lavar.

Equipos de Protección Personal: La empresa proporciona a los trabajadores mientras están en servicio: guantes, mascarillas y delantal, no lo usan con regularidad; pues dicen que no son cómodos.

Organización, Grado de Conciencia, Salarios, Jornada de Trabajo: No existe ningún tipo de organización dentro de esta tienda tales como: Sindicato Cooperativas, Comité de Salud, u otros.

El nivel de salarios es según el puesto; gerente, secretarías, dependientes y bodegueros, teniendo estos últimos un salario de L. 150.00, no obstante todos los empleados tienen un seguro de vida contra accidentes en el trabajo y por incapacidad.

El horario de trabajo es de 8:00 a.m. a 12:00 m. y de 2:00 p.m. a 5:00 p.m. de lunes a viernes el sábado solo por la mañana trabajan.

Algunos de los Organofosforados más Usados en Cadelga: Perfección, que lo usan en la agricultura para erradicación de plagas específicamente cítricos y algodón, en concentración de 400 gramos de materia prima por litro, lo importan de Alemania.

Malatión, se usa para cítricos y algodón en la agricultura, al 57o/o de materia prima, lo importan de Guatemala o Dinamarca.

Metil Paratión, lo asan para combatir las plagas en el algodón al 48o/o, lo importan de Guatemala.

Monitor, lo usan en la agricultura en el algodón y hortalizas 600 gm. de materia prima por litro, lo importan de Costa Rica.

Furadán, lo usan para combatir plagas en la agricultura al 3, 5, y 10o/o lo importan de Costa Rica.

Y otros.

Informe Sobre Condiciones de Salud Laboral en SNEM: Esta institución está ubicada en Tegucigalpa en el mismo edificio donde sigue funcionando el Hospital General San Felipe, por consiguiente hago la especial observación de que no es conveniente que dicha institución en donde se manejan grandes cantidades de insecticidas muy tóxicas esté ubicada en el centro de un hospital debido al daño que puede ocasionar a los pacientes u otro personal del hospital.

Casi todos los organofosforados que utilizan allí los importan de Estados Unidos, algunos los usan

con las concentraciones originales y otros los preparan en diferentes porcentajes como se indicara al final.

Características Generales, Instalaciones, Proceso Productivo: Estas instalaciones presentan varias secciones: oficina, laboratorios, servicios sanitarios y bodega.

Hay muchos inspectores de saneamiento incluyendo supervisores en varias zonas del país y otro personal de oficina y laboratorio que no se investigó. El sistema de pesar es mecánico por lo que hay más peligro de una intoxicación.

Esta institución cuenta con dos médicos en la sección administrativa.

Mantenimiento, Condiciones Ambientales Sanitarias: Las condiciones de limpieza son en general regulares en la oficina, en la bodega se pudo comprobar que había insecticida dispersa por el suelo, la limpieza se hace con la escoba lo cual aumenta la contaminación especialmente porque es un lugar estrecho, con poca ventilación (dos ventanas), sin extractor de aire ni desagües.

Equipos de Protección Personal: La institución a los inspectores de saneamiento solo proporciona un uniforme gris manga larga, a los de la bodega se les da mascarilla que les cubre solo la nariz y un casco para la cabeza, uniforme no les dan; pero ellos se cambian y se bañan al terminar la jornada de trabajo.

Organización, Grado de Conciencia, Salarios, Jornada de Trabajo: No existe ningún tipo de organización dentro de esta institución como ser: sindicato, cooperativas, u otros.

El nivel de salarios es L. 360.00 para jefe de brigada y supervisor, L. 235.00 para inspectores de saneamiento y pesadores, no hay salario familiar ni otro tipo de beneficios, solamente seguro social.

El horario de trabajo es de 7:30 a.m. a 3:30 p.m., de lunes a viernes con una hora para el almuerzo en el área de trabajo.

Consideraciones sobre los Requisitos Indispensables: No se efectúa ninguna selección especial de

los trabajadores para esta tarea, no se les realiza examen pre-ocupacional ni médico; se ignora por lo tanto si padecen patologías que contraindican dicha tarea.

Exámenes de Colinesterasa: Estos no se realizan al ingresar el trabajador; pero sí una o dos veces al año. La forma adecuada de usar el insecticida, las precauciones en el trabajo, conocimientos sobre los tóxicos solo se les explican al momento de empezar a trabajar con dicha institución.

Actividades de los Trabajadores y Cooperación de los Jefes al Momento de las Visitas.

Los trabajadores se mostraron en algunas ocasiones y sobre todo al comienzo desconfiado y huraño; pues no querían dejarse tomar los datos clínicos y la muestra sanguínea; a pesar que en cada visita se les daba una charla preliminar para hacerles conciencia que lo que nosotros queríamos era investi-

gar si el insecticida les estaba afectando. Algunos nos decían que al entrar a trabajar notaron pérdida de peso, cefalea y otros síntomas. Los jefes colaboraron mucho en proporcionarnos toda esta información y citarnos a los empleados.

Algunos de los Organofosforados Usados son: Malatión 96o/o, solo se usa en máquina. Abate lo/o Sumitrión 40o/o Fenitrotión 40o/o También usan otros insecticidas que no son organofosforados Ejemplo: D. D. T.

En la visita realizada a AGRO QUÍMICOS (Choluteca) por divergencias de horario no fue posible obtener informes sobre condiciones laborales, solamente tuvimos la oportunidad de obtener las muestras de sangre y datos clínicos para los análisis correspondientes.

TABLA I

IMPORTACION DE INSECTICIDAS Y SUSTANCIAS RELACIONADAS EN HONDURAS DURANTE 1978 - 1980

CLASIFICACION		Lempiras		Kgs		Lempiras	
78.328	305579.36	Insecticidas mezclas y soluciones.	35.447	79448.40	44.396	143024.26	5129078.05

TABLA II

ACTIVIDAD DE COLINESTERASA SERICA EN LOS
CONTROLES MASCULINOS

UNIDADES	RAPPAPORT/ml.	FRECUENCIA DE DISTRIBUCION	o/o DEL TOTAL
0 -	19	0	0 o/o
20 -	39	1	0.72
40 -	59	4	2.89
60 -	79	60	43.4
80 -	99	60	43.4
100 -	119	11	7.97
120 -	139	3	2.17
TOTAL		138	99.9

Los valores de colinesterasa sérica normales están comprendidos en el rango de 58 a 107 unidades Rappaport/ml. (90o/o del total de los casos). El 3,6o/o de la población mostró niveles subnormales de acetilcolinesterasa. El promedio de este grupo fue de 82.54 y el error standard de la media de ± 1.28 unidades Rappaport/ml.

TABLA III

ACTIVIDAD DE COLINESTERASA SERICA EN LOS
CONTROLES FEMENINOS

UNIDADES	RAPPAPORT/ml.	FRECUENCIA DE DISTRIBUCION	o/o DEL TOTAL
0 -	19	1	1.51
20 -	39	4	6.06
40 -	59	11	16.66
60 -	79	19	28.78
80 -	99	29	43.83
100 -	119	2	3.03
120 -	139	0	0.0
TOTAL		66	99.9

Los valores de colinesterasa sérica normales para el sexo femenino están comprendidos entre 42 y 106 Unidades Rappaport/ml. (El 90o/o del total de los casos) Es de hacer notar que aproximadamente el 8o/o de las mujeres estudiadas tenían valores subnormales de colinesterasa sérica. El promedio de este grupo fue de 73.6 y el error standard de la media de ± 2.398 Unidades Rappaport/ml.

TABLA IV
COLINESTERASA SERICA EN TRABAJADORES EXPUESTOS

UNIDADES	RAPPAPORT/ml.	FRECUENCIA DE DISTRIBUCION	o/o DEL TOTAL
0 -	19	1	0.7
20 -	39	1	0.7
40 -	59	5	3.6
60 -	79	49	35.0
80 -	99	33	23.6
100 -	119	21	15.0
120 -	139	17	12.1
140 -	159	9	6.42
160 -	179	2	1.42
180 -	200	2	1.42
TOTAL		140	99.9

Se observaron un 5o/o de valores bajos de colinesterasa sérica y valores anormalmente altos (9.3o/o) no obstante al repetir el muestreo de este grupo después de algún tiempo se encontró una declinación de los valores inclusive a un nivel subnormal en 4 casos. La distribución es más aplanada y desplazada hacia la derecha. El promedio de este grupo fue de 93.13 y el error standard de la media de ± 9.59 .

TABLA V
ACTIVIDAD DE COLINESTERASA SERICA EN MUJERES EXPUESTAS A LOS ORGANOFOSFORADOS

UNIDADES	RAPPAPORT/ml.	FRECUENCIA DE DISTRIBUCION	o/o DEL TOTAL
0 -	19	0	0
20 -	39	0	0
40 -	59	0	0
60 -	79	3	25
80 -	99	5	41.66
100 -	119	4	33.33
120 -	139	0	0
TOTAL		12	99.99

Muy pocas mujeres laboraban en los establecimientos estudiados y en su mayoría estaban distribuidas a unos 20 mts. de los depósitos de insecticidas. Esto limita las posibles comparaciones estadísticas con los controles. El promedio de este grupo fue de 93 y el error standard de la media de ± 6.26 Unidades Rappaport/ml.

TABLA VI

NUMERO DE TRABAJADORES SEGUN EL TIEMPO DE LABORAR
EN EL AREA DE ESTUDIO

TIEMPO DE TRABAJO	NUMERO DE TRABAJADORES	o/o
Menos de 1 mes	3	2.5
De 1 a 3 meses	12	10.1
De 3 a 12 meses	20	16.8
De 1 a 2 años	54	45.4
Más de 2 años	30	25.2
TOTAL TABULADO	119	99.9

El 29.40/o de los trabajadores tenían menos de 1 año de trabajar en el área de los insecticidas. Varios trabajadores renuncian porque no resisten los efectos tóxicos de las plaguicidas.

TABLA VII

NUMERO DE TRABAJADORES CON SINTOMAS SEGUN TIEMPO DE
LABORAR EN LA INSTITUCION

TIEMPO DE TRABAJO		TRABAJADORES SINTOMATICOS	o/o GLOBAL
Menos de 1 mes	(3)	0	2.51
De 1 a 3 meses	(12)	5	10.1
De 3 a 12 meses	(20)	14	16.80
De 1 a 2 años	(54)	42	45.37
Más de 2 años	(30)	18	25.21
TOTAL DE ENCUESTADOS	119	79	99.99

Los trabajadores con 1 a 2 años de laborar en el área presentaron la mayor incidencia de sintomatología ya sea que se considere intragrupalmente o comparativamente con todos los empleados.

TABLA VIII

INCIDENCIA DE SINTOMAS EN EL GRUPO DE PERSONAS EXPUESTAS A LOS INSECTICIDAS

SINTOMAS	No. DE CASOS	SINTOMAS	No. DE CASOS
Cefalea	64	Tinnitus	7
Problemas oculares	36	Parestesias	6
Debilidad	30	Fatiga	6
Neuro conductuales	25	Ataxia	4
Ansiedad y depresión	18	Sudoración	4
Mareos	17	Problemas del lenguaje	3
Rinitis	10	Calambres	3
Náuseas	10	Fascilucaciones	2
Problemas del sueño	10	Prurito	2
Anorexia	9		
Pérdida de peso	9		
Salivación	8		

En 96 trabajadores sintomáticos predominaron efectos irritativos o alteraciones del sistema nervioso central y periférico.

TABLA IX

RELACIÓN ENTRE LA EDAD DE LOS TRABAJADORES Y LA APARICIÓN DE SÍNTOMAS DE INTOXICACIÓN

Aparentemente el grupo sintomático predominante es el menor de 23 años, pero al estudiar los grupos en particular el más afectado es el de 23 a 30 años.

EDAD (Número de Encuestados)	TRABAJADORES SINTOMATICOS	o/o POR GRUPO	o/o DEL TOTAL
Menos de 23 años	52	69	54
De 23 a 30 años	38	76	40
Más de 30 años	6	46	6

TABLA X
INCIDENCIA DE SINTOMAS EN LOS DIFERENTES TIPOS DE TRABAJADORES

TIPO DE TRABAJADOR (NUMERO)		OBREROS SINTOMATICOS	o/o DEL TOTAL	
Guardián de Almacén	(2)	2	1.43	
Bodeguero	(2)	1	0.71	
Pesador	(4)	2	1.43	
Motorista	(1)	1	0.71	
Inspector de Saneamiento	(111)	83	59.28	
Formuladores	(4)	1	0.71	
Oficinista	(5)	3	2.14	
Supervisores	(3)	1	0.71	
Agente Vendedor	(3)	1	0.71	
Conserje	(1)	0	0.0	
Cargador	(4)	1	0.71	

Existe una mayor incidencia de síntomas en los Inspectores de Saneamiento Ambiental que realizan fumigaciones.

TABLA XI

TIPO DE TRABAJADOR (Número de Encuestados)		ADOPTAN MEDIDAS DE PROTECCION Número (o/o)
Guardián de Almacén	(2)	No se protege
Bodeguero	(2)	2 (100)
Pesador	(4)	4 (100)
Motorista	(1)	No se protege
Inspector de Saneamiento	(52)	51 (98)
Formuladores	(4)	4 (100)
Oficinista	(5)	No se protege
Supervisores	(3)	3 (100)
Agente Vendedor	(3)	2 (66.7)
Conserje	(1)	NO
Cargador	(5)	1 (25o/o)

Algunos trabajadores no adoptan ninguna medida de protección contra la intoxicación por organofosforados.

TABLA XII

NIVEL EDUCACIONAL E INCIDENCIA DE SINTOMAS

NIVEL EDUCACIONAL (Número de Encuestados)	PRESENTARON SINTOMAS (Número)	o/o	
		INTRAGRUPAL	GLOBAL
Analfabeta	(4)	1	2.2
Primaria	(36)	22	61.1
Secundaria Incompleta	(30)	17	56.7
Secundaria Completa	(11)	6	54.5

La muestra de analfabetas fué muy pequeña. Analizado globalmente cuando el nivel educacional mejora pareciera que la incidencia de síntomas es menor; pero al estudiarlos intragrupalmente las diferencias no son tan grandes.

DISCUSIÓN

Este trabajo constituye la fase inicial de un estudio sobre los efectos que los plaguicidas del grupo organofosforado producen en los trabajadores expuestos directamente a los mismos por razones laborales.

Una forma de estimar el efecto biológico de estos insecticidas consistió en cuantificar la colinesterasa sérica. Existen varios tipos de colinesterasa; la verdadera localizada en las neuronas, uniones neuromusculares y en otros tejidos; la butiro colinesterasa está presente en varios tipos de células gliales o células satélites pero solamente en una extensión limitada en los elementos neuronales del sistema nervioso central y periférico, en el plasma, hígado y otros órganos. La técnica empleada mide la actividad de numerosas esterasas, algunas indentificadas y otras que no lo han sido pero que rompen acetilcolina y pueden ser inhibidas por los insecticidas organofosforados.(7) Se logró establecer un rango de valores normales para nuestra población aparentemente sana comprendia entre 58 y 107 Unidades Rappaport/ml. para los varones y de 42 a 106 Unidades Rappaport/ml. para las mujeres. Se detectaron algunos casos de trabajadores con valores por debajo de lo normal y todos presentaban algún síntoma que pudiera deberse a inhibición de la colinesterasa. Entre las mujeres y varones contro-

les se encontraron globalmente una alta proporción de personas con niveles subnormales de la actividad de la colinesterasa sérica estimado en 12o/o; este hallazgo resulta interesante puesto que nos indicaría contaminación ambiental probablemente por uso casero, sanitario o agroindustrial. No obstante existen numerosas situaciones que pueden disminuir los niveles de acetilcolinesterasa sérica incluyendo genéticos, nutricionales, etc.(8) El muestreo se practicó cuando el país sufría la epidemia de dengue (80 mil casos en 1980) por lo que pudiese existir en aquel momento una real contaminación ambiental. Popularmente se usan más los insecticidas del tipo inhibidores de la acetilcolinesterasa, metilcarbamatos o piretrinas; es necesario estudiar la eliminación de metabolitos productos de la biotransformación de los organofosforados como el p-nitrofenol para tener una idea más precisa del grado de exposición de nuestra población. (9,10)

Los valores aceptados como normales en nuestro laboratorio después del estudio de alrededor de 380 muestras son parecidos a los obtenidos en Costa Rica de 70 a 110 Unidades Rappaport/ml. usando técnicas parecidas (11) Los valores en las mujeres son un poco más bajos y parecidos a los aceptados en los Estados Unidos por los productos de los sets que usamos para cuantificar la actividad enzimática comprendidos entre 40 a 80 U.R./ml. (CasaSigma).

En el grupo de varones expuestos se notó que la curva de frecuencia de distribución es más aplanada que la obtenida en los controles y algunos presentaron inicialmente niveles elevados de actividad de acetilcolinesterasa y también una incidencia alta de síntomas de intoxicación, estos valores podrían depender de la actividad física intensa que realizan los obreros, ignoramos si en nuestros casos existe una actividad enzimática producida por estos plaguicidas, sin embargo, la repetición del examen en los mismos obreros revelaron un descenso de los valores de colinesterasa sérica desde 127 Unidades Rappaport/ml. (promedio) a 72 Unidades Rappaport/ml. y en casos alcanzados niveles subnormales, lo que revela que al transcurrir cierto tiempo de exposición continua se produce una depresión progresiva de los niveles de acetilcolinesterasa y este tipo de cambio es lo que mediremos en el futuro.

Los agentes anticolinestearásicos pueden producir todos los efectos siguientes: estimulación de la respuesta de los receptores muscarínicos en los órganos efectores autonómicos, estimulación seguida de depresión o parálisis de todos los ganglios autonómicos y músculo esquelético (acciones nicotínicas) y estimulación con subsecuente depresión de los sitios receptores colinérgicos (primariamente muscarínicos) del sistema nervioso central.(12) Los efectos tóxicos de los agentes anticolinestearásicos pueden manifestar y explicar por lo anteriormente expuesto pero existen también otros efectos producidos por los mismos o sus productos de biotransformación química; irritantes o de otra naturaleza. (13,14,15) En nuestra encuesta los síntomas predominantes fueron cefalea, problemas oculares, problemas neuroconductuales, depresión y ansiedad; los restantes también tenían que ver con el Sistema Nervioso Central y Periférico y de Aparato Neuromuscular.

Los trabajadores jóvenes, con menos de dos años de contratación son los que presentan una incidencia mayor de síntomas, sobre todo los que laboran en saneamiento ambiental, las medidas de precaución no son adecuadas puesto que aún cuando se toman, la comunicación de síntomas es siempre alta, se detectó incumplimiento en el uso del equipo que les proporcionan las instituciones contratantes. Las mujeres estaban poco expuestas a los órgano-

fosforados pero la presencia de síntomas fue elevada; factores hormonales pudiesen ser responsables de este fenómeno puesto que experimentalmente en ratas se ha notado que algunas hormonas femeninas aumentan la toxicidad de paratión mientras que la testosterona tiene cierto efecto protector.(18) Se necesita estudiar en nuestra población si existe alguna relación entre contraceptivos orales y los niveles de colinesterasa sérica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Goodman, A.; Goodman L. S.; and Gilman A.: *The Pharmacological Basis of Therapeutics sixth edn.*, p. 1650, Mac Millan Publishing Co. New York. 1980.
2. Bendaña, L.; Almendares, J.: Intoxicación epidémica por Organofosforados en Honduras. *Revista Médica Hondurena*. Vol. 47, p. 17-21, 1979.
3. Bueso, J. A-: Envenenamiento en Humanos por Pesticidas en la Zona Sur de Honduras, Diagnóstico y Tratamiento. *Revista Médica Hondurena*, Vol. 46 p. 66-73, 1978.
4. Sigma Technical Bulletin: The colorimetric determination of Cholinesterase in Serum or Plasma at 400-440 nm. No. 420 p. 1-9, 1977.
5. *Epidemiological Toxicology of Pesticide Exposure. Report of an International Workshop. Arch Environ Health*, Vol, 25. p. 401, 1972.
6. Boncroft, H.,: *Introducción a la Bioestadística*. Novena edn, p. 78, Editorial Universitaria de Buenos Aires. 1976.
7. Goodman, A.: Goodman L. S.; and Gilman A. *Op. cit.*, p. 68.
8. Sunderman, F. W. and Sunderman, F. W.: *Laboratory Diagnosis of Diseases Caused by toxic Agents*. Tenth edn, p. 184, Warren H. Green, inc. St. Louis Missouri, 1970.
9. Wolfe, H. R. et al: Urinary Excretion of Insecticide Metabolites. Excretion of para -Nitrophenol and DDA as indicators of Exposure to Parathion. *Arch Environ Health*, Vol. 21, p. 71, 1970.

10. Durham W. F- et al absorption and excretion of Parathion by Spraymen. Arch environ Health Vol. 24 p. 381,1972.
11. Chediak, R. y Cartin, S., Salud Ocupacional en el Campo de los Agroquímicos. Programa Centroamericano de Ciencias de la Salud (SUCA). Instituto Nacional de Seguros p. 104,1980.
12. Goodman, A.: Goodman, L. S.; and Gilman A. Op. cit., p. 106.
13. Drenth, H. J. et al: Neuromuscular function in Agricultural Workers Using Pesticides. Arch en virón Health, Vol. 25, p. 395,1972.
14. Gerson, S., Shaw, F. H.: Psiquiatric sequelae of Chronic exposure to organophosphate insecticides. Lancet 1: 1371-1374, 1961.
15. Namba T. Greenfield, M. and Grob, D: Malathion Poisoning arch environ Health Vol, 21,1970.
61. Selye, H.: Resistance to Various Pesticides Arch Environ Health Vol. 21 p. 709,1970.

A GRADECIMIENTO

1. *A la Secretaria y P. M. Melba Gloria Amador H. por su valiosa ayuda reproduciendo el material.*
2. *A la Dra. Zoila E. de Arita por su ayuda inicial en la elaboración de la Encuesta Clínica.*
3. *A los señores Calixto García, Ada Luisa Rivera y Julio Martínez por su ayuda técnica.*
4. *Este trabajo no hubiera sido posible de realizar sin la ayuda de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras y el Ministerio de Recursos Naturales.*

FRACTURAS EXPUESTAS*

CIERRE PRIMARIO vs. CIERRE PRIMARIO DIFERIDO

UN ESTUDIO PROSPECTIVO

*Dr. Eduardo Cáliz Peratto***

*Dra. Rosario Cabanas Leiva de Cáliz***

RESUMEN

Se realizó un estudio prospectivo con 50 pacientes, para evaluar el beneficio de efectuar el cierre primario diferido versus el cierre primario. Con una evolución promedio de 20:40 horas desde la producción de las lesiones hasta la primera limpieza formal y, con un seguimiento mínimo de tres meses en la Consulta Externa, se encontró que el 64o/o de los pacientes tratados con cierre primario presentaron infección de la herida, mientras de los pacientes tratados con cierre primario diferido sólo el 28o/o presentó infección de la herida, con un promedio del 46o/o para toda la muestra. Se concluyó que el cierre primario diferido es el tratamiento indicado en las lesiones de este tipo.⁶

La Historia del tratamiento de las fracturas expuestas ha visto la lucha entre la Escuela Hipocrática (quirúrgica) y la Escuela Galénica (medicamentista). En el siglo XX se han reunido al aplicarse el desbridamiento (definido en el siglo XVIII por Désault), y los antibióticos profilácticos. (17,18,29.)

La utilidad de ambos, especialmente del desbridamiento e irrigación, ha sido bien demostrada. 3,17,19,35,43 Aunque la inmovilización de la fractura es otro pilar del tratamiento, la controversia se centra en el tipo de inmovilización a usar.

* Resumen de Tesis para Opción al Grado de Doctor en Medicina y Cirugía defendida el 16 de Agosto de 1985.

** Médicos Generales.

i (19,29,30,42,43,44) La controversia también atañe al tipo de cierre que la herida de las fracturas expuestas, los últimos estudios parecen haber demostrado su utilidad en todos los tipos de fracturas expuestas y, principalmente en las tipo III3 (17,19,37,38.).

Antes de la realización del presente estudio, en el Hospital en el que se llevó a cabo, en la mayoría de fracturas expuestas en las que el cierre era físicamente posible, este se realizaba en forma primaria inmediatamente después del desbridamiento inicial. Esto motivó la realización del presente estudio. La experiencia se diseñó para evaluar en forma prospectiva y en relación a las fracturas expuestas: 1) si con el cierre primario diferido se presentan menos complicaciones que con el cierre primario; 2) si el uso de los antibióticos disponibles, usados como profilácticos, es útil en estas lesiones; 3) qué organismos causan, usualmente, las infecciones de estas lesiones; y 4) qué grado de contaminación se encuentra con más frecuencia y si tiene influencia en la presencia de infección.⁶

MATERIAL Y MÉTODOS

Pacientes de todas las edades ingresados en el Hospital Regional del Sur, C.S.L., Choluteca, durante el período comprendido entre Marzo de 1984 y Febrero de 1985 fueron incluidos en el presente estudio, siguiendo los siguientes criterios básicos: 1) presentar una o más fracturas expuestas tipo II o III al momento del ingreso, 2) evolución desde su producción hasta el primer desbridamiento ma-

por o igual a 8 horas de evolución (no esencial); 3) Tratamiento completo en el Hospital Regional del Sur; 4) control en la Consulta Externa por un periodo mínimo de 3 meses; 5) tratamiento de la herida con Cierre Primario (Grupo 'A'), o Cierre Primario Diferido (Grupo 'B'); 6) aceptación informada por parte de cada paciente, del protocolo de la investigación. La muestra se dividió en 2 grupos usando el sistema de 'Bloques al Azar'¹⁵, Fueron excluidos aquellos pacientes que: 1) se remitieron al Hospital Nacional (No. 36); 2) rechazaron el protocolo, abandonaron el control, o necesitaron injertos para efectuar cierre secundario (No. 38); 3) fueron tratados en la Sala de Emergencia (No. 16); 4) se fugaron (No. 3); 5) murieron (No. 2) o; 6) presentaban fracturas expuestas tipo I (No. 5).

Para unificar diagnósticos se utilizaron las clasificaciones de Gustilo⁹ para el tipo de fractura expuesta, y la de Benson et al.³ para el grado de contaminación de la herida.

Clasificación de las Fracturas Expuestas según Gustilo⁹

Tipo I: Herida punzante de menos de 1 cm de diámetro, relativamente limpia. Probablemente los fragmentos óseos perforan la piel desde el interior. Sin mayor contusión muscular ni compromiso de otros tejidos blandos, y sin componente de aplastamiento. La fractura, generalmente, es transversa simple u oblicua corta, con mínima conminución.

Tipo II: Laceración mayor de 1 cm de longitud, sin daño extenso a los tejidos blandos, como tampoco colgajos o avulsión, con un componente de aplastamiento mínimo o moderado. La fractura generalmente es transversa simple u oblicua corta, con mínima conminución.

Tipo III: Daño extenso de los tejidos blandos, que incluyen al músculo, la piel y estructuras neurovasculares. Frecuentemente se acompañan de lesiones por alta velocidad o de un componente de aplastamiento grave. Los problemas especiales incluidos en el Tipo III son: 1) fractura segmentaria expuesta, independientemente del tamaño de la herida, lo que indica una lesión por alta velocidad, causada por un accidente de vehículo; 2) traumatismos causados por tareas agrícolas, con contamina-

ción de la lesión con tierra, independientemente del tamaño de la herida; 3) heridas por arma de fuego: proyectiles de alta velocidad y corto recorrido; 4) fractura expuesta con lesión neurovascular; o) amputaciones traumáticas; 6) fracturas expuestas con más de 8 horas de evolución; 7) accidentes de masas e.g. víctimas de guerras o tornados.

Clasificación del Grado de Contaminación de las Heridas según Benson et al.³ Grado I, Herida Limpia: No hay señales de cuerpos extraños.

Grado II. Herida Ligeramente Contaminada: Hay pequeña cantidad de tela u otro material extraño en tejidos superficiales.

Grado III, Herida Moderadamente Contaminada: Hay más material extraño, grasa o polvo en regiones profundas de la herida.

Grado IV, Herida Muy Contaminada: Contiene grasa, tierra, o cualquier otro material extraño y/o daño muscular con necrosis.

PROCEDIMIENTOS

En la Sala de Emergencia se evalúa a cada paciente, se tratan las lesiones que le pueden causar la muerte, se elabora una Historia Clínica lo más completa posible, se inmoviliza la o las extremidades afectadas, se efectúan los exámenes radiográficos y de laboratorio necesarios y, se indica la profilaxis antibiótica y antitetánica a aplicarse. Se solicita la Sala de Operaciones, pero si el paciente amerita anestesia general o bloqueo regional debe esperar 8 horas de ayuno intrahospitalario por indicación del Departamento de Anestesia del Hospital. Ya en Sala de Operaciones se efectúa desbridamiento e irrigación meticulosos y repetidos, haciendo hemostasia, cobertura del hueso expuesto y por último el Cierre Primario si se incluyó en el Grupo A, o se colocan apósitos estériles, si se incluyó en el Grupo B, dejando abierta la herida. Se inmoviliza la extremidad según el criterio del Médico tratante. Se anotan todos los procedimientos en el Expediente. Se continúa antibioticoterapia según plan de ingreso: Penicilina G, en Niños: 100,000 UI/Kg de peso/24 horas IV., en Adultos: 4 a 5 millones de UI IV cada 4 horas ya sea sola o junto a Gentamicina 3 a 5 mg/kg de peso/24 horas, dividido en tres

dosis IM., por un periodo mínimo de 7 días. Si se presenta infección se toma muestra para cultivo y se administran antibióticos según la prueba de sensibilidad. Los pacientes en los que se dejaron abiertas las heridas se llevan de nuevo a Sala de Operaciones en 2 a 3 días para revisión de las lesiones, decidir la necesidad de un nuevo desbridamiento y decidir el tratamiento definitivo de la herida. Si presenta lesiones en la mano se lleva a Sala de Operaciones, de nuevo, en 24 a 48 horas después del primer desbridamiento. En cualquier momento en que se sospecha la presencia de infección se lleva a Sala de Operaciones para revisión y de ser necesario un nuevo desbridamiento o abrir la herida, si se encontraba cerrada, y efectuar desbridamiento e irrigación. Al decidir el alta, se le da cita al paciente para 7 a 15 días y con un control mínimo de 3 meses. Se evalúa el proceso de cicatrización, de rehabilitación y, la presencia o ausencia de complicaciones. Se toman controles radiográficos a las 10 semanas del inicio del tratamiento y después según sea necesario.

RESULTADOS

Los resultados están tabulados en la Tabla No. 1 y, los análisis de Chicuadrado se presentan en las Tablas 2 a 6. De un Universo de 150 pacientes se incluyeron 50 pacientes en el Estudio (33.3o/o), portadores de 76 fracturas expuestas. Con una edad promedio de 24.5 ± 16.2 años. Del sexo masculino 46 y del sexo femenino 4. Se dedicaban a la agricultura 28 pacientes, 12 eran estudiantes, 5 eran menores desocupados y, 5 tenían otras ocupaciones. Del área Rural procedían 34. Las fracturas expuestas fueron producidas por Instrumentos de labranza en 36 pacientes (72o/o) y no se encontró ningún accidente de tráfico como causa. La apreciación del grado de contaminación mostró 4 heridas limpias, 29 ligeramente contaminadas (58o/o), 6 moderadamente contaminadas y, 11 muy contaminadas. Al momento del ingreso se clasificaron 37 fracturas como Tipo II y 39 como Tipo III, sin embargo al momento del desbridamiento todas eran ya Tipo III por el tiempo de evolución.

A 19 pacientes se les aplicó Penicilina G sola desde su ingreso y, a 31 se les aplicó Penicilina G más Gentamicina. A 27 pacientes se les aplicó Antito-

xina tetánica (ATT) y a ninguno se aplicó Toxide Tetánico (No se disponía de él en el Hospital).

Llegaron antes de 8 horas 27 pacientes, al Hospital Esperaron más de 8 horas de ayuno intrahospitalario 38 pacientes antes de ser intervenidos quirúrgicamente. Al final los 50 pacientes tenían una evolución mayor de 8 horas desde la producción de sus lesiones hasta el primer desbridamiento, con un tiempo promedio de 20 horas y 40 minutos. En los pacientes del Grupo B el cierre se efectuó en promedio a los 4.2 días después del primer desbridamiento, con un tiempo promedio de 20 horas y 40 minutos. En los pacientes del Grupo B el cierre se efectuó en promedio a los 4.2 días después del primer desbridamiento, con un rango de 2 a 7 días.

En 44 pacientes el tratamiento fue efectuado por el Médico en Servicio Social, en 3 por el Ortopeda y, en 3 por el Cirujano. A 18 pacientes no se les colocó ninguna inmovilización, a 24 pacientes se les colocaron férulas de yeso, a 4 se les colocaron yesos circulares con ventanas y, a 4 se les colocaron clavos intramedulares más férulas de yeso.

Las fracturas se localizaron principalmente en los huesos de manos y pies (57), siendo menor el número encontrado en los huesos largos de las extremidades (17), entre las cuáles estaba sólo una fractura expuesta de tibia y ninguna de fémur. Se efectuaron 15 amputaciones tempranas (1 al 5o. día) y ninguna tardía.

En 21 pacientes no se presentó ninguna complicación, correspondiendo 6 al Grupo A y 15 al Grupo B. En 23 pacientes (46o/o) se presentaron infecciones de sus heridas, de ellos 17 correspondían al Grupo A (64o/o) y 6 al Grupo B (28o/o). Se presentó 1 caso de osteomielitis en el Grupo A y ninguno en el Grupo B. En cada Grupo se encontró un caso de No-Unión. En 21 pacientes se encontró que su rehabilitación era menor del 60o/o de la función normal. Los agentes infectantes encontrados fueron, por orden decreciente de frecuencia: *Enterobacter spp.*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Proteus spp.*, y en sólo 1 caso *Staphylococcus aureus* resistente a penicilinas, que fue tratado con Cefalotina IV.

Los pacientes del Grupo A estuvieron internos en promedio 9.6 días, con un rango de 2 a 45 días, mientras los del Grupo B estuvieron internos un promedio de 6.8 días con un rango de 3 a 21 días.

El análisis de Chi-cuadrado reveló que: 1) el tipo de cierre fue independiente del tiempo de evolución al ingreso, del grado de contaminación de las heridas, del tipo de antibiótico utilizado inicialmente

y, del tipo de cierre fue independiente del tiempo de evolución al ingreso, del grado de contaminación de las heridas, del tipo de antibiótico utilizado inicialmente y, del tipo de fractura expuesta al momento del ingreso; 2) la infección fue independiente del tipo de antibiótico usado inicialmente, y, del grado de contaminación de las heridas; 3) la infección no fue independiente del tipo de cierre.

**TABLA No. 1
RESULTADOS**

	CIERRE PRIMARIO	CIERRE PRIMARIO DIFERIDO	TOTAL
Número total de Fracturas Expuestas	34	42	76
Número de pacientes con fracturas múltiples	7	12	19
Sexo: Masculino	25	21	46
Femenino	0	4	50
Edad: Rango	7 a 60	5 a 63	5 a 63
Promedio	27.8	21.2	24.5
Ocupación: Agricultor	16	12	28
Estudiante	6	6	12
Menor Desocupado	0	5	5
Otra	3	2	5
Etiología: Instrumentos de Labranza	19	17	36
Caída de objetos pesados	3	4	7
Proyectil de Arma de Fuego	1	3	4
Accidente Laboral	2	0	2
Caída del Mismo Nivel	0	1	1
Procedencia: Rural	15	19	34
Urbana	10	6	16
Grado de Contaminación: I	1	3	4
II	14	16	29
III	3	3	6
IV	7	4	11
Tipo de Fractura Expuesta al Ingreso: II	19	18	37
III	15	24	39
Antibióticos Iniciales: Penicilina G	8	11	19
Penicilina G + Gentamicina	17	14	31
Profilaxis Antitetánica	14	13	27
Tiempo Desde Producción a la Primera Limpieza: Rango	9 a 34	11 a 33	9 a 34
Promedio	19 : 19	22 : 56'	20 : 40'
Tratamiento Realizado Por: Médico en Servicio Social	20	24	44
Ortopeda	2	1	3
Cirujano	3	0	3

continua.

TABLA No. 1
RESULTADOS

	CIERRE PRIMARIO	CIERRE PRIMARIO DIFERIDO	TOTAL
Inmovilización: Ninguna	7	11	18
Férula de Yeso	13	11	24
Yeso Circular con Ventanas	1	3	4
Clavo Intramedular	4	0	4
Localización de las Fracturas: Huesos Largos	8	9	17
Mano y Pié	25	32	57
Cráneo	1	1	2
Días de Hospitalización: Rango	2 a 45	3 a 21	2 a 45
Promedio	9.6	6.8	8.2
Complicaciones: Ninguna	6	15	21
Infección de la Herida	16	7	23
Alteraciones Funcionales	12	9	21
No-Unión	1	1	2
Osteomielitis	1	0	1
Agentes Infecciosos: Enterobacter spp.	6	3	9
Escherichia coli	4	2	6
Pseudomonas aeruginosa	4	1	5
Proteus spp.	1	1	2
Staphylococcus aureus	1	0	1

TABLA No. 2
GRADO DE CONTAMINACIÓN DE LAS FRACTURAS EXPUESTAS

	Cierre Primario	Cierre Primario Diferido	Total
I Herida Limpia	1	3	4
II Herida Ligeramente Contaminada	14	15	29
III Herida Moderadamente Contaminada	3	3	6
IV Herida Muy Contaminada	7	4	11
Total	25	25	50
$\chi^2 = 1.83$ G.L. = 1 P = 0.05			

El tipo de cierre es independiente del grado de contaminación.

TABLA No. 3
CIERRE vs. COMPLICACIONES

	Complicaciones	No Complicaciones	Total
Cierre Primario	19	6	25
Cierre Primario Diferido	10	15	25
Total	29	21	50

$\chi^2 = 6.04$ G.L. = 1 P = 0.05

Coefficiente de Correlación $\rho = 0.65$

Las complicaciones no son independientes del tipo de cierre.

TABLA No. 4
CIERRE vs. INFECCION

	Infección	No Infección	Total
Cierre Primario	16	9	25
Cierre Primario Diferido	7	18	25
Total	23	27	50

$\chi^2 = 6.52$ G.L. = 1 P = 0.05

Coefficiente de Correlación $\rho = 0.74$

La infección no es independiente del tipo de cierre.

TABLA No. 5
GRADO DE CONTAMINACION vs. INFECCION

	Infección	No Infección	Total
I Herida Limpia	4	0	4
II Herida Ligeramente Contaminada	11	18	29
III Herida Moderadamente Contaminada	3	3	6
IV Herida Muy Contaminada	5	6	11
Total	23	27	50

$\chi^2 = 5.7$ G.L. = 3 P = 0.05

Infección es independiente del grado de contaminación.

TABLA No. 6
ANTIBIOTICOS vs. INFECCION

	Infección	No Infección	Total
Penicilina	8	11	19
Penicilina más Gentamicina	15	16	31
Total	23	27	50

$\chi^2 = 0.18$ G.L. = 1 P = 0.05

DISCUSIÓN

En general, el tratamiento adecuado de las fracturas expuestas origina preocupación en los Médicos que se enfrentan a estas lesiones⁹. Entre los puntos con troyesiales de decisión están el cierre de la herida, el uso de antibióticos profilácticos, y el tipo de inmovilización de usar.

En 1974 Patzakis et al.³⁵ reportaron el primer estudio prospectivo que demostró en forma fehaciente, la utilidad de los antibióticos profilácticos. En su estudio con 310 pacientes encontraron que si no se aplicaban antibióticos la infección se presentaba en el 13.9o/o de los pacientes, comparado con el 2.3o/o cuando se usaba Cefalotina, demostrando además, la poca utilidad de la Penicilina y Estreptomycinina. En nuestro estudio no se encon-

tró ninguna diferencia significativa entre el uso de Penicilina G sola o acompañada de Gentamicina, sin embargo, se encontró que la mayoría de los agentes patógenos eran sensibles al aminoglucósido pero que éste era administrado en dosis subóptimas previo a la detección de la infección. Al igual que Patzakis et al.³⁵⁻³⁸ y Gustilo¹⁸⁻¹⁹, recomendamos el uso de antibióticos profilácticos, iniciando su administración en la Sala de Emergencia, y que este antibiótico sea una Cefalosporina (en Honduras debe ser Cefoxitina en los Hospitales del Estado³¹). Además se deben efectuar cultivos al momento del ingreso, al final del desbridamiento y, si se presenta infección y con respecto a sus resultados decidir el tiempo de administración de los antibióticos así: por 3 días si no hay crecimiento; por 5 días si hay crecimiento y; según se requiera si hay infección. (3, 4, 14, 38,43).

La mayoría de las fracturas expuestas deben ser inmovilizadas (2,7,8,30,43.) Las fracturas de los huesos de la mano se deben inmovilizar por un período de 1 a 2 semanas, cuando son inestables, y existen fracturas que por su estabilidad no necesitan inmovilización^). Todo Médico que trate fracturas expuestas debe tener el conocimiento básico del manejo de las fracturas de la mano ya que, aunque la mayoría no ponen en peligro la vida del paciente, si ponen en peligro su subsistencia. 2,5,19 La inmovilización a utilizar dependerá de cada caso especial, de los medios de que se disponga, y de la experiencia y conocimiento del Médico tratante. La inmovilización además de mantener el alineamiento óseo, realinea los tejidos blandos, fomentando así la re vascularización de ellos y del hueso, lo que es esencial para una curación sin obstáculos. (16,17, 22, 26,27, 29, 41, 42, 44,46).

La utilidad de efectuar el cierre primario diferido de las fracturas expuestas ha sido confirmada por experiencias militares(5,17,34) y civiles(13,20,24,25, 29,33,43,45) centrándose la controversia en aquellas lesiones Tipo I y II, sin embargo Patzakis et al.38 lo han aplicado con mejores resultados que el cierre primario por lo que recomiendan su uso en todos los tipos de fracturas expuestas. Gustillo19 enfatiza su uso en las lesiones que han superado las 8 horas de evolución, consideradas como Tipo III sin importar el grado de lesión de los tejidos blandos, y%que se consideran como infectadas(1,10,24,28,39). En nuestro estudio se encontró que el 64o/o de los pacientes tratados con cierre primario presentaron infecciones, en comparación al 28o/o de los pacientes tratados con cierre primario diferido. Además los pacientes tratados con cierre primario diferido estuvieron, en promedio, menos tiempo hospitalizados (6.8 días con un rango de 3 a 21 días), que los pacientes tratados con cierre primario (9.6 días con un rango de 2 a 41 días), hallazgos diferentes a la mayoría de los estudios reportados.(3,5,7,10,27,32, 38,45). En nuestro estudio esta diferencia se asoció a la mayor cantidad de pacientes con infecciones en el grupo de cierre primario, siendo en este grupo mayores los gastos por tratamiento (alimentación, antibióticos, materiales de curación, anestesia, atención por el personal, etc.). Por todo esto concluimos que el mejor tratamiento de las fracturas expuestas Tipo III es el cierre primario diferido

después de desbridamiento o irrigación meticulosos y repetidos.

El grado de contaminación macroscópico de las heridas no demostró ser un parámetro adecuado para determinar el pronóstico de las heridas. Todas las heridas que macroscópicamente se consideraron como 'limpias' se infectaron, lo que da base a la afirmación de que toda fractura expuesta es una fractura contaminada,(1,3,19,24,36) y que por lo tanto, se debe efectuar desbridamiento e irrigación meticulosos y repetidos, lo que toma aun mayor importancia si se anota que en nuestro estudio el 84o/o de los casos tenían restos vegetales o tierra superficial o profundamente en sus heridas, dando la posibilidad de una infección clostridial.(13,19).

Los principales principios para la prevención de la infección son el tratamiento rápido de las lesiones(14,19), el desbridamiento e irrigación adecuados(3,9,19,29,43) y la administración de antibióticos proflácticos(17,19,35,38,43.)La mayoría de los reportes concuerdan en que' una fractura expuesta Tipo I se comporta como una fractura cerrada cuando es adecuadamente tratada (infección—0o/o), y que las fracturas expuestas Tipo III son las que más propensas están a infectarse (infección hasta de 50of>). (7, 10,19,32,40). En centros especializados se ha disminuido el porcentaje de infección hasta un 18.4o/o en las fracturas Tipo III17. En nuestro estudio se encontraron 23 pacientes con infecciones (46o/o del total), correspondiendo 16 al Grupo A (64o/o del total del Grupo) y 7 al Grupo B (28o/o del total del Grupo), diferencia estadísticamente significativa y que demuestra la superioridad del tratamiento con cierre primario diferido (Grupo B) en comparación del tratamiento con cierre primario (Grupo A). Los patógenos infectantes encontrados fueron, por orden de frecuencia: *Enterobacter spp.*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Proteus spp.*, *Staphylococcus aureus* (1 caso), datos similares a los obtenidos por Cruz yCorrales. (10).

En 21 pacientes se encontraron alteraciones funcionales importantes, sin embargo no se tuvo ningún seguimiento mayor de 6 meses, por lo que desconocemos el grado de rehabilitación a largo plazo, ni cuantos de estos pacientes retornaron al 100o/o del desempeño dentro de sus labores previas a la

producción de sus lesiones.³⁹ No se presentó ningún caso de Síndrome del Compartimiento (12,31), ni tampoco tétanos o gangrena gaseosa. En ambos casos de No-unión se presentaron infecciones de la herida pero sólo uno de ellos evolucionó a osteo-

mielitis (Grupo A). (19,21,40.) Los dos pacientes fueron remitidos al Hospital Nacional a los 6 meses de iniciado el control.

A continuación se presenta una guía simplificada para el Manejo de las Fracturas Expuestas.

MANEJO DE LAS FRACTURAS EXPUESTAS [®]			
EMERGENCIA	SALA DE OPERACIONES	SALA DE HOSPITALIZACION	CONSULTA EXTERNA
DATOS DEL ACCIDENTE	LLEVAR A SALA DE OPERACIONES LO MAS RAPIDO QUE LA CONDICION GENERAL DEL PACIENTE LO PERMITA	RECOMENDACIONES -VIGILANCIA ESTRICTA -MIEMBRO EN ALTO (SI NO SE REPARARON ARTERIAS) -EVALUAR POR SINDROME DEL COMPARTIMIENTO	-EVALUAR CICATRIZACION -PRUEBAS FUNCIONALES -RADIOGRAFIAS DE CONTROL -REVISAR POR COMPLICACIONES
EVALUAR CONDICION GENERAL Y TRATAR LESIONES QUE PUEDAN CAUSARLE LA MUERTE	ASEPSIA Y ANTISEPSIA COMO CIRUGIA SELECTIVA	-ANTIBIOTICOS: *SI NO HUBO CRECIMIENTO EN CULTIVOS- POR 3 DIAS *SI HUBO CRECIMIENTO POR 5 DIAS *SI HAY INFECCION- SEGUN SEA NECESARIO	-ALTA SOLO SI: *NO HAY OSTEOMIELITIS *NO HAY NO-UNION *HAY RECUPERACION FUNCIONAL AL MAXIMO *HAY UNION OSEA
HISTORIA CLINICA COMPLETA -EVALUAR EXTREMIDAD AFECTADA POR ULTIMO -ANOTAR CARACTERISTICAS COMPLETAS DE LAS LESIONES	DESBRIDAMIENTO E IRRIGACION ADECUADOS Y REPETIDOS	SI CIERRE PRIMARIO: *ALTA A LOS 3 DIAS SI NO HAY COMPLICACIONES *CITA EN 7 A 15 DIAS	
CULTIVO: TOMAR MUESTRA	CULTIVOS: *DEL TEJIDO DESBRIDADO *DE LA HERIDA AL FINAL DE IRRIGACION Y DESBRIDAMIENTO	SI HERIDA ABIERTA: *LLEVAR EN 3 DIAS A SALA DE OPERACIONES EN LESIONES DE HUESOS LARGOS Y EN 24 A 48 HORAS EN LESIONES DE LA MANO *NUEVO DESBRIDAMIENTO E IRRIGACION *DECIDIR CONDUCTA CON HERIDA *ANTIBIOTICOS POR 3 DIAS MAS SI CIERRE DIFERIDO ES EFECTUADO *ALTA AL 3 ^{ER} DIA SI NO HAY COMPLICACIONES *CITA EN 7 DIAS	
ASEAR TEJIDOS ADYACENTES A LAS HERIDAS	DECIDIR CONDUCTA A SEGUIR CON RESPECTO A LA HERIDA: -OPCIONES PRIMARIAS: *CIERRE PRIMARIO CON SUTURA *CIERRE PRIMARIO CON INJERTO *DEJAR HERIDA ABIERTA -OPCIONES SECUNDARIAS: *CIERRE PRIMARIO DIFERIDO CON SUTURA *CIERRE PRIMARIO DIFERIDO CON INJERTO *CIERRE SECUNDARIO CON SUTURA O INJERTO *CURACION POR SEGUNDA INTENCION *INJERTO Y POSTERIOR COLCAJO		
INMOVILIZAR EXTREMIDAD AFECTADA Y ADMINISTRAR ANALGESICOS I.M. O I.V.	EXAMENES DE LABORATORIO: HEMOGRAMA; TIPO SANGUINEO CRUCI DE SANGRE; B.U.N. Y CREATININA; GASES ARTERIALES		
TOMAR TODAS LAS RADIOGRAFIAS NECESARIAS	ANOTAR EN EXPEDIENTE: -HORA Y FECHA DE CIRUGIA -TIPO DE ANESTESIA -CIRUJANO Y AYUDANTES -HALLAZGOS -TOMA DE CULTIVOS -RECOMENDACIONES Y PLAN A SEGUIR -PRONOSTICO -COMPLICACIONES		
ANOTAR EL DIAGNOSTICO CLINICO RADIOLOGICO COMPLETO	PROFILAXIS ANTITETANICA		
EXAMENES DE LABORATORIO: HEMOGRAMA; TIPO SANGUINEO CRUCI DE SANGRE; B.U.N. Y CREATININA; GASES ARTERIALES	ANTIBIOTICOS: -CEFALOTINA 2g I.V. CADA 4 HORAS, D -CEFANANDOLIL 2g I.V. CADA 4 HORAS, D -PENICILINA G: NIÑOS- 100 000 UI/Kg PESO/24 HORAS ADULTOS: 4 a 5 MILLONES UI CADA 4 HORAS, MAS -GENTAMICINA: 3 a 5 mg/Kg PESO/24 HORAS DIVIDIDO EN 3 DOSES		
PROFILAXIS ANTITETANICA	REPORTAR A ORTOPEDA DE TURNO		

Dr. EDUARDO CALIX PERATTO Y Dra. ROSALIO CARRAS LEIVA DE CALIX.

BIBLIOGRAFÍA

- Adams, John C. Manual de Fracturas y de Lesiones Articulares. 4a. ed. Barcelona. Ediciones Toray, S.A., 1979.
2. Barton, N. J. Fractures of the Hand. Review Article J. Bone Joint Surg. 66-B (2): 159-167. March 1984.
 3. Benson, Daniel R., Richard S. Riggins, Ruth M. Lawrence, et al. J. Trauma. 23 (1): 25-30. Jan. 1983.
 4. Bergman, Bo R. Antibioic Prophylaxis in Open and Closed Fractures. A Controlled CHnical Trial. Acta Orthop. Scand. 53,57-62,1982.
 5. Burkhalter, William W., Bruce Butler, Walter Metz, George Omer. Experiences with Delayed Primary Closure of War Wounds of the Hand in Viet Nam. J. Bone Joint Surg. 50-A (5): 945-954. July 1968.
 6. Cáliz Peratto, Eduardo, Rosario Cabanas Leiva de Cáliz Estudio Comparativo del Tratamiento con Cierre Primario versus Cierre Primario Diferido de la Herida en Fracturas Expuestas Grado II y III en el Hospital Regional del Sur, Choluteca, 1984-1985. Tegucigalpa, D. C. 1985. 135 p. Tesis. {Doctoren Medicina y Cirugía} U.N.A.H.
 7. Ciemy. George H., Steve Byrd, Richard E. Jones. Primary versus Delayed Soft Tissue Coverage for Severe Open Tibial Shaft Fractures: A Comparison of Results. Clin. Orthop. 178: 54-63. Sep. 1983.
 8. Clancey, Gary J., Sigvard T. Hansen. Open Fractures of the Tibia: A Review of One Hundred and Two Cases. J. Bone Joint Surg. 60-A (1): 118-122. Jan. 1978.
 9. Crenshaw, A. H. Cirugía Ortopédica de Campbell. 5a. ed. Buenos Aires. inter-Médica, 1975.
 10. Cruz Kilgore, Ricardo, José Efraín Corrales Suazo. Manejo de Fracturas Expuestas en la Sala de Ortopedia de Adultos del Hospital Escuela. Enero 1979-Diciembre 1983. Tegucigalpa, D. C. 1985. 74 p. Tesis, (Doctor en Medicina y Cirugía). U.N.A.H.
 11. Deane, Malcolm. General Care of Wounds and Techniques of Suturing. In Operative Surgery. Fundamental International Techniques. Accident Surgery. by P. S. London 3rd. ed. London. Butherworths. 1978.
 12. DeLee, Jesse C., James B. Stiehl. Open Tibia Fracture with Compartment Syndrome. Clin Orthop. 160: 175-183. Oct. 1981.
 13. Fee, Norman F., Andrew Dobransky, Ranjit S. Bisla. Gas Gangrene Complicating Open Forearm Fractures. Report of Five Cases. J. Bone Joint Surg. 59-A (1): 135-138. Jan 1977.
 14. Finley, John M. Practical Woun Management: a Manual of Dressings. Chicago. Year Book Medical Publishers, Inc. 1981.
 15. Friedman, Lawrence M., Curt D. Furberg, David L. DeMets. Fundamental of Clinical Triáis. Boston. John Wright PSG Inc. 1982.
 16. Gallardo, José Francisco, Victor Manuel Bern'os Gutiérrez. Epidemiologia de las Fracturas en el Hospital Regional del Sur Choluteca, 1981. Tegucigalpa, D. C. 1982. 62 p. Tesis (Doctor en Medicina y Cirugía). U. N. A. H.
 17. Gregory, Charles F., Michael W. Chapman, Sigvard T. Hansen. Open Fractures in Fractures in Adult by Charles A Rockwood and David P. Green. Philadelphia. J. B. lippincott Company. Vol. 1, 1984.
 18. Gustilo, Ramón B., John T. Anderson. Prevention of Infection in the Treatment of One Thousand and Twenty Five Open Fractures of Long Bones. Retrospective and Prospective Analyses. J. Bone Joint Surg, 58-A (4): 453-458, June 1976.
 - 19 Gustilo, Ramón B. Tratamiento de Fracturas Abiertas y sus Complicaciones. Madrid. Importécnica, S.A. 1983.
 20. Henderson, N. J., J. E. Carvell, J. Cockin. The Management of Complex Forearm Fractures. Injury. 14 (5): 395-404,1983.
 21. Hilt, Nancy E., Shirley B. Cogbum. Manual of Orthopedics. Saint Louis, Missouri. The C. V. Mosby Company, 1980.

22. Holden, C. E. A. The Role of Blood Supply to Soft Tissue in the Healing of Diaphyseal Fractures: An Experimental Study. *J. Bone Joint Surg.* 54-A: 993-1000. July 1972.
23. Howland, W. Slocum, Sterling J. Ritchey. Gunshot Fractures in Civilian Practice: An Evaluation and Resulte of Limited Surgical Treatment. *J. Bone Joint Surg.* 53-A (1): 47-55. Jan. 1971.
24. Hunt, Thomas K. Cicatrización de Heidas en Diagnóstico y Tratamiento Quirúrgicos, por Engiebert DunPhy. Lawrence W. Way, Laurel V. Achaubert. 3er. ed. México, D. F. El Manual Moderno, S. A. de C. V. 1982.
25. Jones, Ronald C, G. Tom Shires, Principies in the Treatment of Wounds. In *Principies of Surgery* by Seymoyr I. Schwartz, G. Tom Shires, Frank C. Spencer. 3rd ed. New York. McGraw Hill Book Company, 1979.
26. Kroupa, J. Classiñcation and Treatment of Open Fractures of the Long Bones of Extremities (Summary). *Rozhledy v Chirurgii.* 60: 513-211982.
27. Larsson, K., W. van der Linden. Open Tibial Shaft Fractures. *Clin. Orthop.* 180: 63-67, Nov. 1983.
28. Liechty, Richard D., Robert T. Soper. *Synopsis of Surgery.* 4th ed. Saint Louis, Missouri, The C. V. Mosby Company, 1980.
29. Matter, Peter, Willi-Werner Rittmann. The Open Fracture. Assessment. Surgical Treatment and Results. Chicago, Hans Huber Medical Publishers, Year Book Medical Publishers Inc. 1978.
30. Mendes, J. E., A. T. Cabral, C. Lima. Open Fractures of The Tibia. *Clin. Orthop.* 156: 98-104, May 1981.
31. Ministerio de Salud Pública. Unidad de Medicamentos. Listado Oficial de Medicamentos Básicos, 1985. Tegurigalpa, D. C.
32. Názar Hernández, Delmer. Revisión de Fracturas Expuestas en el Hospital de Occidente Durante el Período Comprendido de Octubre de 1978 a Octubre de 1981. Tegucigalpa, D. C. 62p. Tesis (Doctor en Medicina y Cirugía). U.N.A.H.
33. Olerud, Sven, Goran Karlstrom, Goran Danckwart-Lilliestróöm. Treatment of Open Fractures of the Tibia and Ankle. *Clin. Orthop.* 136: 212-224 Oct. 1978.
34. Parisián, J. Serge. The Managment of Gunshot Fractures of the Extremities *Bull. Hosp. Joint Dis.* 41: 28-36, 1981.
35. Patzakis, Michael J., J. Paul Harvey, Daniel Ivler. The Role of Anúbitotics in the Management of Open Fractures. *J. Bone Joint Surg.* 56-A (3): 532-541, April 1974.
36. Patzakis, Michael J. Managment of Open Fractures. *Instr. Course Lect.* 31: 62-64, 1982.
37. Patzakis, Michael J., Jeanette Wilkins, Tillman M. Moore. Use of Antibiotics in Open Tibial Shaft Fractures. *Clin. Orthop.* 178: 31-5, Sep. 1983.
38. Patzakis, Miehael J., Jeanette Wilkins, Tillman M. Moore. Considerations in Reducing the Infection Rate in Open Tibial Fractures. *Clin. Orthop.* 178: 36-41, Sep. 1983.
39. Peackoc, Erle E. Wound Healing and Wound Care. In *Principies of Surgery* by Seymour I. Schwartz, G. Tom Shires, Frank Spencer. 3rd ed. New York McGraw Hill Book Company. 1979.
40. Rittman, Willi-Wemer, M. Schibli, P. Matter, M. Allgówer. Open Fractures Long Term Results in 200 Consecutive Cases. *Clin. Orthop.* 138: 132-140 Ja.-Feb. 1979.
41. Rosenthal, Ronald E., John A. MacPhail, Joseph E. Ortiz. Non-Union in Open Tibial Fractures. Analysis of Reasons for Faillyre of Treatment. *J. Bone Join Surg.* 59-A (2): 244-248 March 1977.
42. Spiegel, Philip G-, Jack L. VanderSchilden. Minimal Interna! and Extemal Fixation in the Treatment of Open Tibial Shaft Fractures. *Clin. Orthop.* 178: 96-102, Sep. 1983.
43. Tscheme, H. Management of Open Fractures. *Hefte Unfallheilkunde.* 162: 10-32, 1983.
44. Vidal, J., C Buscayret, H. Connes, J. Melka, G. Orst. Guidelines for Treatment of Open Fractures and Infected Psudoarthroses by Extemal Fixation. *Clin. Orthop.* 180: 83-95, Nov. 1983.
45. Weiland, Andrew J., J. Russell Moore, Robert H. Hotchkiss. Soft Tissue Procedures for Reconstruction of Tibial Shaft Fractures. *Clin. Orthop.* 178: 42-53, Sept. 1983.
46. Wilson, J. N. Fracturas y Heridas Articulares de Watson-Jones. 3a. ed. Barcelona. Salvat Editores, S. A., 1980.

MALFORMACIÓN DE ARNOLD-CHIARI

*Dr. Nicolás Nazar H. **

I) DATOS HISTÓRICOS

- 1.- ACKERMANN: 1970. Se refiere a anomalías esqueléticas occipit o-vertebrales, (platibasia, impresión basilar) asociadas a otras patologías del sistema nervioso.
- 2.- ROKITANSKY: 1844 y VIRCHOW: 1877, corroboran estos hallazgos
- 3.- CHIARI: 1891. Describe un caso de un verdadero monstruo humano con múltiples malformaciones congénitas dentro de las cuales destaca hidrocefalia, disrafia (mielomeningocele lumbar) y descenso del bulbo hacia el canal espinal.
- 4.- ARNOLD: 1894. Por primera vez describe un caso con: mielomeningocele lumbosacro, descenso del cerebelo y algunas manifestaciones disráficas.
- 5.- CHIARI: 1895. Clasifica las malformaciones del cerebro posterior.
- 6.- SCHWALBE y GREDIG: 1907. Trabajando en el laboratorio de Arnold, pasan a designar el tipo II de la clasificación de Chiari con el nombre de Arnold-Chiari en un tratado de embriología y anatomía.
- 7.- SCHULLER: 1911. Obtiene por primera vez la imagen radiológica de esta malformación.
- 8.- RUSSELL y DONALD: 1935. Analizando diez casos con mielomeningocele y Arnold-Chiari tipo II, atribuyen la hidrocefalia como secundaria a la malformación de Arnold-Chiari.
- 9.- MC CONNELL y PARKER: reportan cinco casos tratados quirúrgicamente.
- 10.- D'ERRICO: 1939. Describe diez casos con mielomeningocele e hidrocefalia en niños. Siete casos sometidos a plastía del mielomeningocele. Al instalarse hidrocefalia en el postoperatorio sometía al paciente a descompresiva de fosa posterior.
- 11.- MCKISSOCK: Afirma que la descompresiva de fosa posterior en Arnold-Chiari ayuda en la mejoría de la hidrocefalia y mielomeningocele, cuando están presentes.
- 12.- CHAMBERLAIN: 1939. Describe anomalías de la base del cráneo y una línea que va desde el labio superior del borde posterior del foramen magno hasta el labio superior del borde posterior del paladar duro (llamada Línea de Chamberlain). En su interpretación la odontoide, normalmente, no ultrapasa esta línea. Según Phillips (1955) existe impresión basilar cuando la odontoide ultrapasa en cinco milímetros o más y según Me Rae, cuando ultrapasa en tres milímetros o más.
- 13.- GUSTAFSON y OLDBERG: 1940. Destacan la frecuente asociación entre Arnold-Chiari, Mielomeningocele, Platibasia, Klippel Feil y Siringomielia.
- 14.- LIST: 1941. Describe tres casos tratados quirúrgicamente, con suceso.

* Profesor de Semiología Neurológica de la Facultad de Medicina. Neurocirujano del Hospital Escuela.

- 15.- OGRIZLO: 1942. Describe siete casos tratados quirúrgicamente. Comenta la posibilidad de que la hidrocefalia sea la causa del Arnold-Chiari y que la hidromielia se debe a la presión caudal del líquido cefalorraquídeo hacia el canal espinal central de la médula.
- 16.- LICHTENSTEIN: 1943, Llama la atención de la semejanza del aspecto microscópico de las amígdalas cerebelares en el Arnold-Chiari y platibasia.
- 17.- INGRAHAN y SCOTT: 1943. Revisan la literatura y describen veinte casos de Arnold-Chiari y Mielomeningocele.
- 18.- PAUL C. BUCY y LICHTENSTEIN: 1945. Describen un caso de Arnold-Chiari sin anomalías craneales, cervicales, disrafia y sin hidrocefalia.
- 19.- MAC GREGOR: 1948. Describe su línea para el diagnóstico de impresión basilar, la cual va desde el borde posterior del paladar duro hasta el borde inferior del hueso occipital.
- 20.- FISCHGOLD: 1952. Describe dos líneas: bigástrica y bimastoidea, las que pasaron a ser denominadas con su nombre. Considera que hay impresión basilar cuando la odontoide ultrapasa la línea bimastoidea.
- 21.- UBERALL y Cois.: 1956. Describen siete casos de Arnold-Chiari en Chile.
- 22.- POBLETE: 1956-1960. Enfoca el tratamiento quirúrgico de la Malformación de Arnold-Chiari.
- 23.- GARNICA: 1957. Revisa los casos del Instituto de Neurocirugía de Santiago de Chile.
- 24.- BAKER: 1963. Al analizar 204 casos de mielografía en pacientes con síntomas medulares cervicales altos, encuentra 11 casos con la malformación de Arnold-Chiari, y afirma ser la posición supina, la ideal para examinar patología del foramen magno y cerebro posterior.
- 25.- GARDNER: 1965. Presenta la patogénesis de la malformación de Arnold-Chiari más aceptada en la actualidad.
- 26.- BARROS y Cois.: 1968. (Brasil). Analiza 66 casos de impresión basilar y/o Arnold-Chiari.
- 27.- GA3RIESEN y Cois.: 1974. Revisan la literatura sobre Arnold-Chiari y enfatizan la importancia del examen angiográfico de la fosa posterior.
- 28.- PORCELL: 1977. Presenta 25 casos estudiados entre nosotros.
- 29.- NYLAND y KROGERS: 1978. Presentan parámetros radiológicos para evaluar el tamaño de la fosa posterior.
30. RHOTON: 1978. Presenta la patología bajo el punto de vista microneuroquirúrgico.
- II) CLASIFICACIÓN DE LAS MALFORMACIONES DEL CEREBRO POSTERIOR SEGÚN CHIARI
- TIPO I: descenso variable de las amígdalas y parte inferior del cerebelo hacia el canal espinal pudiendo también estar descendido parcialmente el bulbo sin descenso del IV ventrículo al canal espinal.
- TIPO II: descenso del bulbo, parte inferior del puente, amígdalas, parte inferior del cerebelo y del IV ventrículo el cual se encuentra alargado hacia el canal espinal. Habitualmente es acompañado de mielomeningocele. Este tipo es designado comúnmente como Malformación de Arnold-Chiari.
- TIPO III: descenso del bulbo, IV ventrículo y todo el cerebelo dentro de un meningocele occipito-cervical.
- TIPO IV: liipoplasia del cerebelo, que no es considerada por ciertos autores como malformación de Chiari.
- III) PATOLOGÍAS FRECUENTEMENTE ASOCIADAS A LA MALFORMACIÓN DE ARNOL CHIARI:

- 1.- Hipoplasia de la hoz del cerebro.
- 2.- Hipoplasia de la tienda del cerebelo.
- 3.- Ensanchamiento de la función intertalámica.
- 4.- Ausencia del septum lúcido.
- 5.- Microgiria.
- 6.- Anormalidades del tentorio.
- 7.- Anomalías del acueducto.
- 8.- Hidrocefalia.
- 9.- Quiste del agujero de Magendie.
- 10.- Cráneo lacuna. 11.- Hidromielia. 12.- impresión basilar. 13.- Platibasia. 14.- Klippel-Feil.
- 15.- Fusión de vértebras cervicales. 16.- Fusión atánto-occipital. 17.- Hemivértebras. 18.- Escoliosis.
- 19.- Espina bífida con meningocele o meningo-mielocele. 20.- Diastematomielia.

IV) PATOGÉNESIS

- 1) Mecánica: la médula al estar fijada en una disrafia lumbosacra y no poder ascender normalmente durante su desarrollo, fraccionaría el cerebro posterior hacia abajo. Teoría defendida fundamentalmente por Penfield, Coburn y Lichtenstein.

Contrariando esta teoría existe:

- a) Ni siempre existe disrafia asociada a la malformación de Arnold-Chiari; b) a veces hay ascenso de estructuras de fosa posterior a través del tentorio.
- 2) La malformación debería ser a hidrocefalia por la no perforación del rombo encéfalo (IV ventrículo) que al producir hipertensión endocraneana desplazaría las estructuras de la Fosa posterior hacia el canal espinal.
- 3) Disgenesia primaria del encéfalo posterior (Boerema-1929); Kapsenberg, Van Lookeren y Campagne- 1949; Van Hoytema y Van Den Berg-1966).
 - i) Actualmente la teoría más aceptada es la de Gardner, el cual afirma: existiría una hidro-

cefalia transitoria durante el período fetal precoz donde el mecanismo de Bering del plexo coroideo anterior sería superior al mecanismo de Bering del plexo coroideo posterior, con consecuente desplazamiento del tentorio hacia caudal.

Chiari I: el desplazamiento del tentorio hacia caudal no es muy importante debido a que la fuerza del mecanismo de Bering del plexo coroideo anterior es parcialmente contrabalanceado por el mecanismo de Bering del plexo coroideo posterior.

Chiari II: por la presencia de la mielóschisis la fuerza del mecanismo de Bering del plexo coroideo posterior es menor, y el tentorio es desplazado en forma más importante por la fuerza del mecanismo de Bering del plexo coroideo anterior, que prácticamente no tiene oposición. Esta diferencia de fuerza entre mecanismo de Bering del plexo coroideo anterior y posterior es menor cuando hay solamente hidrocefalia e hidromielia en ausencia de la mielóschisis. Debido a que la fosa posterior es pequeña y el cerebelo y el tronco siguen creciendo, estas estructuras son desplazadas hacia el canal espinal. Esto bloquea el espacio subaracnoideo a nivel del foramen magno y causa hidrocefalia secundaria. Según el balance del mecanismo de Bering del plexo coroideo anterior y posterior, las estructuras de la fosa posterior pueden llegar a ser desplazadas totalmente hacia el canal espinal.

V) CUADRO CLÍNICO

El cuadro clínico varía de paciente a paciente y depende fundamentalmente de:

- a) edad del paciente;
- b) anomalías asociadas;
- c) estructura de la fosa posterior y del raquis cervical comprometidas.

Llama la atención el cuello corto, ensanchado, pudiendo adoptar la forma de esfinge. El pelo y las orejas son de implantación baja. La cabeza con cierta frecuencia es asimétrica.

variación de las mastoides. Según Fischgold, normalmente la odontoide no sobrepasa la línea bimastoidea. Según otros autores hay impresión basilar cuando la odontoide sobrepasa en 3 mm, y según otros en 5 mm la bimastoidea.

Ángulo basal de Boogard: es el ángulo del plano de la fosa anterior con el clivus. En la práctica es más fácil determinarlo trazando una línea que va desde la unión frontonasal al tubérculo de la silla de este al borde posterior del foramen magno. Este ángulo normalmente mide de 115° a 140°. Arriba de 140° hay platibasia.

Las demás alteraciones evidenciables en la radiografía del cráneo son: cráneo lacuna, macrocráneo, foramen magno aumentado, con frecuencia asimétrica, clivus en forma de concha e inión descendido, lo que indica que la fosa posterior es pequeña.

Nyland y Krogners (1978) analizan cinco radiografías con malformación de Chiari I informadas previamente como normales.

Propone un índice (h/Tw) que, cuando su valor es inferior a 0,23 es signo de que existe fosa posterior pequeña.

Traza una línea que va desde el tubérculo de la silla hasta el margen anterior de la protuberancia occipital interna. Esta línea es interseccionada en su 1/4 posterior por una línea vertical. Tw: línea de Twining: representada por la distancia: tubérculo selar hasta protuberancia occipital interna.

H; segmento de la línea vertical que va desde la línea de Twining hasta la calota craneal.

h: segmento de la línea vertical que va desde la línea de Twining hasta el hueso occipital a nivel del foramen magno.

índice h/Tw normal: 0,23 - 0,39, cuando el valor es inferior a 0,23 la fosa posterior es pequeña.

Con este método se demostró que en tres de los cinco casos, la fosa posterior era pequeña y en dos casos la misma se encontraba en el límite de la normalidad.

Propone otros índices:

a) h/H normal: 0,26 - 0,44. En el caso de Arnold-Chiari este índice es inferior a 0,26.

b) índice del área h/H normal: 13,20/o - 20, 20/o. En caso de Arnold-Chiari este valor es inferior a 13,20/o.

Área h: área de la fosa posterior comprendida por la línea h, hueso occipital y 1/4 posterior de la línea de Twining.

Área H: delimitada por la línea H, calota craneal y 1/4 posterior de la línea de Twining.

Rx columna: escoliosis, hemivértabras, espina bífida, imagen de meningocele y o mieningomielocelo, occipitalización del atlas, fusión de vértebras cervicales, Klippel-Feil, canal cervical ancho.

Mielografía: Esta deberá ser hecha en posición supina ya que aportan mayor información sobre alteraciones de fosa posterior y del foramen magno.

Podemos encontrar;

- Descenso de las amígdalas.
- Dirección ascendentes de las raíces cervicales.
- Dificultad de ascenso del medio de contraste hasta las cisternas basales.
- Médula ancha sugiriendo la existencia de hidromielia.

Neumoencefalografía: además de los datos de la mielografía puede demostrar:

- Falta de relleno de las cisternas basales.
- No siempre se evidencia el IV ventrículo. En caso que éste se evidencie es posible hacer el diagnóstico diferencial entre Chiari I y Chiari II.

La punción cisternal está proscrita debido a las anomalías en esta región.

Ventriculografía:

a) Ventriculos laterales: dilatados, cuya alteración se hace más marcada con la edad.

La forma del cuerno frontal puede sugerir Arnold-Chiari. (Piso en punta, cabeza del núcleo caudado grande con techo casi plano).

Cuerpo calloso: raramente ausente.

Septo lúcidum habitualmente ausente y con cierta frecuencia hay quiste del septo.

Causas de hidrocefalia: obstrucción a nivel de:
a) acueducto; b) salida IV ventrículo; c) foramen magno y d) espacio subaracnoideo.

b) III Ventrículo: en el recién nacido sin hidrocefalia marcada puede verse: ascenso del receso suprapineal del piso del III ventrículo y del origen del acueducto.

Cuando hay ascenso del III Ventrículo esto se debe a hernia transtentorial ascendente.

Comisura accesoria: está presente en 800/0 de las veces y se parece a un pólipo que nace de la lámina terminal y hace prominencia en el III Ventrículo.

La masa intertalámica habitualmente aumentada de tamaño y bien evidente.

c) Acueducto: raramente no es permeable en el recién nacido. Podemos encontrar estenosis del mismo con ventriculomegalia y alargamiento.

d) IV Ventrículo: alargado, estirado; en caso de Chiari II ocupa el canal espinal en proporción variable. En caso de hidromielia severa puede ser difícil delimitarla del IV ventrículo. Haciendo prominencia en el techo del IV ventrículo puede observarse el fastigio y el foramen de Magendie. Cuando este está permeable, el aire sale hacia el espacio subaracnoideo, contorna el bulbo, las amígdalas y dibuja la cisterna magna, la cual se encuentra disminuida de tamaño.

Angiografía: presentada con detalles por Grabielsen y cois. (1974) Harwood-Nash y Fitz (1976). La angiografía carotídea es de poco valor. Importante es la angiografía vertebral en la cual se puede evidenciar:

— Arteria basilar: su extremo distal está descendido por debajo de la clinoide posterior.

— Arterias vertebrales: en la placa AP existe una porción vertical, (proximal) y una horizontal

(distal). La porción horizontal puede encontrarse en el canal espinal.

En caso de Arnold-Chiari severo las arterias vertebrales forman una V invertida antes de unirse para formar la arteria basilar.

— Arteria Cerebelar Postero Inferior: (PICA) según Raimondi, en lactantes menores de seis meses, la PICA nunca está por debajo del Foramen magno.

Irriga: 1/4 postero-inferior del hemisferio cerebeloso (tonsilla, plexo coroideo del IV ventrículo y parte inferior del vermis) Greitz y Sjögren (1963) la PICA tiene tres distribuciones según su origen y curso de su segmento cisternal.

a) Grupo I: 43o/o

Origen: arteria vertebral.

Curso: llega al polo posterior de la tonsilla.

b) Grupo II: 40o/o

Origen: arteria vertebral.

Curso: llega al polo anterior de la tonsilla.

c) Grupo III: 7o/o

Origen: arteria basilar.

Curso: llega al polo anterior de la tonsilla.

Divide el curso de la PICA en cisternal y medular con el arco coroideal entre los dos segmentos, De la PICA provienen las ramas vermianas, hemisféricas y tonsilares. Presenta dos loop: uno caudal y uno dorsal.

— El arco coroide demuestra la posición del IV ventrículo.

— El loop caudal delimita el borde caudal de la amígdala como el loop craneal delimita el borde superior de la amígdala.

— Las ramas vermianas delimitan el borde inferior del vermis y están en línea media.

— Las ramas tonsilares cursan alrededor del polo inferior de la amígdala.

— Las ramas hemisféricas delimitan el área infero-postero-medial del hemisferio cerebeloso.

En el Arnold-Chiari tenemos:

— Descenso de la PICA al canal espinal (este signo puede ser una variante de la normalidad) y de las ramas tonsilares, tonsilohemisféricas y vermianas.

- El descenso del arco coronoideo demuestra la existencia de Chiari Tipo II. Según Gabrielsen y cois. (1974) el descenso al canal espinal de la porción medial del cerebelo y del vermis se debe solamente a la malformación de Arnold-Chiari.
- En caso de descenso de la tonsila hay necesidad de hacer el diagnóstico diferencial con tumor cerebral e hipertensión intracraneal
- En la fase veno-arteriolar es importante identificar el dorso del bulbo, la médula cervical y superficie inferior del cerebelo.
- El descenso del bulbo al canal espinal es patognomónico de Chiari Tipo II ya que el Chiari Tipo I el bulbo no está descendido o tiene descenso mínimo.
Las venas demuestran una fosa posterior pequeña.
- Seno Recto: corto y vertical.
El seno longitudinal superior con el transversal adoptan una forma de abierta.

TAC: La Tomografía Axial Computarizada hecha en aparato de alta resolución con metrizamida según Forbes e Isherwood (1978) hace el diagnóstico de Arnold-Chiari en 100o/o de los casos. Afirma que está en estudio la demostración de hidromielia.

VII) TRATAMIENTO

La tracción y el collar cervical preconizado por Phillips (1955) es inefectiva.

Según Caetano Barros (1968) en caso de cuadro clínico leve con hallazgos radiológicos positivos no hay indicación quirúrgica. Preconiza la intervención quirúrgica en caso de cuadro clínico progresivo. Otros autores preconizan la intervención lo más precoz posible.

- Conducta quirúrgica: descompresiva de fosa posterior con laminectomía C₁, C₂ y C₃.

Abertura dural en , permeabilización de foramen de Magendie en caso que este se encuentre obstruido.

Gardner recomienda colocar un trozo de músculo a nivel de obex con el fin de prevenir o mejorar una hidromielia existente, pero Rhoton (1978)

contraíndica este procedimiento por la posibilidad de comprimir el núcleo del X y XI pares craneales.

Caetano de Barros (1968) no recomienda liberar las estructuras nerviosas de las adherencias duro-aracnoidales por posibilidad de provocar mayor déficit neurológico. Es discutible la indicación de reseca las amígdalas pero este procedimiento parece no provocar ninguna alteración. En caso de hidromielia está indicada la mielotomía de 1 a 1,5 cm. en la unión de los cordones posteriores con los laterales. La duramadre debe ser dejada abierta, o entonces practicar una duroplastía.

En caso de hidrocefalia concomitante está indicado un shunt ventricular que puede ser antes o después de la intervención en fosa posterior. Es raro que un paciente con Arnold-Chiari no necesite Shunt ventricular, motivo por el cual muchos autores recomiendan este procedimiento previo a la descompresiva de fosa posterior. Gardner recomienda la abertura del ventrículo terminal (unión del cono medular con el filum terminal).

VIII) RESULTADO DEL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

Gardner (1950): de 17 casos:
13 se beneficiaron
3 empeoraron
1 falleció.

Caetano Barros (1968): de 66 casos:
60/0 curados 59o/o mejorados 12o/o inalterados 21o/o fallecidos.

Gordon (1969) de 18 casos con follow up de 1 a 6 años:
11 asintomáticos
3 mejorados
4 sin cambios.

Saez y cois. (1970) el tratamiento quirúrgico precoz previene el comienzo de hidromielia y desarrollo del síndrome siringomiélico.

Forber y Hudgson (1973) 47 casos:
5 asintomáticos

30 mejorados
11 sin cambios
1 falleció.

Banerji y Millar (1974): 20 casos:
10 con siringomielia y follow up de
más o menos 4 años.

3 mejorados
4 sin cambio
2 empeorados
1 falleció.

10 sin siringomielia y follow
up de más o menos 4 años y medio
9 mejorado.

J. Porcel (1977): de 25 casos: 13 fueron operados
con 7 fallecidos y 6 mejorados. Este autor al
contrario de la mayoría concluye que el
tratamiento quirúrgico no da buen resultado.

Rhoton (1978): de 15 casos: 1
empeorado

14 sin alteraciones objetivas pero con mejoría
subjetivas.

Interpreta que la siringomielia como enfermedad
degenerativa es poco frecuente, y cree en la fre-
cuente asociación de la hidromielia con Arnold-
Chiari, la cual por compresión y distensión pro-
duce en forma progresiva déficit medular.

BIBLIOGRAFÍA

1. - Appleby A., Foster, J. B., Hankinson, J. and Hudgson, J. and Hudgson, P.: The diagnosis and management of the Chiari anomalies in adult life. *Brain*, 91: 131-140, 1968.
- 2.- Barros, M. C., Farias, W., Ataíde, L. and Lins, S.: Basilar impression and Arnold-Chiari malformation. *J. Neurol. Neurosurg. Psychiat.* 31: 596-605, 1968.
- 3.- Buey, P. C. and Lichtenstein, B. W.: Arnold-Chiari deformity in an adult without obvious cause. *J. Neurosurg.*, 2: 245-250, 1945.
- 4.- Castroviejo, J. P.: Hidrocefalias no tumorales: Malformación de Arnold-Chiari. En: *Diagnóstico Clínico-Radiológico en Neurología Infantil*. Barcelona, 1971, Editorial científico-Médica, pp. 397-402.
- 5.- Forbes, W. St. C. and Isherwood, I.: Computed tomography in siringomyelia and the associated
- 16.- Porcel, J.: The Arnold-Chiari malformation. *Neurocirugía*, 15: 25-35, 1977.
- 16.- Rhoton, A. L.: Microneurosurgery of Arnold-Chiari malformation and hidromielia in adults. In: *Microneurosurgery*. Robert W. Rand Sant Louis, 1978, The C. U. Mosby Company, pp. 265-277.
- 17.- Saez, R. J., Onofrio, B. M. and Yamagihara, T.: Experience with Arnold-Chiari malformation, 1960 to 1970. *J. Neurosurg.*, 45: 416-422, 1976.
- 18.- Uíberal, E., González, J. y Gioino, G.: Malformaciones del sistema nervioso central y sus envolturas. *Neurocirugía*, 13: 133-148, 1956.
- Amold-Chiari Type I malformation, *Neuroradiol.* 15: 73-78, 1978.
- 6.- Gabrielsen, T. O., Seeger, J. F. and Amunden, P.: Chiari Type I malformation. *J. of the Oslo City Hosp.* 24: 13-54, 1974.
7. - Gardner, W. J. and Goodall, R. J.: The surgical treatment of Arnold-Chiari malformation in adults. *J. Neurosurg.*, 7: 199-206, 1950.
- 8.- Garnica, H.: Malformación congénita craneorraquídea asociada a Arnold-Chiari. *Neurocirugía*, 15: 317-325, 1957.
- 9.- Harwood-Nash, Derek C. and Fitz, Charles R.: Congenital malformation of the brain: Disorders of ciosu re-Chiari malformation. In: *Neuroradiology in Infante and Children*. Sant Louis, 1976, The C. V. Mosby Company, pp. 998-1026.
- 10.- Kasantikul, V., Netsky, M.D. and James, A. E.: Relation of age and cerebral ventricle size to central canal in man. *J. Neurosurg.*, 51: 85-93, 1979.
- 11.- Klein, D- M. and Berger, P. E.: A comparison of computed tomography and air ventriculography in diagnosis progressive hydrocephalus of infaney. *Child's Brain*, 5: 272-280, 1979.
- 12.- Merritt, H. H.: Defecto del desarrollo: Malformación de Arnold-Chiari. En: *Tratado de Neurología*. Mallorca, 41-Barcelona, 1977. Salvat Editores, S. A., pp. 337-338.
- 13.- Poblete, R., Matus, A., Chirino, R. y Mayerstein, G.: Malformaciones del S.N.C. y sus envolturas (Tratamiento quirúrgico). *Neurocirugía*, 13: 149-165, 1956.
- 14.- Poblete, R., Gutiérrez, J., Hernández, M.A. y Chirino, R.: Malformaciones congénitas quirúrgicas del sistema nervioso central, sus envolturas y su estroma vascular. *Neurocirugía*, 18: 156-1974, 1960.

LA EXCLUSIÓN TOTAL DEL SEGMENTO INTESTINAL FISTULIZANTE

¿Es ésta la mejor alternativa en el manejo quirúrgico de ciertas fístulas intestinales?*

*Por los Dres. Abel Ponce ** y Alejandro Membreño *** F.A.C.S.*

El manejo de pacientes con "fístula intestinal" varía definitivamente de caso a caso pero en realidad y ante todo, depende del tipo de fístula, ya que será esencialmente conservador si se trata de una "fístula colo-cutánea" del colon izquierdo y de trayecto largo, o únicamente quirúrgico si se trata de una "fístula recto-vesical o vaginal", para poner dos ejemplos extremos.- También, se podría decir que será preferiblemente conservador y no quirúrgico en las "fístulas duodenales". Ahora bien, ¿en qué puede consistir el manejo conservador?. En el primer ejemplo, se trata esencialmente de cuidar localmente el orificio fistuloso y esperar que el trayecto se oblitere espontáneamente, lo que casi siempre sucede. En el segundo ejemplo, se trata preferiblemente de lograr el cierre espontáneo de la fístula poniendo en reposo absoluto el tubo digestivo — con ayuno total — y sustituyendo la vía oral de alimentación con la llamada "hiperalimentación parenteral intravenosa" — también llamada en la actualidad; "alimentación o nutrición parenteral - por un tiempo prudencial, mientras se logra ese objetivo.

En realidad, desde que a finales de la década de los sesenta se inició esta última modalidad de tratamiento de las fístulas intestinales — con Dudrick y Rhoads(1) — el pronóstico de sobrevida de estos pacientes ha mejorado notablemente, como ha sido enfatizado en una reciente(2) revisión bibliográfica sobre el tema, y en nuestra opinión es el manejo ideal para las "fístulas duodenales", las que constituyen el ejemplo clásico de lo que son las llamadas "fístulas intestinales de alta producción". Afortunadamente, este último tipo de fístulas no son tan frecuentes, aún en nuestro medio, pero sí lo son aquellas originadas de los otros dos segmentos anatómicos del intestino delgado — es decir: el yeyuno y el íleon — así como las originadas del colon derecho, porque en nuestro país todavía vemos con cierta frecuencia — como complicación de la fiebre tifoidea(3) y en las apendicitis agudas(4) con formación de plastrón, así como en las heridas penetrantes de abdomen — perforaciones espontáneas y traumáticas — respectivamente — que, al ser mal manejadas, provocan, infortunadamente para el paciente, una fístula intestinal como complicación postoperatoria.

Trabajo presentado como Tema Ubre en el Congreso Médico Nacional celebrado en Febrero de 1984 en Choluteca.

* Ex-Residente de Cirugía del Hospital-Escuela. * Cirujano General de Guardias, Jefe de Sala del Servicio de Cirugía General y Profesor de Cirugía del Hospital-Escuela y la U.N.A.H.

Este otro tipo de fístulas, según esos orígenes anatómicos, en realidad constituyen en nuestro medio la mayoría de las llamadas "fístulas intestinales externas o en tero cutáneas" y generalmente son — según nuestra experiencia — altamente productoras y/o contaminantes, lo que rápidamente lleva a alpa-

ciente a un desequilibrio hidroelectrolítico y/o una desnutrición importante(s), así como a sepsis abdominal asociada en algunos casos.

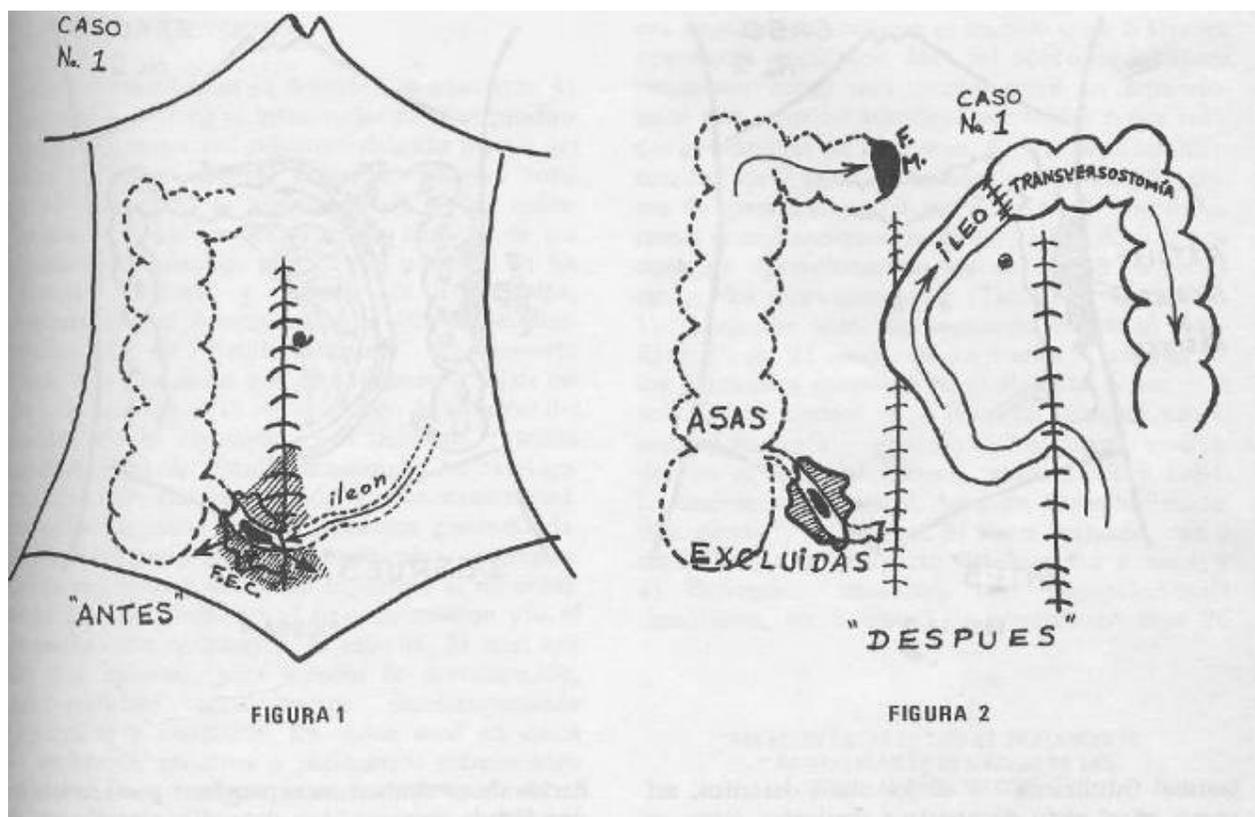
Antes del inicio de la era de la alimentación o nutrición parenteral total (APT o NPT), la alta mortalidad asociada a este último tipo de fistulas intestinales — como lo enfatizaba hace más de 20 años el Dr. Welch(5) en Boston — trató de ser disminuida con intervenciones quirúrgicas tempranas, pero eso no fue realmente logrado. Luego, con el perfeccionamiento de la NPT, esa todavía alta mortalidad fue reducida hasta cifras aceptables— entre 5 y 20o/o — en varias series (6, 8,9) americanas. También este tipo de manejo conservador — no quirúrgico — ha logrado porcentajes de cierre completo de fistulas intestinales que oscilaron entre 30 y 90o/o en dos series(7,10) británicas; pero, paradójicamente, el Dr. Fisher — quien fue el iniciador de la APT en el Hospital General de Massachusetts de Boston, E.U. de A. — ha llegado a concluir (11) qué: .. "el descenso en la mortalidad, sin embargo, no puede ser atribuido a ella". . . después de analizar los resultados obtenidos en ese hospital en un grupo de 404 pacientes tratados por este tipo de patología, entre 1945 y 1975. Además, recientemente se ha facilitado el uso hospitalario y hasta ambulatorio de la NPT, en la mayoría de los países desarrollados, con la aparición y uso de las soluciones parenterales a base de lípidos, que pueden ser infundidas más fácilmente a través de venas periféricas, como lo ha reportado el Dr. Silberman (12) de la Universidad del Sur de California, E.U. de A.

Nuestra experiencia personal con este tipo de manejo conservador — es decir: con la APT — en un solo caso, de una paciente privada con una fistula enterovaginal de alta producción, fue gratificante ya que el cierre de esa fistula se logró — sin complicaciones — en 6 semanas. . . ¡pero a un costo de más o menos 20.000 lempiras, solo por los gastos propios de la APT!! . . . por otro lado, en nuestro Hospital-Escuela en la actualidad y anteriormente en el Hospital General San Felipe, carecemos de los implementos técnicos y de las soluciones intravenosas especiales necesarias para ese tipo de manejo. Por esas razones — es decir: la posibilidad de que la tasa de mortalidad no sea en realidad reducida con la NPT, así como su alto costo y por

lo prolongado que resulta este tipo de tratamiento— es que hace unos años, en 1975, y luego de las dos primeras experiencias personales de uno de nosotros (Dr. A. Membreño) —que se reportarán más adelante como casos ilustrativos — comenzamos a utilizar otro método operatorio diferente, ya conocido (13,14) pero poco usado— llamado: "exclusión total" — en nuestros casos de fistulas intestinales de alta producción originadas del yeyuno, íleon o colon derecho. Diez años después, en 1984, se decide revisar y analizar retrospectivamente los resultados obtenidos para compararlos con los de aquellos otros procedimientos quirúrgicos, así como con los del manejo conservador, utilizados en otros pacientes similares.

CASOS ILUSTRATIVOS

No. 1 ■— M.A.N., joven de 17 años, fue trasladado del Hospital General San Felipe al Hospital Viera de Tegucigalpa, Honduras en Septiembre de 1975 en estado de sepsis abdominal y con una evidente fistula intestinal externa de alta producción, localizada en el CID del abdomen (figura No. 1) y originada del íleon terminal. Una semana antes había sido operado de emergencia en ese otro hospital por una perforación tifódica, haciéndosele cierre primario simple y lavado de la cavidad peritoneal. Inicialmente se le manejó en el Hospital Viera en forma conservadora, con adecuada cobertura de antibióticos y restitución de líquidos y electrolitos intravenosos, con el objeto de prepararlo para una re intervención quirúrgica que se hizo unos días después, practicándosele en esa ocasión una resección del asa fistulizante y de la fistula con anastomosis intestinal primaria término-terminal. Sin embargo, esa operación falló ya que la fistula recidivó en pocos días y en el mismo sitio. En vista de ello, y de que la nueva fistula también era de alta producción, otra vez se le preparó — tanto localmente como desde el punto de vista nutricional y hemodinámico — para una segunda reintervención, practicándosele entonces una exclusión total del íleon terminal y del colon derecho (figura No. 2) e ileotransversostomía, con excelente resultado ya que en una semana el paciente había recuperado totalmente la función normal de su tubo digestivo, de tal manera que rápidamente comenzó a recuperarse tanto nutricional como metabólicamente, cerró su fistula



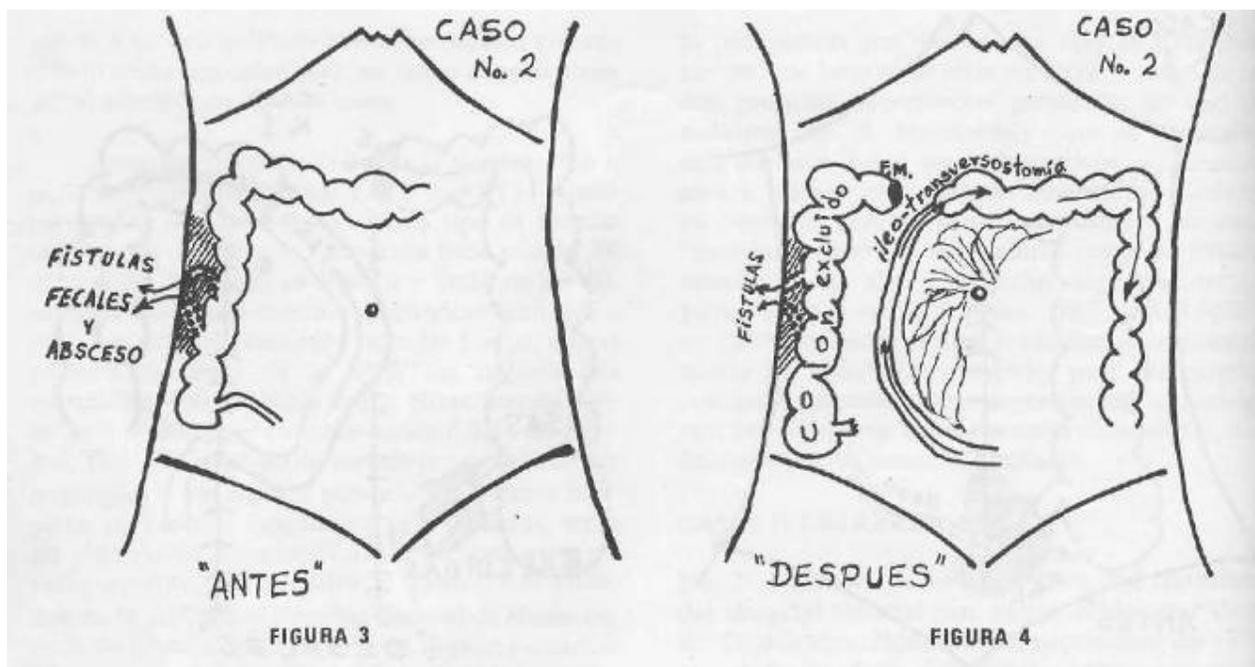
en pocos días y además no presentó ninguna complicación postoperatoria. Seis meses después, y sin problemas, se le practicó una hemicolectomía derecha.

No. 2 — A.F., hombre de 44 años de edad, fue trasladado de otro hospital privado al Hospital Viera en Mayo de 1976, con evidente fistula fecal de alta producción y un absceso de partes blandas en el flanco derecho (figura No. 3) del abdomen. Dos semanas antes había sido operado en ese otro hospital por una herida penetrante de abdomen por arma de fuego, en el flanco derecho, practicándosele en esa ocasión una nefrectomía derecha y cierre primario de varias perforaciones intestinales. Evolucionó tórpidamente por infección del trayecto del balazo y una semana después desarrolló absceso de partes blandas, en la región lumbar derecha, el que terminó drenándose espontáneamente.

A partir de eso comenzó a drenar abundante material fecal líquido, lo cual rápidamente lo estaba deteriorando desde el punto de vista nutricional y hemodinámico. Después de comprobar con un enema balitado que la fistula fecal se originaba del colon ascendente, se le preparó adecuadamente para reintervenirlo, lo que se hizo dos días después practicándosele una exclusión total del colon derecho (Figura No. 4) con ileotransversostomía. También se obtuvo un excelente resultado, ya que en una semana el paciente estaba alimentándose y defecando normalmente y cerró su fistula rápidamente. Posteriormente, también se le hizo una hemicolectomía derecha, sin problemas ni complicaciones.

TÉCNICA OPERATORIA

Para realizar la operación planeada y ya mencionada — es decir: la "exclusión total del segmento in-



testinal fistulizante" — en los casos descritos, así como en el resto de nuestros siguientes casos, se procedió (figuras 2 y 4) de la siguiente manera: 1) se exploró la cavidad abdominal a través de una nueva incisión, apartada de la cicatriz previa y de la región topográfica donde estaba localizada la fistula; 2) después de liberar o no adherencias e identificar el colon derecho, o el segmento de intestino delgado, causante de la fistula, se procedió a "evitar" hacer una hemicolectomía derecha o liberar para resecar el segmento de intestino delgado comprometido, con el objeto de mantenerse alejado de ellos y así evitar romper el intestino o caer en un absceso durante esas maniobras, con lo que — lógicamente — también se evitó contaminar el resto del peritoneo visceral o parietal; 3) se procedió entonces a seleccionar el segmento de intestino delgado proximal al asa o asas fistulizantes o al colon derecho, según el caso, cerrando el asa intestinal proximal a ella(s) o a el en dos planos; 4) se hizo lo mismo con el colon transversal o el segmento de intestino delgado distal al asa o asas fistulizantes, según el caso, para sacar el cabo proximal fuera de la pared abdominal anterior — por una

herida de contrabertura separada — y así construir una fistula mucosa; 5) se procedió, a continuación a efectuar una anastomosis término-terminal, siempre en dos planos, entre los dos cabos sueltos de intestino delgado o una ileotransversostomía, según el caso; y 6) luego de efectuar una adecuada irrigación de la cavidad peritoneal, se procedió a cerrar la herida operatoria en la forma acostumbrada. En algunos casos se drenó la cavidad peritoneal, en forma profiláctica, por sangrado residual en alguna(s) área(s) de trabajo. Enfatizamos que el objetivo primordial y básico de esta operación, es el de "no tocar" el o las asas fistulizantes o el colon derecho para así evitar la contaminación — por rotura yatrogénica del intestino o abertura accidental de un absceso — del resto de la cavidad peritoneal.

Todos estos pacientes fueron reingresados, unos meses después, para una segunda y complementaria operación, con el objeto de eliminar el segmento de intestino delgado o el colon derecho excluido y ya d efundo nalizado, **intervención quirúrgica que fue realizada en todos los casos sin problemas o complicaciones.**

MATERIAL Y MÉTODOS

A los 2 casos iniciales ya descritos, se añadieron 41 pacientes con fistulas intestinales de alta producción y originadas del intestino delgado bajo o del colon derecho, para así sumar un número total de 43 casos. Esto se hizo luego de revisar cuidadosamente todos los expedientes clínicos de pacientes hospitalizados entre 1975 y 1984, en los hospitales General y Escuela de Tegucigalpa, Honduras y que fueron dados de alta con el diagnóstico final de "fistula intestinal". Es necesario y vale la pena aclarar que este número total de casos — la muestra — se obtuvo luego de eliminar del número inicial obtenido — el universo — todos aquellos casos de fistulas intestinales no catalogadas como de alta producción y/o contaminantes, así como aquellos casos de fistulas gastroduodenales, del yeyuno inicial, colo-vesicales o vaginales, entero-vaginales y del colon izquierdo al no considerar en ellas indicado el tipo de manejo y/o el procedimiento quirúrgico en estudio, lo cual nos dio una muestra, para estudio de investigación, que nosotros consideramos estadísticamente importante y confiable. En todos esos 43 casos se analizaron variables o parámetros relacionados con el tipo de manejo o tratamiento usado — es decir: médico vrs. quirúrgico — y sus resultados, tales como: a) la causa o factor desencadenante de la fistula; b) el origen anatómico de ella; c) los tipos de procedimientos quirúrgicos empleados en los casos operados; y d) los resultados obtenidos con ellos, haciendo énfasis en la morbimortalidad postoperatoria.

RESULTADOS

De los 43 casos analizados retrospectivamente, 36 fueron manejados quirúrgicamente y 9 de ellos — es decir: un 250/0 — fallecieron; mientras que solamente 7 fueron manejados conservadoramente (Tabla No. 1) pero 6 de ellos — es decir: un 860/0 — fallecieron. Posiblemente estas cifras y porcentajes de mortalidad están íntimamente relacionadas con aquellas observadas (Tabla No. 2) en relación a las complicaciones detectadas en cada uno de los dos tipos de manejo utilizados. Las causas o factores desencadenantes de fistula, encontrados en nuestra revisión (Tabla No. 3), siempre estuvieron relacionados a un acto operatorio previo que podría a su

vez implicar una falla en el manejo o en la técnica operatoria empleados. Más del 500/0 de los casos resultaron como una complicación de laparotomías por oclusión intestinal por bridas o por heridas penetrantes de abdomen. Vale la pena también recalcar los 7 casos observados como complicaciones de apendicectomías, así como los 6 observados como complicaciones de cirugía ginecológica. Los tipos de operaciones usados en los 36 pacientes manejados quirúrgicamente (Tabla No. 4) fueron:

- 1) "exclusión total del segmento intestinal fistulizante", en 21 casos, de los cuales — además de los 2 iniciales operados en el Hospital Viera — 2 más fueron hechos en el Hospital General pero el resto y mayoría — es decir: 17 — fueron realizados en el Hospital Escuela, entre 1979 y 1984;
- 2) derivación intestinal, también llamada "exclusión parcial", en 7 casos;
- 3) cierre primario, con o sin resección del trayecto fistuloso, en 5 casos; y
- 4) derivación intestinal, con nemicolecotomía simultánea, en 3 casos. Se observó en esos 36

TABLA 1
RELACION ENTRE EL TIPO DE TRATAMIENTO
Y MORTALIDAD EN EL MANEJO DE LAS
FISTULAS INTESTINALES

TIPO DE TRATAMIENTO	No. DE CASOS	MORTALIDAD	
		No.	o/o
QUIRURGICO	36	9	25
MEDICO	7	6	86
TOTALES:	43	15	35

TABLA 2
RELACION ENTRE EL TIPO
DE TRATAMIENTO Y COMPLICACIONES
EN EL MANEJO DE LAS
FISTULAS INTESTINALES

TIPO DE TRATAMIENTO	No. DE CASOS	COMPLICACIONES			
		NO	o/o	SI	o/o
QUIRURGICO	36	21	58.3	15	41.7
MEDICO	7	1	14.3	6	85.7
TOTALES:	43	22	51.1	21	48.9

TABLA 3
FACTORES CAUSALES EN AQUELLAS
FISTULAS INTESTINALES
TRATADAS QUIRURGICAMENTE

FACTORES CAUSALES	No. CASOS	PORCENTAJES
LAPAROTOMIAS POR BRIDA POSTOPERATORIA	10	27.8 o/o
LAPAROTOMIAS POR TRAUMA ABDOMINAL ABIERTO	10	27.8 o/o
APENDICETOMIAS	7	19.4 o/o
LAPAROTOMIAS POR PATOLOGIA GINECO-OBSTETRICA	5	13.9 o/o
PERFORACIONES TIFODICAS	2	5.5 o/o
HERNIORRAFIA INGUINAL	1	2.8 o/o
HERNIA ESTRANGULADA	1	2.8 o/o
TOTALES	36	100.0 o/o

casos una mortalidad global de 25o/o — es decir: 9 de 86 pacientes — pero nos llamó la atención el evidente hecho de que en los 21 casos tratados con "exclusión total del segmento intestinal fistulizante", únicamente 2 pacientes fallecieron, lo que representa un porcentaje de solo 9.5o/o. Este porcentaje resultó evidentemente mucho menor que aquellos observados (Tabla No. 4) en los otros procedimientos quirúrgicos empleados. Asimismo, también se pudo deducir, al analizar los expedientes de los pacientes tratados quirúrgicamente, que los porcentajes de mortalidad observados también estaban estrechamente relacionados con aquellos obtenidos (Tabla No. 5) para cada procedimiento en relación a las complicaciones detectadas. Por otro lado, se encontró que prácticamente dos tercios de los casos — es decir: 23 de 36 — se originaban anatómicamente del íleon, que 10 lo hacían del colon derecho y que solo 3 provenían del yeyuno. Al correlacionar ese origen anatómico de las fistulas con la mortalidad (Tabla No. 6) se demostró que aquellas originadas del colon derecho tienen excelente pronóstico, ya que ningún paciente falleció en ese grupo; que la mortalidad de aquellas originadas del íleon es de más o menos 30o/o; y que el pronóstico de aquellas originadas del yeyuno

TABLA 4
RELACION ENTRE EL TIPO DE
CIRUGIA REALIZADA Y MORTALIDAD
EN EL MANEJO DE LAS
FISTULAS INTESTINALES

TIPOS DE CIRUGIA	No. DE CASOS	MORTALIDAD	
		No.	o/o
EXCLUSION TOTAL	21	2	9.5
DERIVACION Y HEMICOLECTOMIA	3	1	33
DERIVACION	7	3	43
CIERRE PRIMARIO	5	3	60
TOTALES:	36	9	25

TABLA 5
RELACION ENTRE EL TIPO DE
CIRUGIA REALIZADA Y COMPLICACIONES
EN EL MANEJO DE LAS
FISTULAS INTESTINALES

TIPOS DE CIRUGIA	No. DE CASOS	COMPLICACIONES			
		NO	o/o	SI	o/o
EXCLUSION TOTAL	21	15	71.4	6	28.6
DERIVACION	7	4	57.1	3	42.9
DERIVACION Y HEMICOLECTOMIA	3	1	33.3	2	66.7
CIERRE PRIMARIO	5	1	20.0	4	80.0
TOTALES:	36	21	58.3	15	41.7

es malo, ya que 2 de 3 pacientes fallecieron en ese grupo. Ahora bien, al correlacionar los 21 casos manejados quirúrgicamente con "exclusión total del segmento intestinal fistulizante" con dos de los otros parámetros analizados — es decir: a) el origen anatómico de la fístula y b) la mortalidad postoperatoria — se encontró (Tabla No. 7) que este procedimiento quirúrgico no provocó muerte en aquellos pacientes con fistulas originadas del íleon y del colon derecho.

DISCUSIÓN

Previamente enfatizamos — y también lo han recalorado otros autores (15) especialmente en relación

TABLA 6
RELACION ENTRE EL
ORIGEN ANATOMICO Y MORTALIDAD
EN LAS FISTULAS INTESTINALES

ORIGEN ANATOMICO	No. DE CASOS	MORTALIDAD	
		No.	o/o
ILEON	23	7	30
COLON DERECHO	10	0	0
YEYUNO	3	2	66
TOTALES:	36	9	25

TABLA 7
RESULTADOS FINALES DE
LA EXCLUSION TOTAL
EN EL MANEJO DE LAS
FISTULAS INTESTINALES

ORIGEN ANATOMICO	No. DE CASOS	SOBRE-VIVIERON	FALLECIERON
ILEON	13	13	0
COLON	5	5	0
YEYUNO	3	1	2
TOTALES:	21	19	2

a las fistulas del intestino delgado bajo y del colon — que es posible que el mejor manejo o manera de tratar actualmente a pacientes con este tipo de fistulas sea la "nutrición parenteral total"; concepto que también ha sido recalcado recientemente en otros países — como la Argentina — en donde se han reportado(16) excelentes resultados con este tipo de manejo conservador y no quirúrgico. Sin embargo, volvemos a recalcar que hasta ahora en nuestros medios hospitalarios — con la excepción de un hospital dependiente de una transnacional — no existe la capacidad técnica ni administrativa para su uso. Por otro lado, el manejo quirúrgico actualmente ha sido relegado a un segundo plano de importancia en el tratamiento de estos infortunados pacientes en vista de las innumerables malas experiencias y resultados observados, como los reportados por el Dr. Roback en 1972(17) con el

uso de varios tipos de procedimientos quirúrgicos — sin incluir la exclusión total — en 17 casos de fistulas de alta producción y originadas del yeyuno e ileon, en los que hubo 5 muertes — es decir; casi un 30o/o — y en especial los resultados fueron pésimos cuando se hizo solo cierre simple de la fistula.

También vale la pena recordar aforismos médicos clásicos, relacionados con el manejo de estas fistulas, como los siguientes: . . . "el juicio o criterio quirúrgico le dice al cirujano que espere hasta ver una mejoría y luego proceda con cirugía, si es necesario, pero infortunadamente esta espera sencillamente lleva al paciente a una muerte lenta". . . expresado por una autoridad como Welch(18) hace muchos años; y. . . "teóricamente, el tiempo ideal para decidirse a operar a un paciente con fistula intestinal de alta producción es al momento de descubrirla. Por muchas razones esto no es práctico, pero el ser demasiado conservador provoca mayor mortalidad que una buena y bien planeada intervención quirúrgica temprana". . . expresado por Baco (19) más recientemente. Estos conceptos, pero en especial el de: . . . "operar lo más pronto posible a estos pacientes". . . han sido también enfatizados por el Dr. Kollmar(20) y son compartidos plenamente por nosotros en base a los resultados obtenidos en nuestra modesta pero confiable revisión y análisis estadísticos — especialmente con los halagüeños resultados observados con la "exclusión total del segmento intestinal fistulizante" — a pesar de que aceptamos que la alternativa conservadora, es decir: la APT, es también excelente, como lo demuestran(17) claramente la experiencia de la Universidad de Minnesota (Tabla No. 8) y la de muchos otros.

Recientemente, el Dr. Lewis (21) reportó (Tabla No. 9) la experiencia del Servicio de Ginecología Oncológica del Centro Oncológico Memorial Sloan-Kettering de New York, E.U. de A. en relación al manejo de casos con este tipo de fistulas — observadas como complicaciones de la cirugía ginecológica oncológica que ellos practican — y concluyó, como nosotros, que el mejor manejo en estos casos es el quirúrgico temprano y que, además, el mejor

TABLA 8
RELACION ENTRE EL TIPO DE TRATAMIENTO
Y MORTALIDAD EN EL MANEJO DE LAS
FISTULAS INTESTINALES

TIPO DE TRATAMIENTO	No. DE CASOS	MORTALIDAD No.	MORTALIDAD o/o
MEDICO	24	3	12.5
QUIRURGICO	17	5	29.4
TOTALES:	41	8	19.5

TABLA 9
RESULTADOS DE VARIOS TIPOS DE
PROCEDIMIENTOS QUIRURGICOS EN EL
MANEJO DE LAS FISTULAS INTESTINALES

PROCEDIMIENTOS USADOS	EXITOS		FALLAS		TOTALES CASOS
	No.	o/o	No.	o/o	
EXCLUSION	11	92	1	8	12
DERIVACION	11	89	5	31	16
RESECCION	12	67	6	33	18
CIERRE PRIMARIO	1	50	1	50	2
TOTALES:	35	73	13	27	48

procedimiento quirúrgico a ofrecer — de las posibles operaciones (figura No. 5) conocidas — definitivamente es la "exclusión total del segmento intestinal fistulizante". Reconocemos, sin embargo, el inconveniente que conlleva esta operación al tener que reingresar al paciente — unos meses después — para una segunda y complementaria intervención pero, en casos tan difíciles como estos, lo que en realidad vale es: . . . "salvarle la vida al paciente". . . al reducir la alta mortalidad observada muy comúnmente en estos infortunados pacientes.

Por supuesto que existen otras posibles maneras de manejar localmente, en forma conservadora, el orificio y el trayecto fistuloso, con el apoyo de una nutrición parenteral adecuada y reposo del tubo digestivo, que podrían lograr el cierre de la fístula

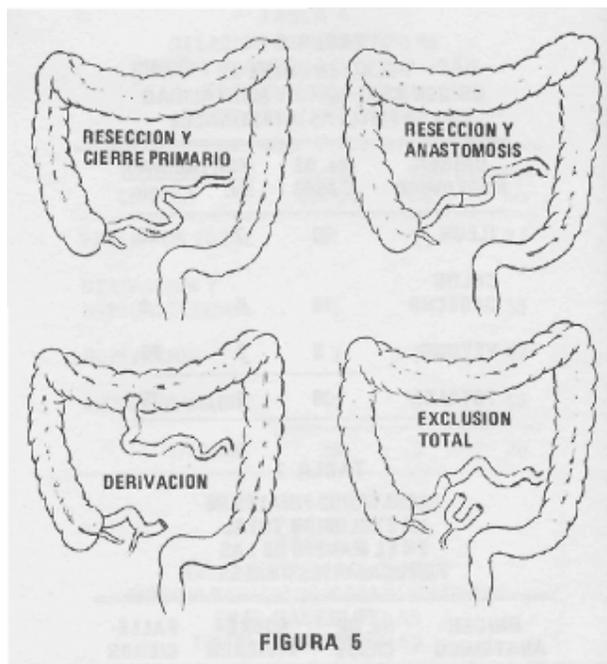


FIGURA 5

— como ha sido bien demostrado reciente mente (2 2) por cirujanos chinos — sin tener que recurrir a cirugía, pero la realidad es que esos métodos locales han sido poco usados y/o abandonados por los cirujanos occidentales en vista de las malas experiencias observadas y del prolongado período de hospitalización necesario para hacer uso de ellos, lo que conlleva un mayor costo por paciente. Nosotros no hemos usado esos métodos conservadores locales, básicamente por las mismas razones pero también por no disponer de los tubos especiales y del material adhesivo gelatinoso que los chinos recomiendan.

BIBLIOGRAFÍA

1. Dudrick S.J., Wilmore D.W., Vars H.M. and Rhoads J.E.: "Long term total parenteral nutrition with growth development and positive nitrogen balance"; *Surgery*, 64:134,1968.
2. Halasz, N.A.: "Changing patterns in the management of small bowel fistulas"; *Am. J. Surg.*, 136:61, 1978.

3. Bravo Flores N., Berlío R., y Membreno A.: "Tratamiento quirúrgico de las perforaciones tifólicas"; *Rev. Gastroenterol. Mex.*, 49/1:19,1984.
4. Deras J.L., y Membreno-Padilla A.A.: "Manejo del plastrón apendicular: ¿conservador o agresivo?"; *Rev. Med. Hond.*, 53:197,1985.
5. Edmunds L.H., Williams H.G. and Welch CE.: "External fistulas arising from the gastrointestinal tract"; *Ann. Surg.*, 152:445, 1960.
6. MacFayden B.V., Dudrick S.J. and Ruberg R.L.: "Management of gastrointestinal fistulas with parenteral hyperalimentation"; *Surgery*, 74:100, 1973.
7. Hima H.S., Allard J.S., Naden J.E. and others: "The importance of adequate nutrition in closure of small intestinal fistulas"; *Br. J. Surg.*, 61:724,1974.
8. Aguirre A., Fisher J.E. and Welch CE.: "The role of surgery and hyperalimentation in therapy of gastrointestinal fistulae"; *Ann. Surg.*, 108:393, 1974.
9. Graham J. A.: "Conservative treatment of gastrointestinal fistulas"; *Surg. Gyn, Obstet.*, 144:512,1977.
10. Blackett R.L. and HUÍ G.L.: "Postoperative external small bowel fistulas: a study of a consecutive series of patients treated with intravenous hyperalimentation"; *Br. J. Surg.*, 65:775, 1978.
11. Soeters P.B., Ebeid A.M. and Fisher J.E.: "Review of 404 patients with gastrointestinal fistulas"; *Ann. Surg.*, 190:189, 1979.
12. Silberman H., Granson M., Fong G., Hyde J. and Freehauf M.: "Management of external gastrointestinal fistulas with glucose and lipids"; *Surg. Gyn. Obst.*, 150:856,1980.
13. Keyes E.L. and Middleman I.C.: "Treatment of fistula and obstruction of the small intestine by complete exclusion"; *Surg. Gyn. Obst.*, 72:237, 1941.
14. Harbison S.P.: "The principle of complete exclusion in fistulas of the small intestine"; *Surgery*, 28:384, 1950.
15. Ali S.D. and Leffall L.D.: "Management of external fistulas of the gastrointestinal tract"; *Am. J. Surg.*, 123:535,1972.
16. Rolandeli R.H., Begner: M.F., Arias J. y Lacunza C.: "Nutrición parenteral en el tratamiento de las fistulas digestivas externas"; *Rev. Argent. Cirug.*, 42:1,1982.
17. Roback S.A. and Nicoloff D.M.: "High output enterocutaneous fistulas of the small bowel: analysis of 55 cases"; *Am. J. Surg.*, 123:317,1972.
18. Welch CE.: "Intestinal fistulas"; *Amer. Surg.*, 30:631 1964.
19. Bacon H.E. and Genaro A.R.: "The diagnosis and management of intestinal fistulas"; *Dis. Colon Rectum*, 12:7,1969.
20. Kollmar G.H.: "External small bowel fistulas"; *Am. J. Surg.*, 120:620, 1970.
21. Smith D.H., Pierce V.K. and Lewis J.L.: "Enteric fistulas encountered on a gynecologic oncology service from 1969 through 1980"; *Surg. Gyn. Obst.*, 158:71, 1984.
22. Department of General Surgery, Nanjing Army General Hospital, Nanjing: "The management of 125 cases of external gastrointestinal fistulas"; *Chinese Med. Jour.*, 93: 335, 1980.

SOBREVIVENCIA A ACCIDENTES POR BARRACUDA Y TIBURÓN

*Por el Dr. Wilfredo Sandoval Cálix **

INTRODUCCIÓN

La patología Traumática que nos ocupa es rara, pero sí, despierta el interés general por conocer esta clase de accidentes, que aunque han sucedido en mar abierto, constituyen otra forma de patología en nuestro medio.

Imprevisible como es, amerita concederle la importancia necesaria, puesto que podría presentarse en nuestras playas que son muy concurridas en la época de calor, tanto en el Litoral Atlántico, como en el Golfo de Fonseca.

Durante el período de 1976 a 1983, tres casos de ataque por escualo y dos de Barracuda fueron atendidos en el Hospital Vicente D'Antoni.- La evidencia fue obtenida de las propias víctimas, de los expedientes clínicos y de fotografías que corroboran lo anterior.

PRESENTACIÓN DE CASOS

La víctima, un paciente de 20 años de edad, misquito, buceador de langostas que el 15 de Agosto de 1976, al momento del atabue, se encontraba sumergido y ascendía hacia la superficie marina en la Costa Atlántica de La Mosquitia, recibiendo heridas en pierna izquierda por un Tiburón Tigre. Logró salir a flote y fue rescatado rápidamente por los miembros de la tripulación, depositado en cubierta y la hemorragia cohibida por torni-

quete, siendo trasladado por vía marítima en viaje de 26 horas al Hospital Vicente D'Antoni.

Al examen físico P.A.: 100/70, Hct: 27o/o, Hbg: 8.8 gm, heridas cortantes paralelas en número de 8, en la región anterior de pierna y pie, variando en dimensiones entre 6-12 cm de longitud, interesando piel, celular subcutáneo y músculo. Las heridas fueron lavadas con Solución Salina Normal, desbridadas y suturadas; no se observó daños a estructuras nerviosas ni vasculares.- Hubo infección de heridas a pesar de los Antibióticos administrados. Tamaño del Escualo, desconocido, pero antecedentes que un mes antes devoró a un buceador.



Obsérvense las heridas tangenciales cortantes, únicamente en la región anterior del miembro inferior: "Pase Agresivo".

Depto. Cirugía Hospital Vicente D'Antoni ** 2da. parte de trabajo presentado en el XXVII Congreso Médico Nacional en Choluteca Feb. 1984.

CASO No. 2

Paciente de 35 años de edad, pescador, procedente de Guanaja, Islas de la Bahía, quien el 23 de Julio de 1979 se encontraba pescando en Cayuco de Motor, mar adentro de Guanaja, cuando un Escualo Blanco de 8 pies de longitud, mordió la carnada que deliberadamente le lanzó. Hora y media después trajo su presa cerca del cayuco y al introducir la mano en el mar para mojar el guante, en forma intempestiva su antebrazo fue amputado. La hemorragia fue cohibida con torniquete que le aplicó su compañero de pesca, siendo trasladado al Hospital Vicente D'Antoni 2 horas después del accidente en estado de shock post-hemorrágico y con PA: 70/30, Hct:33, yHbg: 11.2.



que por escualo.

CASO No. 3

Paciente de 24 años de edad, buceador de langostas, quien el 16 de Abril de 1983 a la 1:00 p.m. se encontraba equipado con máscara de buceo, (sin oxígeno) cortando un ropo que se había enrollado en la propela del barco camaronero, en mar adentro,

frente a la Mosquitia, cuando fue atacado por un Tiburón Tigre de 5 pies de longitud, ocasionándole múltiples heridas en el Cráneo, siendo rescatado por sus compañeros de tripulación y presentando shock hemorrágico. Arribó al Hospital Vicente D'Antoni, vía marítima a Guanaja - vía aérea a La Ceiba - en viaje de 48 horas.- Hct: 21.6, Hbg: 7.8, PA: 120/80.



Ataque de escualo en el cráneo. Quedaron huellas de la mordedura en forma de surcos profundamente impresos en los huesos de la bóveda craneana.

HISTORIA

La más antigua representación conocida de un ataque de Tiburones aparece en la pintura de un Vaso del año 725 A.C., viéndose en él marineros náufragos, uno de los cuales es devorado por un Escualo. Existen evidencias que el Tiburón posee su misma forma desde hace 100 millones de años, y a través de la vorágine de los tiempos, el implacable e indestructible Tiburón no ha necesitado evolucionar para continuar siendo el más antiguo exterminados

Desde los tiempos en que el afán descubridor impulsó al hombre a explorar los mares de todo el mundo, vienen excitando la imaginación de los navegantes, historias sobre un monstruo marino, el Tiburón.

Sin embargo, durante muchos años se creyó que el Tiburón nunca atacaba al hombre; pero existen evidencias bien fundamentadas, que en efecto se

han llegado a encontrar miembros de las víctimas en el estómago de algunos tiburones, y dientes de tiburón en las mordeduras.

Desde el año de 1940 a 1974, se registraron en la Costa del Océano Indico, en el Sur Este de África, 62 casos de ataque por Escualo, con una mortalidad de 40o/o (4). A 1980 han habido solamente 32 ataques en el Archipiélago de las Islas Hawaianas. (3). El África ocupa el primer lugar en accidentes, siguiéndole Australia en segundo lugar. De los 1165 casos registrados hasta 1973 alrededor del mundo, la mortalidad durante estas dos últimas décadas fue de 20o/o (4). En Honduras, no disponemos de datos estadísticos de ésta naturaleza.

MEDIDAS PREVENTIVAS CONTRA ATAQUES DE TIBURONES

Las especies de escualos conocidas que son peligrosas para el hombre, son 39 de las 250 especies de tiburones existentes, suficiente para darle una gran reputación a toda la especie. Sin embargo, se han involucrado en ataque a humanos el Tiburón Blanco (*Carcharodon Carcharias*), el Tiburón Tigre (*Galeocerdo Cuvieri*), el Tiburón Maceo (*Isurus Oxyrinchus*) el Tiburón Martillo (*Sphyrna Mokarran*), el Tiburón Gris o Toro (*Carcharhinus Leucas*) y el Tiburón del Lago de Nicaragua, (*Carcharinus Leucas Nicaraguensis*). Las especies gigantes que llegan a tener 12 a 15 metros de largo, son, por suerte, inofensivas y se alimentan de Plancton.

En ciertas áreas geográficas del mundo, donde el alimento no es abundante, los tiburones son más agresivos y se aproximan a las áreas de veraneo; se ha tratado de eliminar el peligro con diversos medios. El uso de las redes protectoras que están construidas con nylon, ancladas y suspendidas por boyas hasta de dos y media millas de longitud, son tendidas delante de las playas, lo que ha venido a disminuir considerablemente esta clase de accidentes durante las tres últimas décadas. Estas mallas reemplazaron al viejo sistema fijo, sujeto a ser dañado por tormentas, corrosión y a la vez de ser restrictivo y potencialmente peligroso. Se ha usado cables submarinos que producen barreras eléctricas rechazando en ésta forma a los animales marinos; asimismo de ultrasonido, pero lo anterior permanece experimental. Las redes de protección son caras,

de difícil mantenimiento y no son infalibles, pues se han registrado ataques fatales, debido a que no constituyen una barrera completa ni alcanzan el suelo marino, y en ocasiones se han capturado el mismo numero de escualos a uno u otro lado de la red, bue llegan durante la obscuridad.

Si las redes son mantenidas eficientemente, ofrecen protección de 80o/o (4). La mejor medida preventiva, es dejar el agua tan pronto se advierte la presencia de tiburones.

FACTORES QUE FAVORECEN ATAQUES POR TIBURONES

A) Estación del año:

La atracción de Tiburones a las cercanías de la playa en ciertas épocas del año pueden ser debido a la actividad de empacadoras, que lanzan sus desperdicios al mar y les sirve como fuente de alimento. Sin embargo, en las playas hondureñas no se han reportado accidentes por Tiburón, quizás debido a que existe suficiente alimento durante todo el año, permitiéndoles así permanecer alejados de la costa.

B) La hora y el día de la semana

Se ha comprobado que la incidencia de estos accidentes está en relación con el número de personas que se arriesgan a determinada hora del día.

Nuestros casos de ataques por Tiburón en alta mar, sucedieron uno a media mañana y dos temprano en la tarde.

La repetición de los accidentes en un lugar determinado hace pensar a menudo que es un solo Tiburón el que los causa, por haberse acostumbrado a atacar al hombre y que prosigue sus despiadadas agresiones en el lugar hasta ser capturado o perecer de otra manera. Pero las observaciones suelen también revelar que los tiburones que atacan al hombre, siguen la línea de la Costa y efectúan sus agresiones en diferentes puntos.

C) Factores Geográficos

Las zonas donde atacan los tiburones se encuentran en todos los mares y latitudes, pero sólo parecen

constituir un peligro para el hombre en las regiones tropicales y de clima templado, comprendidos entre 42 grados al Norte y otros tantos al Sur del Ecuador. (1).

También han sido atacados algunos buceadores que no iban provistos de equipo especial en regiones algo más frías. En el Trópico, los ataques se producen durante todo el año. En la Zona Templada del Norte, desde Abril a Noviembre, y la del Sur desde Noviembre a Abril, llegando a su máximo, en los meses de Julio y Enero respectivamente. (1)

Donde con más frecuencia atacan es en las Costas del África del Sur, Golfo Pérsico, Australia, El Caribe, Estados Unidos y América Central. Los Tiburones atacan no solo a los nadadores, sino también a los que practican el Surf y el Esquí Náutico, a los barcos de pesca. Los que corren un riesgo mayor son los nadadores, los que bucean "sin escafandra, los pescadores de langostas, los pescadores de perlas y los aviadores que caen al mar. { 1)

En el Mar Caribe frente a las Costas Hondureñas, las flotas de barcos pesqueros en su mayoría, de las Islas de La Bahía, (200 aproximadamente), que se dedican a la pesca de Camarón, de Junio a Diciembre, y de Langostas, de Enero a Mayo, así como los que pescan en Cayucos, son factores que aumentan la incidencia de accidentes; sin embargo, las redes de estos barcos, atrapan escualos de diferentes tamaños que mueren al ser arrastrados, o se les da muerte cuando son izados a bordo. Los casos que nos ocupan, los accidentes ocurrieron de Agosto de 1976 a Abril de 1983, dos en la pesca de langosta frente a La Mosquitia, y uno, en la pesca en Cayuco, cercana a la Isla de Guanaja.

CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS

El tiburón ataca con cualquier tiempo, con mar agitado o tranquilo, en los Puertos, Ensenadas, Ríos; muchas veces lejos de desembocaduras, en Lagos (Tiburón del Lago de Nicaragua) (*Carcharinus Leucas Nicaraguensis*), a cualquier profundidad, mar adentro o a pocos metros de la orilla.

Estos accidentes ocurrieron relativamente en buen tiempo, con buena visibilidad. Las víctimas fueron, un misquito, un isleño, un mestizo de tierra firme.

Una víctima fue atacada en la profundidad y de abajo arriba, y dos en la superficie. Un accidente ocurrió en el Cráneo, al tener la víctima una máscara de buceo con ribete metálico brillante.

RASGOS HIDROGRÁFICOS

En los meses de lluvia, el caudal de los ríos aumenta, causando crecientes e inundaciones que drenan grandes cantidades de agua sucia en el océano.

Algunas especies de tiburones les agrada frecuentar el área de estas aguas turbias que pueden ser vecinas a playas. Los escualos por naturaleza tienen escasa visión lejana, pero buena visión en aguas turbias. (4)

DISMINUCIÓN DE SALINIDAD

Se ha comprobado que la disminución de la salinidad en el agua favorece la presencia de ciertas especies de tiburones, como el Tiburón Gris o Toro (*Carcharhinus Leucas*). (4)

La disminución de la salinidad se observa en aquellas aguas vecinas a la desembocadura de ríos que han tenido crecientes con aumento de la temperatura del agua, y aumento de la turbiedad de la misma.

LA PROFUNDIDAD DE LAS AGUAS:

Influye en el ataque de escualos, en la clase de trauma, y de la mortalidad de las víctimas. Los pescadores de langostas, los cazadores de tiburones, los buceadores, tienen diferentes clases de lesiones que los que son atacados en las playas, o esquí acuático, pues estos reciben el ataque por abajo siendo el índice de mortalidad menor cuando los ataques suceden a menos de 30 metros de la playa por la rápida asistencia que recibe la víctima. Otro factor determinante es que los tiburones agresivos como el Tiburón Tigre (*Galeocerdo Cuvieri*) y el Tiburón Blanco (*Carcharodon Carcharias*), que infieren terribles mordeduras, raramente frecuentan las aguas poco profundas vecinas a las playas. (4)

La incidencia mayor de accidentes en hombres, es que estos son los que nadan en aguas profundas, se alejan más de la orilla, y practican el esquí acuático.

EL COLOR COMO FACTOR DE ATAQUE:

Los escualos poseen retina pobre en conos, por lo que posiblemente no distinguen los colores como lo hace el ser humano.

Sin embargo, pueden apreciar el contraste de colores, la refracción y diferencias, con la intensidad de la luz.

Existen evidencias experimentales y reales que el color anaranjado, adoptado internacionalmente en los equipos de salvamento, es un color muy atractivo para los tiburones, pero los colores rojo y negro no atraen los escualos. (4)

OTROS FACTORES:

Existen vibraciones de diferentes intensidades que atraen o repelen a los escualos, una de ellas puede ser el chapaleo con los pies, que sirve de atractivo. Las mallas de protección de los balnearios producen diferentes vibraciones en el agua, que estimula los receptores del escualo y los atrae. Son atraídos también por las vibraciones producidas por otros tiburones, el pez atrapado por el anzuelo, o un pez que ha sido herido. Los escualos poseen un sistema de receptores supersensitivos que les permite detectar alimento y satisfacer su insaciable apetito. Las vibraciones producidas por un animal en el agua, son detectadas hasta una distancia de 600 pies y captadas por los receptores distribuidos en la línea lateral que se extiende desde el rostro hasta la cola, siendo transmitidas al cerebro como ondas de sonido! una vez registradas, el escualo pone en juego el super sensible sentido del olfato, que puede detectar una onza de sangre de pez, en un millón de onzas de agua. Se ha comprobado que existe gran diferencia entre un ataque por escualo cuando ataca un humano como presa o fuente de alimento, o cuando es atraído por una vibración, cuya fuente de origen trata de escudriñar, rechazándola como alimento, pero aproximándose tanto que puede producir heridas por un contacto brusco con la punta de sus afiladientes lo que constituye el "pase agresivo" y no mordedura definitiva. A pesar de un sangrado profuso de la víctima, a distancia de la playa, no ha habido un segundo ataque, ni tampoco a los miembros de salvamento. (4)

La sangre humana parece que no tiene la misma atracción para el escualo, como la tiene la sangre de ballena, sangre de peces, o de tiburones (4).

FORMA DE ATAQUE:

Una víctima fue atacada de abajo arriba, en su pierna y pie derecho cuando ascendía de la profundidad a la superficie, provocándole heridas que se consideraron como "pase agresivo", puesto que solo se observaron en la parte anterior de dicho miembro. Otra víctima fue amputada en su antebrazo de una sola dentellada, al ser provocado el escualo dentro de su territorio, y otra víctima recibió heridas múltiples de cuero cabelludo y bóveda craneana, cuando buceaba en la superficie al quedar su cráneo introducido en las fauces del escualo, que le atacó por debajo del casco de la embarcación. Todas estas mordeduras mostraron diferente patrón de simetría.

ESPECIES DE TIBURONES QUE ATACARON:

Identificación de la especie en los tres accidentes fue posible por las víctimas, los escualos involucrados fueron Tiburón Tigre (*Galeocerdo Cuvieri*) y Tiburón Blanco (*Carcharodon Carcharias*). El tiburón Tigre se caracteriza por poseer dientes puntiagudos, curvos en su punta con aserraciones laterales de diferente tamaño, tanto en el maxilar superior e inferior, con cinco a siete hileras de dientes en cada maxilar.



Dientes de Tiburón Tigre con esmalte, puntiagudos, curvos, afilados con aserraciones laterales y en hileras.

Estos dientes producen heridas nítidas de piel, fascia, músculo y sección completa del tejido óseo.

Las características de los dientes del Tiburón Blanco (*Carcharodon Carcharias*) son triangulares y afilados y dispuestos en hileras. Los dientes de los escualos son cartilagosos, revestidos de esmalte y radio opacos, pudiéndose observar en las radiografías como estructuras triangulares densas que queden a veces desprendidos e introducidos en las heridas de las víctimas. En nuestros casos, las radiografías fueron negativas.- Al encontrar dientes o fragmentos de dientes de escualo en las heridas, sirven para identificar la especie atacante.



Dientes de Tiburón Blanco, triangulares afilados-aserrados con esmalte y en hileras.

CARACTERÍSTICAS LOCALES DE LAS HERIDAS:

El Tiburón Gris o Toro, (*Carcharhinus Leucas*) de tamaño grande, tiene tremendo poder en sus mandíbulas, y puede infringir daño a un miembro, botes pequeños y tablas saltadas, pero sus heridas varían de tangenciales, "pase agresivo" & mordeduras verdaderas.

Las mordeduras tentativas en los miembros tienen incidencias de 70o/o en las estadísticas de ataques de escualos. (4)

En los 70o/o de los nadadores en la superficie únicamente los miembros inferiores fueron afectados, (2). Las heridas provocadas por el Tiburón en "pase agresivo", son como de navaja de afeitar, provocados por sus afiliados y puntiagudos dientes del maxilar superior, siendo otras veces heridas tipo*» laceración y heridas con pérdida de tejidos.

No todas las heridas son causadas por las mordeduras, pues el Tiburón puede también producir lesiones graves con las aletas o desollarla con su piel áspera. (1). Existen también peces que pueden provocar heridas como el Snoek, Barracuda, Macarela y Pez Sierra.

El Pez Sierra puede infringir heridas paralelas a los nadadores en aguas profundas; la distancia entre las heridas son similares y corresponden exactamente a los bordes laterales de la sierra.

Las mordeduras verdaderas siguen a determinado ataque. La apariencia de la herida varía de acuerdo a la parte o partes del cuerpo involucrados en el ataque y el tamaño y la especie del escualo.

Laceraciones severas, pérdida de tejidos blandos, amputaciones, fracturas conminutas, etc. han sido registrados con daño muscular, tendones, nervios y estructuras vasculares. Ataque al tronco de la víctima es únicamente de 5o/o en las grandes series. (4)

Más del 70o/o de las heridas son únicas, sugestivas de un solo ataque o mordedura. (4)

Las heridas en los miembros a veces siguen un patrón de simetría.- El Tiburón Gris o Toro (*Carcharodon Leucas* y especies) poseen dientes puntiagudos muy afilados, dispuestos uno muy cerca del otro, curvos en su punta y con aserraciones finas laterales y en una sola hilera, tanto en el maxilar superior como inferior y con diferente diámetro; las aserraciones laterales imprimen un filo que semeja a la sierra de Gigli. Cuando esta especie infringe la mordedura, tiene la característica de una herida lacerada, pero los bordes en la piel y hueso están finamente aserrados.

En las partes proximales del miembro inferior como la región glútea y muslo, los tejidos son fuerte-

mente aprisionados por las fauces del escualo, dejando la marca característica.

La acción cortante de los dientes es impulsada por movimientos bruscos laterales del cuerpo y cola del escualo, mientras que la cabeza está estabilizada por las aletas pectorales.

Los bordes de las heridas son nítidos con mínimo daño de los tejidos que no son adyacentes a la línea del corte, es decir, el machacamiento de los tejidos es mínimo. La hemorragia profusa es común en esta clase de heridas.

El Tiburón Blanco: (*Carcharodon Carcharias*)

En contraste con el Tiburón Gris, produce heridas laceradas con bordes aserrados debido que posee dientes triangulares, grandes, amplios y aserrados. Las heridas producidas por el Tiburón Tigre: (*Galeocerdo Cuvieri*) no tienen características especiales; sus dientes son grandes, están dispuestos muy cerca uno del otro, curvos, afilados y aserrados lateralmente, con 5 a 7 hileras en cada maxilar. Los tiburones no se inclinan para morder, y la formidable presión que ejercen sus mandíbulas es aproximadamente de 18 toneladas por pulgada cuadrada de superficie.

CARACTERÍSTICAS BACTERIOLÓGICAS DE LAS HERIDAS:

Se han encontrado flora bacteriana en las fauces de los tiburones, aislándose primordialmente *Bacillus Coli*, (4). Se recomienda administración de antibióticos de amplio espectro tales como Gentamicina, Cefalosporinas y Tetraciclinas, después del cuidado inicial de la herida. Las heridas por mordedura de Tiburón están expuestas a contaminación masiva por la arena de la playa, y se han reportado casos de Infección por *Clostridium*.(4) Debe administrarse profilácticamente Penicilina, Toxoide Tetánico y Globulina Humana Anti-Tetánica.

TRATAMIENTO EN ACCIDENTES POR MORDEDURAS DE TIBURÓN:

El tratamiento de las víctimas por ataque de escualo debe ser en equipo, constituido por equipo de Rescate, adecuadamente entrenados para la administración de los primeros auxilios.

PRIMEROS AUXILIOS EN ACCIDENTE POR ATAQUE DE TIBURÓN:

El ataque de Tiburón a bañistas o a las que practican el Ski Acuático, causa terror que puede llevar al pánico.

Cuando el accidente sucede a cierta distancia de las playas, se hace necesario un equipo de salvamento. La víctima debe recibir primeros auxilios en la playa, con administración rápida de Solución Ringer Lactado, para restaurar el volumen plasmático agregando sustitutos del plasma para elevar la presión osmótica.(2)

La inmediata restauración del volumen plasmático con soluciones Coloidales, (sangre, plasma, albúmina) en víctimas que sufrieron el ataque en la superficie, es preferible, a la expansión del comportamiento extracelular con soluciones cristaloides que no contienen sodio (suero glucosado) debido que dicha expansión puede contribuir a la disminución de la reserva respiratoria en pacientes en condiciones críticas. (2)

El miembro afectado debe mantenerse elevado para arrestar la hemorragia, con aplicación de apósitos y compresión manual o por medio de vendas elásticas.

Si la hemorragia no es cohibida, se le aplica - sobre el vendaje previo - un torniquete clásico.

La hemorragia profusa de una arteria importante necesita el pinzamiento con pinza hemostática o vascular. Debe protegerse a la víctima de enfriamiento, de los rayos directos del sol, y del viento, mientras recibe sus primeros auxilios.

Si se trata de un ataque grave, la víctima debe ser llevada inmediatamente a una área firme de la playa y comenzar la resucitación, despejando las vías respiratorias, controlando la hemorragia, y restaurando el volumen plasmático, y si es posible, la administración de oxígeno.

Durante esta resucitación, el paciente debe protegerse de enfriamiento e hipotermia y no debe ser movilizado de la playa, hasta que su circulación se haya estabilizado. La espera de aproximadamente 30 minutos en la playa para estabilizarlo hemodinámicamente, evitará el colapso circulatorio y

shock hipovolémico durante el transporte al Hospital por carretera de penetración o en mal estado. En ataque grave, la muerte sobreviene principalmente por hemorragia a menudo durante el salvamento o por movilizar prematuramente a la víctima de la playa al Hospital. (2)

DISCUSIÓN

Anualmente alrededor del mundo se reportan menos de 100 ataques por escualos; menos de la mitad resultan fatales, con una mortalidad de 35o/o bajando en 1973 a 17o/o. (3)

El índice de mortalidad se debe al hecho que la mayoría de los accidentes se producen en lugares donde el socorro está mal organizado y es imposible encontrar rápidamente un médico. La deficiencia en la administración de primeros auxilios y ahogamiento constituyen factores determinantes que contribuyen a aumentar la tasa de mortalidad.

La ausencia de mortalidad a pesar del tamaño del escualo atacante, con promedio de 6 pies de longitud, vienen en apoyo a la hipótesis que el ataque típico representa una defensa de su territorio, en vez de una conducta agresiva para propiciarse alimento; lo anterior viene a demostrar que el 70o/o de los ataques analizados en el Récord Mundial de Registro, muestran que las heridas no presentan pérdida significativa de tejido y que son producidas en su "pase agresivo" por los dientes del maxilar superior y no constituyen un verdadero ataque.

Dos de nuestros casos fueron ataques y uno lo consideramos como "pase agresivo". Los ataques fueron en una verdadera acción de mordedura, al entrar en juegos ambos maxilares, dejando en la víctima huellas de ambas arcadas, tal es el caso de la amputación del antebrazo, y el del ataque en el cráneo.

Un escualo atacante fue identificado como Tiburón Tigre, (*Galeocerdo Cuvieri*) aproximadamente de 6 a 8 pies de longitud. Esta especie tiene distribución mundial en aguas tropicales, y es la especie que está en segundo lugar en atacar al hombre. Es agresivo, siendo sus presas delfines, tortugas y tiburones más pequeños, cuando la oportunidad se lo permite; su cabeza ancha, hocico corto, mandíbulas amplias y dientes grandes curvos y aserrados,

son características de esta especie. Cuando joven tiene las líneas circulares que lo identifican como Tigre, las cuales palidecen y desaparecen con el crecimiento, tomando un bajo color mate a la edad adulta. Los Tiburones pueden volverse más agresivos cuando en la vecindad merodean otros escualos.

Como otras especies de tiburones, el Tiburón Tigre (*Galeocerdo Cuvieri*) se alimenta desde el amanecer hasta el anochecer, en aguas turbias, aproximándose a la superficie.

Estos factores, como ser en la superficie, la hora de la tarde, día nublado y agua turbia, y que la víctima portaba en su mascarilla de buceo un ribete metálico brillante, probablemente influyeron para que el ataque ocurriera y fuera atrapada por el cráneo, la que experimentó la inenarrable sensación que su cráneo crugía, siendo tan intensa la presión ejercida por las fauces del escualo, que durante la exploración quirúrgica se encontraron en la tabla externa de los huesos de la bóveda craneana surcos bien marcados e impresos por los dientes. Las radiografías no revelaron fracturas ni presencia de dientes desprendidos.

El paciente no recibió los primeros auxilios en su embarcación que sí recibieron las otras víctimas como ser el torniquete, puesto que el ataque sufrido fue en el cráneo; la hemorragia profusa del cuero cabelludo que rápidamente le provocó hipotensión arterial y shock hipovolémico, dejándolo inconciente. Los 3 casos presentados únicamente fueron objeto de un solo ataque y la sobrevivencia fue determinada por rescate oportuno, hipotensión arterial, shock y torniquete que cohibieron la hemorragia, permitiendo a la víctima poder realizar el viaje marítimo durante horas y poder arribar al centro asistencia.

En indagaciones con los capitanes de embarcaciones camaroneras y langosteras de las Islas de la Bahía, sus testimonios coinciden, que en los meses de Junio a Octubre, han venido observando por años, un fenómeno natural que llama su atención y es la presencia de gran número de escualos de diferentes tamaños y especies en la vecindad de la Barra del Río Patuca, extendiéndose esta zona, entre Brus Laguna al Oeste, y Laguntara al Este; sus aguas turbias, profundas, disminución de la

salinidad y posiblemente otros factores favorables, dan lugar a la hipótesis que puede ser el área ideal para su protección y procreación.

No fue posible establecer con claridad la presencia de tiburones - en ciertas épocas del año - aguas arriba en el Río Patuca.

Aunque el Tiburón, a través de los millones de años ha escapado a la evolución de la especie, la naturaleza lo ha supeditado al ciclo nictimeral a cuyas leyes están sometidos los seres que habitan el globo terráqueo.

ACCIDENTES POR PEZ BARRACUDA

En el período comprendido de Enero de 1980 a Abril de 1981, se atendieron 2 casos de accidentes por Barracuda en el Hospital Vicente D'Antoni, que se describen a continuación:

CASO No. 1

La víctima, un paciente (E.T.M.) de 39 años de edad, buena constitución física, pescador, originario de Río Plátano, Depto. de Gracias a Dios, ingresó al Hospital D'Antoni el 17 de Enero de 1980 y egresó nueve días después.

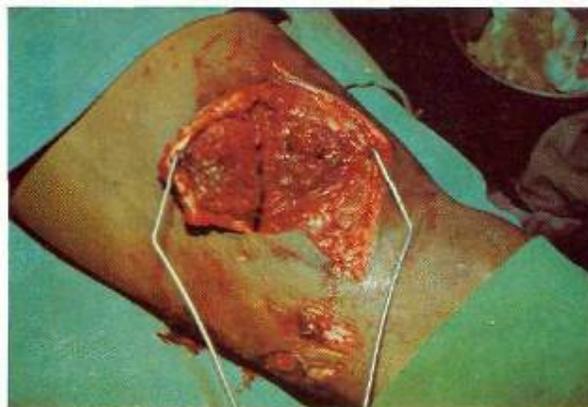
Encontrándose en sus labores de buceo de langostas, sufrió mordedura por pez Barracuda en dorso y región palmar de mano izquierda, provocándole herida de bordes irregulares de aproximadamente 8 cm de longitud, que le interesó tejido celular subcutáneo, sección del tendón extensor del índice y exposición del tendón extensor del tercer dedo.

Al arribar al Hospital al día siguiente del accidente, presentaba Hct" 27o/o, Hbg: 9.0 gm. Fue tratado con transfusión, lavado quirúrgicamente con SSN, desbridamiento, Tenorrafia, Anti-Tetánica y Anti-bióticos. Evolucionó satisfactoriamente.

CASO No. 2

Paciente (JJM) de 26 años de edad, pescador con procedencia de Cueros, Barra de Salado, Atlántida, ingresó al Hospital D'Antoni el día 26 de Abril de 1981, dos horas y media después de haber sufrido ataque por Pez Barracuda, de 4 pies de longitud,

cuando se encontraba buceando langostas; provocándole heridas de 14 cm de longitud en la región anterior y en la unión del tercio medio con el tercio distal del muslo izquierdo, seccionándole los músculos Vasto Interno, Sartorio, Recto Interno y exposición de los vasos femorales en el canal de Hunter. Sangrando profusamente nadó hasta la embarcación donde fue auxiliado y la hemorragia cohibida con torniquete. Hct 42o/o, Hgb, 14 gm, su evolución post-quirúrgica fue satisfactoria.



Ataque Por pez Barracuda, mordedura en el muslo, seccionando músculos, con exposición de vasos femorales en el canal de hunter.

El nombre de Barracuda se remonta a los años de la exploración del Nuevo Mundo. En las Indias Occidentales se le denominaba BECUNA. Desde 1884 se han registrado ataques fatales en seres humanos en varias partes del mundo.

Fosee esqueleto osificado, pues ataca sigilosamente, y en ocasiones escapa a la vista, con resultados sangrientos y fatales a veces para la víctima, atribuyendo que se trata de un ataque por escualo. Usa la técnica de ataque y retirada; en las aguas tropicales del Mar Caribe son temibles, quizás más que el Tiburón.

Algunas Barracudas por su pequeño tamaño son consideradas inofensivas, las más desarrolladas pueden alcanzar 4 y 6 pies de longitud y se convierten en osados atacantes.

Este veloz y peligroso pez de apariencia esquelética y aspecto amenazante, puede en ocasiones seguir de cerca a "hombres rana" durante distancias variables.

Aunque el accidente por Barracuda es raro, cuando ataca con sus poderosos y afilados dientes, son tan profundas las heridas, que la víctima puede fallecer de hemorragia, o quedar minusválida.

Su armadura dentaria está compuesta por cinco colmillos bien desarrollados en la parte anterior del maxilar superior y otros accesorios en la parte posterior del mismo; poseen además un colmillo principal en la parte anterior del maxilar inferior que coapta con sus homólogos superiores, y reforzados por sus puntiagudos dientes regulares, constituyen en sí un precioso mecanismo de presa.



Pez Barracuda con su principal armadura dentaria, cuatro colmillos bien desarrollados en el maxilar superior y un colmillo en el maxilar inferior.

RESUMEN

La patología que ilustra el presente trabajo es de interés general, puesto que los accidentes por barracuda y tiburón sucedieron en mar abierto; sin embargo, debemos estar preparados por si en el futuro se presentaran en nuestras playas.

Asimismo, el ofidismo grave debe ser tratado con la agresividad que el caso lo amerita.

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Coppleson S.V.M. (1965)
"TIBURONES DEVORADORES DE HOMBRES"
Sidney, Australia
IMAGEN, Foto Documentación médica Número 11, Edición Internacional, Roche.
- 2.- Goodwin, N.M. and White, J.A.M. (1981)
"FIRST AID FOR SHARK ATTACK VICTIMS"
S.A. Mediese Tydskrif, S. Afr. Med. J. 52,
3. - Welch K and Martini F.H. (1981)
"NON FATAL SHARK ATTACK AT MAUI"
Hawaii Medical Journal
Volume 40/Number 4
- 4.- White, J.A.M. (1974)
"SHARK ATTACK IN NATAL"
Injury" The British Journal of
Accident Surgery. Volume
6/Number 3

EL EMBARAZO MOLAR EN EL HOSPITAL "SANTA TERESA" DE COMAYAGUA

Estudio retrospectivo, de el 1 de enero de 1982
al 31 de diciembre de 1983

*Dr. Osear Gross M. **

INTRODUCCIÓN

Es de sobra conocida la relación existente entre un bajo estatus socio económico y el aumento de la incidencia de la enfermedad del trofoblasto, y esto se hace más evidente al revisar las estadísticas mundiales, en las cuales, se aprecia una mayor incidencia de esta enfermedad, en los llamados "países del tercer mundo" (1, 2, 3,4).

En nuestro país, los hospitales estatales atienden en su mayoría a las poblaciones de escasos recursos económicos y sobre todo, a las poblaciones de las áreas marginales de las ciudades, las cuales, tienen las condiciones socio económicas más bajas de la población. En un estudio retrospectivo realizado por el Dr. Gaspar Vallecillo y la Dra. Yelba de Tabora en el Hospital Materno Infantil (Hoy Hospital Escuela) y que abarcó un período de siete años (1970-77), se encontraron 177 casos de los 190 revisados, de una población total de 75.479 embarazos, incluyendo los abortos y los partos ocurridos en el Hospital.

Esto nos da una incidencia de 1:426 casos de embarazo molar por embarazo atendido; los otros casos encontrados corresponden a otras manifestaciones de la enfermedad del trofoblasto: 3 casos de Coriocarcinoma, 1 caso de Coriocarcinoma Destrudens y 9 asos que no fueron informados por anatomía patológica (trabajo inédito).

La presente revisión tiene por objeto comparar la incidencia de el Embarazo Molar en un hospital que atiende a una población predominantemente rural, en una de las áreas más pobres de el país, con la encontrada en el Hospital Materno Infantil, entre las poblaciones marginales de la capital de la república; dado que el nivel económico es bastante semejante.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se revisó los libros de control de ingresos y egresos de pacientes en el departamento de estadística, lo mismo que el libro de control en la sala de operaciones, seleccionando los expedientes con diagnóstico de embarazo Molar. Se obtuvo treinta expedientes (3) pero se procedió a descartar dos por haber sido extraviados en el archivo; luego se descartó trece por no tener confirmación anatómopatológica, de estos, uno de los casos no ofreció duda clínica de el diagnóstico, pero la biopsia fue extraviada antes de ser enviada al laboratorio y en los otros casos no se tomó muestra.

El único dato común a todos los casos fue el estudio anatomopatológico y pocos tenían estudios complementarios, tales como las Gonadotropinas coriónicas o estudios radiológicos.

Se tomó en cuenta los siguientes parámetros: Edad, Número de Gestaciones, Procedencia, Sintomatología clínica, Altura Uterina, Edad Gestacional, Forma de evacuación y Seguimiento.

* Médico Especialista en Ginecología y Obstetricia.

Para este análisis se tomó en cuenta los embarazos totales atendidos en el Hospital "Santa Teresa" en el periodo estudiado, incluyendo aquilos partos y los abortos; estos se relacionaron con los casos encontrados y demostrados por anatomía patológica. Para su seguimiento se revisó los expedientes de consulta externa, en el centro de salud.

RESULTADOS

Durante el período estudiado se produjeron 5.362 nacimientos y se atendió 634 abortos, para un total de 5996 pacientes embarazadas; se encontró 15 casos de embarazo molar comprobados por anatomía patológica; de estos, 40o/o fueron diagnóstica-I dos a su ingreso y 60o/o hasta el momento de su expulsión o de el legrado.

La incidencia obtenida fue de 1:399 embarazos I totales y 1:357 con respecto a los nacimientos únicamente.

En el cuadro I se muestra la distribución de los casos de acuerdo a la edad de las pacientes, una mayor cantidad de casos están distribuidos alrededor de la cuarta década de la vida y es consistente con lo informado en la literatura (1, 2, 3,5) correspondiendo a las adolescentes un tercio de los casos.

CUADRO I DISTRIBUCIÓN DE ACUERDO A EDAD

EDAD	No. DE CASOS	o/o
15-20	5	33.4
21-30	2	13.3
31-40	6	40.0
41-50	2	13.3
TOTAL	15	100.0

La revisión también mostró que a este grupo de edad también corresponde la mayor paridad, y una mayor incidencia de embarazo molar con un 40o/o para la cuarta y quinta década contra un 26.6o/o en las primigestas adolescentes; esto también fue observado por Márquez—Monter y Col. en México (4,2).

CUADRO II DISTRIBUCION DE ACUERDO A PARIDAD POR DECADAS

Edad \ Paridad	15 - 20	21-30	31-40	41-50
I	4			
II	1		1	
III				
IV				
V		1		
VI				
VII		1	1	
VIII		1	1	
IX			1	1
X				
XI				
XII			1	1
XIII			1	

Ninguna de las pacientes tenía antecedentes de embarazos molares anteriores, aunque cuatro pacientes habían tenido abortos no atendidos en medio hospitalario.

La sintomatología a su ingreso fue predominantemente como una amenaza de aborto (93.3o/o) y un 40o/o presentaban anemia tanto clínica como desde el punto de vista de laboratorio.

Una paciente fue inicialmente ingresada en sala de medicina con un cuadro de hipertensión e insuficiencia cardíaca; posteriormente se diagnosticó el embarazo molar, al ser dada de alta aun persistía el cuadro hipertensivo.

CUADRO III SIGNOS Y SÍNTOMAS MAS FRECUENTEMENTE ENCONTRADOS

SIGNOS Y SÍNTOMAS	CASOS	o/o
Sangrado trans vaginal	14	93.3
dolor abdominal	14	93.3
ausencia de movimientos fetales	6	40.0
anemia	6	40.0
sepsis	4	26.7
hiperemesis	2	13.3
hipertensión, edema, disnea	1	6.7

Ninguna de las pacientes había llevado control prenatal; seis de las pacientes se presentaron al servicio de emergencia por no sentir movimientos fetales como único síntoma.

Un 73.3o/o de las pacientes provenían del campo y un 26.7o/o de el área urbana. La evaluación del útero con respecto a la edad gestacional mostró que 66.7o/o era mayor de lo esperado para la edad gestacional, 13.3o/o correspondía con esta y 20.0o/o era menor de lo esperado. Estos datos son semejantes a los encontrados por WEI & OUYANG en TAIWAN, pero difieren de los informados por DAYEN y Col (4, 3, 5). La mayor parte de los abortos molares ocurrieron hacia las doce semanas de gestación, y, el más tardío ocurrido a las treinta semanas.

CUADRO IV
EDAD GESTACIONAL AL TERMINO DEL EMBARAZO

SEMANAS DE GESTACIÓN	No.	o/o
X	1	6.7
XII	7	46.6
XVI	3	20.0
XX	2	13.3
XXI	1	6.7
XXX	1	6.7
TOTAL	15	100.0

En el servicio de gineco obstetricia de el hospital no contamos con aparato de succión para la evacuación de los embarazos molares, por lo que esta se llevó a cabo por legrado en 60o/o de los casos, por inducción en 33.3o/o y de forma espontánea en un caso (6.7o/o).

Al ser dadas de alta, todas las pacientes fueron referidas a consulta externa y se estableció un período de vigilancia durante el año de 1984. Solamente cuatro acudieron a las citas, y de ellas una usó anovulatorios orales por cuatro meses y luego se embarazó no presentando ninguna complicación. No se tuvo noticias de la mayoría de las pacientes fuera de las que permanecieron en control y de otras dos que ingresaron al hospital por un nuevo aborto; Una a los tres meses de su alta y en este caso, inexplicablemente no se tomó biopsia.

La otra paciente había sido atendida en 1982 y no se controló, reingresando en 1984 por cuadro de aborto pero la biopsia demostró un Coriocarcinoma. En ninguno de los casos se encontró quistes luteínicos.

DISCUSIÓN

La incidencia del embarazo molar en nuestro país es semejante a la presentada en otros países latinoamericanos, pero inferior a lo informado en los países asiáticos (2, 4,7); la presente revisión no mostró una diferencia estadísticamente significativa en la incidencia de la enfermedad en las dos poblaciones comparadas. Puede lograrse diferencias si se toma únicamente los partos y no los embarazos totales como en el presente caso, creo que los resultados obtenidos son similares por la similitud de estatus socio económico de los dos grupos poblacionales, siendo más importante en el campo los hábitos alimenticios y culturales, pero en las poblaciones de áreas marginales de las ciudades es más importante el factor económico.

Llama la atención la baja incidencia de coriocarcinoma en el estudio llevado a cabo en el Hospital Materno Infantil, que contrasta con lo informado en las estadísticas mundiales y con nuestros propios allasgos, que corresponden a 1:5996 embarazos totales. Esta cifra deberá ser tomada con reserva, debido a la imposibilidad de lograr un seguimiento adecuado de todos los casos y a la falta de las biopsias en todos los casos.

Los grupos femeninos más afectados por esta enfermedad son los situados en los extremos de la vida reproductiva, pero hay un mayor acumulo en la cuarta década de la vida y en aquellas mujeres en que la paridad es mayor (5).

La sintomatología clínica es variable, y en algunos casos solo se sospecha si es llevado un adecuado control pre natal, la altura de el útero no siempre es buen parámetro y en esto los datos son contradictorios, pues Dayen & Col. encontraron que excedía el útero a la edad gestacional en 46o/o únicamente y esta revisión mostró que lo excedía en 66.7o/o, similar a lo encontrado en Taiwan (3).

La mayoría de los embarazos molares terminan hacia las doce semanas y muy raramente exceden a las veinte semanas; cuando se ha iniciado el proceso de expulsión, la sintomatología no difiere básicamente de un aborto.

Las dificultades encontradas para lograr un adecuado seguimiento de las pacientes inclinan a pensar en la necesidad de una adecuada medicina comunitaria, que permita el seguimiento de los pacientes; asimismo se deberá normatizar los servicios de ginecología para un mejor estudio de los pacientes ingresados. Es de esperarse que al quedar integrada la consulta externa con el Hospital se mejore el sistema de archivo y se impida la pérdida de los expedientes; esto se reflejará en una estadística más confiable y más real sobre la enfermedad del trofoblasto en las áreas rurales.

SUMARIO

La frecuencia de la enfermedad del trofoblasto es elevada en los países latinoamericanos, y, en nuestro país se ha encontrado anteriormente una incidencia de 1:426; el presente estudio muestra pequeñas diferencias en las poblaciones rurales. La significación estadística es discutida, lo mismo que las diferentes incidencias de coriocarcinoma de los dos estudios.

La mayor incidencia se presentó en las pacientes adolescentes y de la cuarta década de la vida, siendo aun mayor en este grupo; es también común en las pacientes multíparas. La terminación de los embarazos molares se llevó a cabo en el primer trimestre y la sintomatología correspondió a la de un aborto en curso. Se discute la necesidad de medidas más precisas de detección y control posterior a la evacuación uterina.

AGRADECIMIENTO:

Agradezco al Dr. Leonel Pérez por sus valiosas sugerencias y la revisión de este trabajo.

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- ENG SOON TEOH, M. YUSOFF DAWOOD, S. S. RATMAN.
EPIDEMIOLOGY OF HYDATIDIFORM MOLE IN SINGAPORE *Amer. J. Obstet. Gynec.* Vol. 110.n3. June 1. 1971.
2. - H. MÁRQUEZ MONTERO, G. ALFARO DE LA VEGA, M. ROBLES, A. BOLIO-CICERON
EPIDEMIOLOGY AND PATHOLOGY OF MOLE IN THE GENERAL HOSPITAL OF MÉXICO. *Am. J. Obstet. & Gynec.* Vol. 85 n 7 April 1,1963.
3. - PIN YEN WEL PEI-CHUAN OUYANG.
TROPHOBLASTIC DISEASES IN TAIWAN. *Am. J. Obstet & Gyne.* Vol 85, n7 April 1, 1963.
4. - GOLDTEIN BERKOWITZ.
GESTACIONAL TROPHOBLASTIC NEOPLASMS
W.B. SAUNDERS COMPANY 1982.
- 5.- S. L. CURRY, C. B. HAMMOND, L. TYREY, W.T. CREASMAN, R.T. PARKER. HYDATIDIFORM MOLE. *J. Obst. & Gine.* Vol. 45 ni January 1975.
- 6.- S.S. RATMAN, A. ILANCHERA.
ENFERMEDAD DEL TROFOBLASTO.
Ginecología y Obstetricia. Temas Actuales. Vol. 3 p515 1982.
- 7.- R.W. KISTNER. 3 EDITION. GYNECOLOGY, PRINCIPLES AND PRACTICE. YEAR BOOK MEDICAL PUBLISHERS 1979.

FE DE ERRATAS.

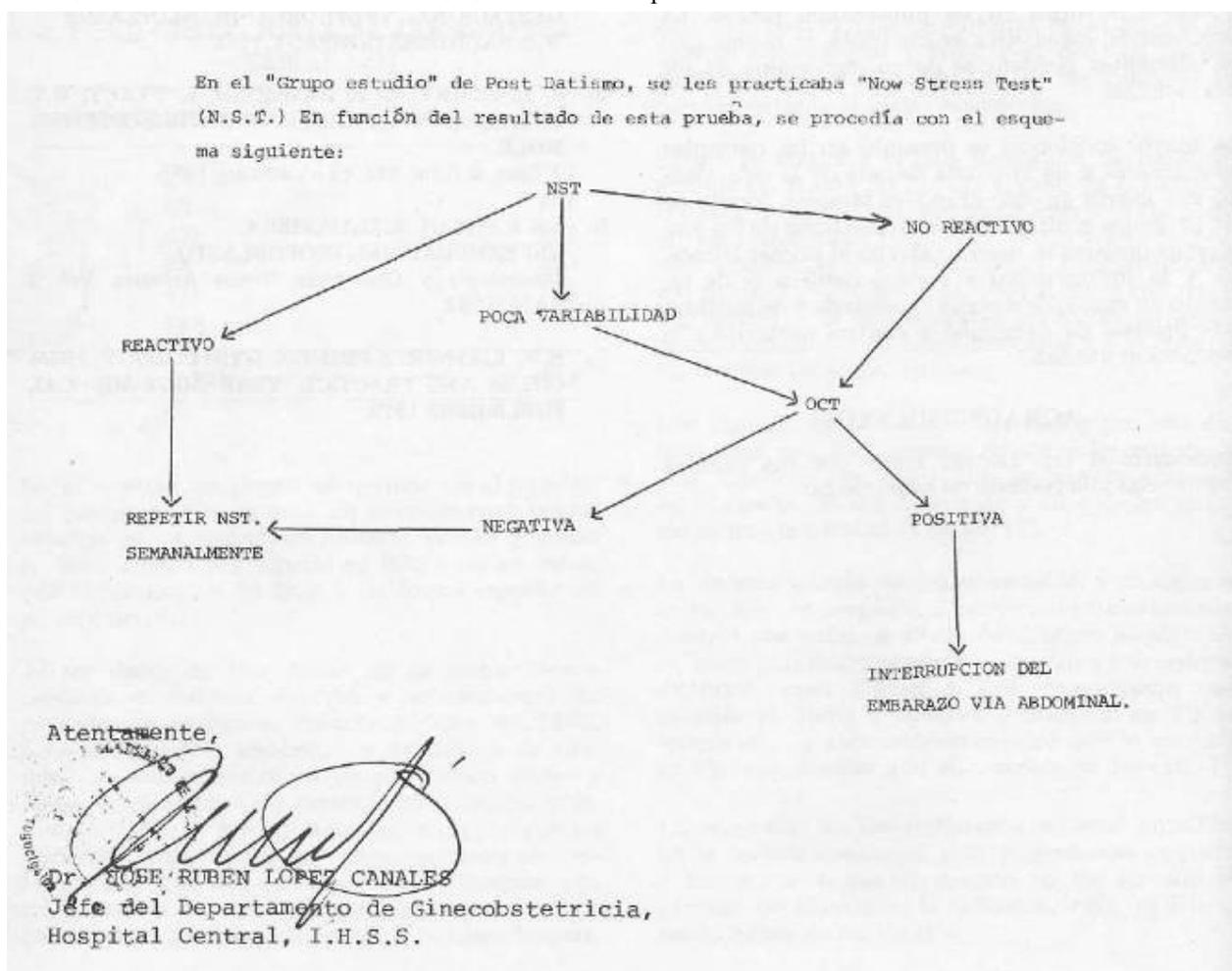
Dr. NICOLÁS NAZAR H.
Director
Revista Médica Hondureña
Presente.

Estimado Doctor Nazar:

En el ejemplar de la Revista Médica Hondureña que corresponde al Vol. No. 53, No. 4, octubre - noviembre - diciembre de 1985, aparece un artículo de su servidor titulado 'MANEJO CONSERVADOR DEL POST-DATISMO', en el que hay un error en el esquema de la 2da. columna de la página 274,

el cual es como se adjunta a la presente. Si revisa el original que envié para publicación, advertirá que el error fue en la impresión.

Agradeceré conformar de esta corrección, en el próximo número de nuestra revista.



REGLAMENTO DE LA LEY DEL ESTATUTO DEL MEDICO EMPLEADO

PODER EJECUTIVO

El Presidente Constitucional de la República a través de la Secretaría de Estado en el Despacho de Salud Pública en uso de las facultades que le confiere el Artículo 245, inciso 11, de la Constitución de la República y en cumplimiento al Artículo 66 del Decreto No. 167-85 Ley del Estatuto del Médico Empleado, ratificado constitucionalmente por el Congreso Nacional.

ACUERDA:

El siguiente Reglamento de la Ley del Estatuto del Médico Empleado.

CAPITULO I DE LOS FINES Y OBJETIVOS

ARTICULO 1.- De los fines

- 1) El presente Reglamento tiene por objeto regular la Ley del Estatuto del Médico Empleado que en lo sucesivo se denominará "ESTATUTO".
- 2) Los principios de justicia social en que se enmarca este Reglamento deberán entenderse como el conjunto de normas que procuran mejorar la calidad en la prestación de los servicios médicos, garantizar al Médico Empleado un nivel de vida decoroso para él y su familia, condiciones generales de trabajo protectora de su salud y bienestar y además, una remuneración justa, que lo capacita para atender sus necesidades vitales, vivienda, invalidez, maternidad, descanso, vejez u otro caso de pérdida de medios para su subsistencia.

ARTICULO 2.- De los Objetivos

Son objetivos del Estatuto Médico y de este Reglamento:

- 1) Incrementar la eficiencia del trabajo prestado por los médicos mediante el cumplimiento de las normas de atención médica, los manuales de procedimiento y demás normas establecidas en la institución empleadora.
- 2) Proteger, dignificar y capacitar a los médicos debidamente colegiados, tomando en consideración

el comportamiento en el desempeño de sus obligaciones, la calificación de méritos, las necesidades y capacidad económica de la institución empleadora.

- 3) Establecer las bases justas de ingreso y régimen salarial del Médico Empleado, poniendo en práctica normas y sistemas administrativos acordes con los principios modernos de administración de personal.
- 4) Garantizar la estabilidad laboral del Médico Empleado, mediante el cumplimiento de las relaciones contractuales por parte del empleador, así como del Estatuto y este Reglamento.
- 5) Regular jornadas, turnos y descansos obligatorios a fin de garantizar la eficiencia profesional médica.
- 6) Garantizar una justa distribución de los puestos médicos, evitando traslapes de horario y el monopolio de los puestos; y dándole preferencia en los puestos vacantes a los médicos desempleados que reúnan los requisitos para optar a las mismas.
- 7) Garantizar adecuadas condiciones de trabajo de acuerdo a normas establecidas entre el Colegio Médico de Honduras e instituciones empleadoras y autoridades competentes del Estado, para lo cual se integrarán comisiones paritarias mixtas, las que se regirán por los reglamentos aplicables.
- 8) Procurar el cumplimiento de los acuerdos nacionales e internacionales a fin de fomentar fúctotes de empleo.

CAPITULO II DEL CAMPO DE LA APLICACIÓN

ARTICULO 3.- El presente Reglamento será aplicado a los médicos debidamente registrados en el Colegio Médico de Honduras, que se encuentren en el pleno goce de sus derechos de conformidad con la Ley Orgánica y sus disposiciones reglamentarias y que presten sus servicios bajo la dependencia y subordinación de personas naturales o jurídicas, de derecho público o privado.

ARTÍCULO 4.- Quedan excluidos de los derechos y garantías consignadas en el Estatuto y el presente Reglamento:

1) Los médicos extranjeros laborantes en brigadas médicas religiosas.

2) Los suspendidos en el ejercicio profesional mediante resolución firme dictada por la Asamblea del Colegio Médico de Honduras.

3) Los médicos extranjeros que gozaren de permiso especial autorizado por el Colegio Médico de Honduras para ejercer las labores médicas asistenciales, temporalmente y sin fines de lucro de conformidad a los reglamentos del propio Colegio.

4) Los médicos militares al servicio de las Fuerzas Armadas.

5) Las actividades médicas realizadas en el ejercicio libre de la profesión por mandato judicial o por causa de una emergencia nacional declarada.

Se entenderá por libre ejercicio de la profesión la relación personal que se establece entre el médico y el paciente o sus familiares, sin sujeción a un empleador determinado ni obediencia o subordinación a través de órdenes o reglamentos. Se entenderá por mandato judicial todo requerimiento, orden o resolución, emanada de un Juzgado o Tribunal de la República con motivo de un proceso civil, criminal o laboral y en cuyo caso el médico colegiado conservará el derecho de percibir honorarios profesionales de conformidad a lo dispuesto en el Arancel Judicial, administrativo y Notarial, salvo cuando la Ley dispusiera la gratuidad del servicio.

En caso de una emergencia nacional decretada oficialmente las actividades o servicios médicos quedarán sujetos al Decreto de Emergencia, y en lo pertinente, a la reglamentación aprobada por el Colegio Médico de Honduras.

CAPITULO III DE LOS REQUISITOS DEL MEDICO EMPLEADO

ARTICULO 5.- En toda contratación o nombramiento para la prestación de servicios cuya naturaleza sea propia del ejercicio de la medicina general o especializada, el Médico Empleado deberá llenar los siguientes requisitos:

1) Haber obtenido el título de Médico Cirujano extendido o reconocido por la Universidad Nacional Autónoma de Honduras.

2) Estar inscrito en el Colegio Médico de Honduras y encontrarse en pleno goce de sus derechos gremiales.

3) No estar moroso con el Colegio Médico de Honduras[^]

4) No adolecer de enfermedad infecto-contagiosa;

5) Aprobar satisfactoriamente el concurso.

6) Cumplir los demás requisitos establecidos en los reglamentos internos de la entidad empleadora.

ARTICULO 6.- Para la prestación de servicios especializados, el Médico Empleado deberá acreditar el reconocimiento de la especialidad correspondiente al puesto a desempeñar, extendido por el Colegio Médico de Honduras.

ARTÍCULO 7.- A fin de incrementar la eficiencia de los servicios médicos, el concurso señalado en el artículo 7) del "ESTATUTO", deberá contener como mínimo las normas que a continuación se establecen:

1) Toda vacante de personal médico, general o especializado en todas las instituciones del país, se llenarán mediante concurso de oposición.

2) Participarán en los concursos de oposición todos los interesados que reúnan los requisitos exigidos para el puesto vacante y que cumplan con los requisitos señalados en el artículo 6) de este Reglamento.

3) Para la realización del concurso en cada institución empleadora se integrará una comisión de selección de acuerdo a las normas internas establecidas y aquellas que se definieran. El Colegio Médico podrá participar en la vigilancia del cumplimiento de los procedimientos establecidos.

La institución empleadora convocará al concurso por medio de las publicaciones más idóneas, recibirá las ofertas de ingreso y suministrará toda la información pertinente para llenar las plazas vacantes.

4) La convocatoria al concurso se publicará con treinta (30) días de anticipación, una vez por semana, contados con anterioridad a la fecha de su verificación.

5) Cada convocatoria contendrá la siguiente información:

a) Clase del puesto vacante

b) Jornada que corresponde al puesto

c) Horario de trabajo

d) Salario

e) Lugar, plazo y horas hábiles para recepción de documentos.

f) Requisitos mínimos exigidos al aspirante para optar al puesto en concurso.

g) Otros beneficios.

h) Lugar de ubicación geográfica del puesto.

7) Vencido el plazo señalado en la convocatoria no se recibirán más ofertas ni documentos: el receptor extenderá al interesado un comprobante de todos los documentos recibidos.

8) Los médicos que obtuvieren los tres primeros lugares en la evaluación, tendrán preferencia para su ingreso, sin perjuicio de las facultades legales que tiene el empleador para contratar o nombrar.

9) Cuando el empleador o patrono no haya emitido

el Reglamento a que se refiere el artículo 7) de la Ley, las normas contenidas en el presente Reglamento son de observancia obligatoria.

10) Para la elaboración reglamentaria correspondiente, la entidad empleadora aprobará dicha reglamentación oyendo previamente las recomendaciones técnicas del Colegio Médico de Honduras.

11) Verificado el concurso la comisión deberá comunicar por escrito, a más tardar dentro de los quince (15) días siguientes, el resultado del mismo a todos los participantes.

12) Las plazas creadas para medicina general serán ocupadas exclusivamente por médicos generales y las plazas creadas para especialidad serán ocupadas por médicos especialistas en la rama correspondiente.

CAPITULO IV DE LOS DERECHOS

ARTICULO 8.- Los médicos Empleados gozan de los derechos y garantías siguientes:

1) Recibir el pago de su remuneración desde el día que inicie la prestación del servicio, aunque su nombramiento se encuentre en trámite, a fin de garantizar la relación material de trabajo y proteger el servicio efectivamente realizado; la iniciación de la relación laboral deberá estar autorizada por escrito, por la autoridad superior competente.

2) A la estabilidad en el trabajo o empleo; en consecuencia no podrá ser trasladado sin su consentimiento expreso y sin causa debidamente justificada; tampoco será descendido o despedido sin que proceda justa causa para ello y la observancia del procedimiento garantizando su defensa. Se considera causa justificada para el traslado en el servicio: aquellos casos en que se produjeren emergencias en el mismo, necesidad urgente dentro de otras áreas, reorganización y ampliación del servicio.

Con el objeto de poder trasladar a otro puesto o hacia otro lugar distinto al del centro habitual de trabajo en la República, el patrono o empleador deberá solicitar su consentimiento por escrito al Médico Empleado, haciéndole ver las causas que justifique dicha solicitud.

El Médico Empleado deberá contestar por escrito su decisión al patrono dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la notificación de la solicitud de traslado. La negativa del Médico Empleado para ser trasladado no será causa de ninguna acción por parte del empleador, ni se hará constar en su expediente, salvo en lo dispuesto en el numeral 2) de este artículo.

En caso de que el Médico Empleado optare por el traslado y éste se verificare hacia otro

Municipio o Departamento en la República, tendrán los siguientes derechos:

a) Percibir el salario convenido o asignado entre la institución y el empleado.

b) Se reconocerá el equivalente hasta de diez (10) días de viáticos para que el empleado sufrague los gastos de instalación.

c) A los Médicos Empleados que se trasladen con su familia se les otorgará permiso con goce de salario por un término no mayor de diez (10) días para que se instale.

d) A que se proporcione transporte de ida, de sí mismo, su esposa o compañera de hogar, de los dependientes y de sus enseres personales.

e) En el caso de traslados breves o temporales el patrono proporcionará también los gastos de regreso sin perjuicio de sus demás derechos.

f) Estos derechos se regularán de acuerdo a distancia y otros aspectos de accesibilidad, sin perjuicio de las regulaciones referentes al "zonaje".

3) A ser ascendido o promovido a puestos de mayor jerarquía y sueldo, mediante la comprobación de eficiencia y méritos, de acuerdo a los procedimientos establecidos.

4) A gozar anualmente de vacaciones remuneradas y reglamentadas en los términos establecidos por la Ley y este Reglamento.

5) A no ser sancionado sin ser oído previamente y ejercer el derecho de su defensa.

5) Al reconocimiento de méritos de acuerdo al presente Reglamento y demás normas establecidas en las instituciones empleadoras.

7) Todos los derechos y garantías consignadas en la Constitución de la República, la Ley del Estatuto del Médico Empleado, el Código de Trabajo, la Ley del Servicio Civil y demás leyes aplicables. En todo caso podrá invocar aquellas disposiciones contenidas en dichas leyes cuando le sean más favorables.

8) A ser ascendido a cargos de mayor jerarquía en cuyo caso el Médico Empleado deberá someterse a concurso sujetándose en lo pertinente a las reglas contempladas en el presente Reglamento.

CAPITULO V DE LAS PROHIBICIONES Y OBLIGACIONES

SECCIÓN I DE LAS OBLIGACIONES DE LOS PATRONOS O EMPLEADORES

ARTICULO 9.- Además de las señaladas en el Estatuto y las derivadas del presente Reglamento, son obligaciones de los patronos o empleadores las siguientes:

1) Pagar al Médico Empleado la remuneración establecida en las condiciones o períodos señalados por el Estatuto y este Reglamento.

Respecto a las condiciones son aplicables las relativas a la clasificación de puestos y salarios contemplados en este Reglamento, y en lo relativo a los lugares y períodos para el pago, se estará en lo legalmente establecido o a lo pactado entre las partes.

2) Pagar al Médico Empleado el salario correspondiente al tiempo que dejare de trabajar por razones imputables al patrono o empleador.

3) Proporcionar local seguro para la guarda de medios, instrumentos y útiles de trabajo que sean de propiedad privada del Médico Empleado, siempre que estos permanezcan en el lugar en que prestan los servicios sin que sea lícito retenerlos a título de indemnización, garantía o cualquier otro.

El inventario de medios, instrumentos o útiles de trabajo, deberá hacerse siempre que cualquiera de las partes lo solicite;

El patrono que retenga los medios, instrumentos y útiles de trabajo de propiedad del Médico Empleado quedará sujeto al pago de la indemnización por los daños y perjuicios que ocasione su acto ilícito. También el patrono deberá reconocer al Médico Empleado los gastos ocasionados directamente por mantenimiento de los medios, instrumentos y útiles de trabajo de su propiedad durante la prestación del servicio y reconocerá un porcentaje por la depreciación de dicho equipo, incluyendo el local en que se presta el servicio, cuando éste fuere propiedad del médico.

4) Proporcionar los equipos, instrumentos y útiles de trabajo necesarios para el buen desempeño de su actividad médica, de acuerdo a la capacidad financiera de la institución, los cuales se entregarán conforme a inventario.

5) El patrono o empleador está obligado a utilizar los servicios del Médico Empleado, únicamente en las labores para las cuales ha sido contratado o nombrado, exceptuando aquellos casos debidamente justificados y aquellos casos en que se ponga en peligro la vida del paciente.

SECCIÓN II

DE LAS PROHIBICIONES A LOS PATRONOS O EMPLEADORES

ARTICULO 10.- Se prohíbe a los patronos o empleadores:

1) Contratar o nombrar menos de un noventa por ciento (90o/o) de médicos hondureños por nacimiento, porcentaje que se calculará sobre la base

del número total de médicos a emplearse, nombrarse o contratarse,

2) Pagar a los Médicos Empleados, hondureños por nacimiento, menos del ochenta y cinco por ciento (85o/o) del total de los salarios que devengare el personal médico en la respectiva empresa, establecimiento o institución/

3) Es entendido que las opciones de empleo y salario concedida a los patronos o empleadores en los numerales que anteceden, se ejercerán sin disminuir o tergiversar la preferencia de los empleados médicos hondureños por nacimiento, sobre los extranjeros en igualdad de condiciones; en consecuencia, los médicos empleados hondureños por nacimiento, no percibirán salarios inferiores a los de un extranjero, cuando sus servicios médicos sean desempeñados en igualdad de condiciones, ni se contratarán extranjeros para desempeñar cargos o prestar servicios cuando existan médicos hondureños por nacimiento, con igual capacidad.

4) Discriminar a los médicos por motivo de raza, religión, credos políticos y situación económica, impidiéndoles laborar en establecimientos de asistencia social, docente o de cualquier otra índole.

Las disposiciones señaladas en este artículo son aplicables a los patronos o empleadores públicos o privados.

ARTICULO 11.- Las violaciones a las normas establecidas en el artículo anterior darán lugar al ejercicio de las acciones o reclamos correspondientes a fin de que el médico agraviado sea contratado, nombrado, mantenido o restituido en el goce o disfrute de estos derechos y garantías.

SECCIÓN III

DE LAS OBLIGACIONES DE LOS MÉDICOS EMPLEADOS

ARTICULO 12.- Son obligaciones de los Médicos Empleados todas las que impongan las leyes, contratos individuales, contratos colectivos, reglamentos o provenientes de cualquier otra fuente con fuerza legal, siempre y cuando dichas obligaciones no disminuyan, tergiversen o modifiquen los derechos emanados del Estatuto y sus reglamentos.

En caso de controversia, las partes podrán someter su caso al Colegio Médico de Honduras, quien actuará como amigable componedor, siempre y cuando ambas partes lo soliciten, sujetándose en todo lo pertinente a las disposiciones del Código de Procedimientos Civiles.

ARTICULO 13.- Todo Médico Empleado está obligado a tomar cursos de capacitación o a participar como instructor o expositor en los

mismos, periódicamente y con intervalos no mayores de dos (2) años.

El cumplimiento de esta obligación se hará en base a los reglamentos que para este efecto emitan los patrones o empleadores de acuerdo a su capacidad económica, para lo cual deberá oír previamente la opinión técnica del Colegio Médico de Honduras.

ARTICULO 14.- Todo Médico Empleado para optar a cargos o puestos dependientes se someterá previamente a un concurso, sujetándose en todo lo pertinente a las disposiciones del presente Reglamento. En caso de ser un cargo de jefatura, deberá someterse a concurso cada tres (3) años. En los casos de jefatura obtenidos por concursos externos, si al finalizar su período, no pudiese ser absorbido por la entidad empleadora, se le dará la indemnización establecida por la Ley. Quedan excluidos de ser sometidos a concurso cada tres (3) años, los siguientes cargos técnico-administrativos:

- 1) Sub-Director General de Salud
- 2) Directores de Programas
- 3) Jefe de División
- 4) Directores Regionales
- 5) Directores de Hospitales
- 6) Sub-Directores de Hospitales

SECCIÓN IV DE LAS PROHIBICIONES A LOS MÉDICOS EMPLEADOS

ARTICULO 15. Se prohíbe a los Médicos Empleados:

- 1) Celebrar contratos o aceptar nombramientos implicando la prestación de servicios médicos para dos empleadores durante la misma jornada y hora.
- 2) Traslapar jornadas u horarios, entendiéndose por traslape cuando el inicio de la jornada u hora siguiente está comprendido antes de la hora de la conclusión de la jornada que antecede; y
- 3) Optar a cargos o puestos dependientes, aunque no recibieran remuneración, si al hacerlo sustituye a un colega que se encontrare en huelga o paro justificado, o estuviera cesante por despido o sus pensión injustificada.

Se exceptúan de esta prohibición lo referente a la prestación de servicios de emergencia en cuyo caso el contratado tendrá la condición de interino.

- 4) Utilizar tiempo dentro del horario de trabajo contratado para atender asuntos de carácter personal, profesional o ajeno a los intereses del empleador, sin el permiso correspondiente.

- 5) Utilizar los vehículos, equipo, enseres y demás

bienes de la entidad empleadora en actividades ajenas al interés del mismo.

6) Las violaciones de los numerales 1) y 2) de este artículo dará derecho a la entidad empleadora a dar por terminado el contrato de trabajo sin responsabilidad de su parte, sin perjuicio de las sanciones que podrá imponerle el Colegio Médico de Honduras con sujeción a su Ley Orgánica y sus reglamentos.

7) Todas las demás contempladas en las leyes y reglamentos internos vigentes.

CAPITULO VI DE LAJORNADA

ARTICULO 16.- Las disposiciones del presente capítulo son de observancia general, no obstante las modalidades de la jornada del Médico Empleado sujetas a leyes o reglamentos, y contratos o convenios, legalmente suscritos, tendrán validez, sino contravienen o modifican el "ESTATUTO" y el presente Reglamento.

ARTICULO 17.- Las jornadas de trabajo podrán ser:

a) Diurna que es el trabajo realizado entre las siete ante meridiano (7:00 a.m.) y siete pasado meridiano (7:00 P.M.)

b) Nocturna que comprende el trabajo realizado entre las siete pasado meridiano (7:00 p.m.) y siete ante meridiano (7:00 a.m.).

c) Mixta que comprende horas diurnas y nocturnas.

d) Jornada de guardia que es el tiempo de trabajo efectivo realizado por el Médico Empleado como apoyo a servicios de emergencia hospitalaria, la cual no excederá de doce (12) horas diarias en cada período de veinticuatro (24) horas sucesivas, hasta setenta y dos (72) horas al mes, salvo en casos calificados por el organismo empleador.

e) Jornada extraordinaria que será toda labor efectiva que se ejecute fuera del límite máximo de seis (6) horas que determina la jornada ordinaria de trabajo para un mismo patrono.

Se incluye el descanso semanal obligatorio y los días feriados o de fiesta nacional, las jornadas extraordinarias deberán ser autorizadas por la autoridad competente.

ARTICULO 18. No se permitirá la jornada extraordinaria donde el Médico Empleado esté habitualmente expuesto a agentes anestésicos, radiaciones ionizantes y otros riesgos calificados de acuerdo a este Reglamento, salvo casos bien calificados.

ARTICULO 19.- La jornada ordinaria de trabajo será de seis (6) horas por tiempo completo, pudiendo ser diurnas, nocturnas o mixtas. La jornada ordinaria podrá también ser inferior a seis (6) horas, pero no menor de dos (2) horas.

ARTICULO 20.- La jornada ordinaria de trabajo se realizará de lunes a viernes.

Las modalidades de las jornadas y horarios del Médico Empleado sea en hospitales y/o centros de asistencia serán elaboradas por las autoridades correspondientes de acuerdo a la clasificación, recursos humanos y las necesidades de dicho centro.

Artículo 21.- Para garantizar una justa distribución de los puestos, según lo dispone el artículo 2) del "Estatuto", el Médico Empleado sólo podrá desempeñar dos jornadas ordinarias cuya suma no sea mayor de doce (12) horas, o una jornada ordinaria más una jornada de guardia. En ambos casos deberá existir como mínimo una hora de intervalo entre una jornada y la otra.

ARTICULO 22. Ningún médico de guardia podrá desempeñar una jornada de guardia. En dos instituciones.

ARTICULO 23.- Las instituciones empleadoras y el Colegio Médico de Honduras a través de su Junta Directiva por medio de una comisión de carácter nacional vigilará y supervisará el registro de las jornadas para dar cumplimiento a lo establecido en la Ley.

ARTICULO 24.- La jornada por hora, no será menor de dos (2) horas diarias y tendrá todos los deberes y derechos señalados en el "Estatuto" y el presente Reglamento.

ARTICULO 25.- De acuerdo con el artículo 19) de la Ley del Estatuto del Médico Empleado relacionado con la jornada, los médicos generales en etapa de formación para obtener un post-grado, éstos serán de dedicación exclusiva y estarán sujetos a las necesidades y programación de los servicios y departamentos y en ningún caso se les podrá aplicar lo referente a jornadas y horarios de trabajo establecidos en el "Estatuto" y el presente Reglamento .

ARTICULO 26.- Los Médicos Empleados en actividades de índole docente, nombrados o contratados por la Universidad Autónoma de Honduras, se regirán de acuerdo al artículo setenta (70)

del "Estatuto". Los Médicos Empleados con iguales actividades nombrados o contratados por otras instituciones se regirán por lo establecido en el Estatuto y el presente Reglamento.

CAPITULO VII DE LAS VACACIONES, DE LOS DESCANSOS Y PERMISOS

ARTICULO 27.- Todo Médico Empleado tendrá derecho a vacaciones anuales remuneradas y pagadas anticipadamente, tomándose como base el promedio de salario ordinario por él devengado durante los últimos seis (6) meses.

ARTICULO 28.- El período de vacaciones del Médico Empleado por cada año de trabajo continuo al servicio del mismo patrono tendrá como duración mínima la que se expresa a continuación:

- 1) Después de un (1) año de servicio continuo doce (12) días hábiles consecutivos
- 2) Después de dos (2) años de servicio continuo, quince (15) días hábiles consecutivos.
- 3) Después de tres (3) y cuatro (4) años de servicio continuo, veinte (20) días hábiles consecutivos.
- 4) Después de cinco (5) años o más de servicio continuo, treinta (30) días hábiles consecutivos.
- 5) Los Médicos generales en etapa de formación de post-grado, gozarán desde su primer año a un período de vacaciones de treinta (30) días calendario de vacaciones anuales no remuneradas.

ARTICULO 29.- Para los efectos del artículo anterior, se entenderá por "Año de trabajo continuo", el tiempo de un (1) año calendario contados a partir del día de inicio de la prestación del servicio, independientemente tipo de jornada que realice.

En caso de prestación temporal de servicios, el pago de las vacaciones se regulará de acuerdo a las disposiciones aplicables en la institución empleadora.

ARTICULO 30. El Médico Empleado que esté expuesto habitualmente en sus labores a los efectos nocivos de agentes tales como anestésicos, radiaciones ionizantes y otros riesgos debidamente calificados, tendrán derecho a doce (12) días laborales anuales de descanso especial, los cuales se tomarán seis (6) meses después de sus vacaciones ordinarias. Este descanso especial no será acumulativo y deberá tomarse obligatoriamente una vez al año.

ARTICULO 31.- Se entiende por Médico Empleado expuesto habitualmente en sus labores a [efectos nocivos, los siguientes:

1) Personal Médico que trabaja con isótopos radiactivos, o expuesto a radiaciones como radiólogos, oncólogos, y otros que el Ministerio de Salud Pública determine que dentro de las obligaciones asignadas se exija laborar directamente con fuentes emanadoras

2) Médicos Psiquiatras que laboran en hospitales psiquiátricos y que tengan bajo su responsabilidad el tratamiento directo y cotidiano personal o grupal de pacientes psiquiátricos.

3) Médicos anestesiólogos que estén directa y cotidianamente expuestos durante sus funciones a gases anestésicos.

U) Otros que el Ministerio de Salud Pública dictamine como de riesgos para profesionales médicos.

ARTICULO 32.- No perjudicará el derecho de vacaciones anuales remuneradas el haber gozado de descanso legal obligatorio, licencias o permisos con goce de sueldo, permiso por enfermedad u otras causas análogas.

ARTICULO 33.- Ningún médico será obligado a tomar vacaciones durante esté con incapacidad. Si durante sus vacaciones tuviese alguna incapacidad por enfermedad ésta quedará en suspenso y se prolongará al finalizar la incapacidad.

ARTICULO 34.- El Médico Empleado gozará de su descanso semanal obligatorio, luego de haber cumplido su jornada semanal ordinaria.

ARTICULO 35.- Los Médicos Empleados tendrán derecho a permisos especiales o licencias en los siguientes casos:

1) Licencias sin goce de salario para desempeñar cargos públicos o administrativos de dirección superior o de elección popular, por el tiempo que fuere nombrado sin perder sus derechos laborales.

K) Por cargos públicos o administrativos de dirección superior se entienden los Secretarios de Estado, Sub-Secretarios de Estado, Directores Generales, Presidentes y Gerentes de Organismos Descentralizados y los funcionarios de confianza del Ejecutivo, que a cualquier título ejerzan funciones de Dirección de Organismos Descentralizados. El concepto de cargo de elección popular comprende al Presidente, Designados y Diputados de la República y Miembros de Corporaciones Municipales.

2) Licencias con el propósito de realizar estudios de post-gradó, por el tiempo que amerite su espe-

cialización, y de acuerdo al Reglamento de Especialidad del Colegio Médico de Honduras; conservando sus derechos laborales. El empleado conservará el derecho de reincorporarse a su antiguo cargo; si por razones personales rehusará a reincorporarse, la institución empleadora quedará liberada de responsabilidades.

3) Licencias con goce de salario, por motivos personales justificados de acuerdo al Reglamento Interno correspondiente, sin exceder de veinte (20) días laborables, anualmente esta licencia no será acumulativa.

4) Licencia sin goce de salario para prestar servicio de Asesoría a Organismos Nacionales e Internacionales, hasta por un (1) año prorrogable, por un (1) año más.

5) Permisos con goce de salario para asistir a las Asambleas Generales Ordinarias y Extraordinarias del Colegio Médico de Honduras, Seminarios, Congresos Médicos, Conferencias, Cursos de Capacitación y cumplir comisiones y misiones gremiales: cuya extensión y oportunidad quedan sujetas a las regulaciones de este Reglamento.

6) Por enfermedad común o de cualquier otro tipo, con goce de salario, hasta por cinco (5) días consecutivos en un (1) mes, sin que éstos puedan exceder de veinte (20) días en el año; teniendo que presentar Certificación Médica, y tampoco serán acumulativas.

ARTICULO 36.- Para la ejecución del artículo 27, numeral 4) del Estatuto del Médico Empleado se establecen:

1) Respecto a la asistencia a Seminarios, Congresos Médicos, Conferencias y Cursos de Capacitación quedan sujetos a lo establecido en el artículo 13) y 35) del presente Reglamento.

2) Se concederá permiso al Médico Empleado para desempeñar comisiones y misiones gremiales por el tiempo que fuere solicitado por la Junta Directiva del Colegio Médico de Honduras; así mismo dos miembros de la Junta Directiva gozarán de un permiso con goce de salario de tres (3) horas a la semana por todo el tiempo que dure su período.

Cuando el Médico Empleado preste sus servicios o más de un empleador, se entenderá que este derecho sólo podrá gozarlo en una institución.

3) Cuando los Seminarios, Congresos Médicos, Conferencias, Cursos de Capacitación se realizaren fuera del país, el empleador podrá conceder el permiso hasta por veinte (20) días laborales anuales, los cuales justificará adecuadamente el Médico Empleado que goce de este beneficio. En el caso de que estos eventos científicos se realizaren en terri-

torio nacional el patrono podrá conceder permiso hasta por diez (10) días laborables al año; estos permisos no son acumulables.

4) Todo Médico Empleado que gozare de los permisos y licencias señalados en los numerales que anteceden, están obligados a prestarle a su patrono o empleador la constancia o documento fehaciente que acredite su participación o asistencia: la solicitud para dichos permisos y licencias, deberá ser presentada, salvo casos calificados con quince (15) días antes de su goce.

5) La asistencia a las Asambleas Generales ordinarias y extraordinarias del Colegio Médico de Honduras es obligatoria para todos los médicos colegiados, por lo cual el empleador está obligado a conceder el permiso por todo el tiempo que dure la Asamblea, más con un (1) día para la ida y otro para el retorno, cuando esto fuere necesario y el Médico Empleado tuviere que viajar fuera de la localidad donde presta sus servicios; así mismo el empleador o patrono está autorizado para denegar el permiso al personal médico que fuere indispensable para el funcionamiento del establecimiento o institución en cuyo caso el personal deberá ser rotado en el goce de este permiso.

ARTICULO 37.- El goce de vacaciones, licencias o permisos, no afecta la continuidad ni la antigüedad en el trabajo, sin embargo, en los numerales 1) y 2) del artículo 35) de este Reglamento, sólo se reconocerá la antigüedad.

ARTICULO 38.- El Médico Empleador no podrá ser interrumpido durante sus vacaciones, licencias o permisos concedidos, sin embargo, su empleador podrá ordenarle su reintegro por necesidad justificada, en este caso los gastos ocasionados serán a cargo del patrono y el empleado conservará el derecho a reanudarlas.

ARTICULO 39.- Las vacaciones podrán ser acumuladas por dos (2) períodos consecutivos, por causa justificada, y podrán ser tomadas en forma continua previa solicitud y aprobación del jefe respectivo.

ARTICULO 40. El período vacacional será señalado con anticipación de por lo menos tres (3) meses a la fecha en que se iniciare el goce de las mismas. La remuneración a que tiene derecho el Médico Empleado deberá hacerse efectiva dentro de los diez (10) días anteriores al inicio de sus vacaciones.

ARTICULO 41.- En todo caso el patrono o empleador por medio de la jefatura correspondiente y oyendo a los interesados elaborará el calendario de vacaciones que deberá contener por lo menos el nombre del Médico Empleado, el de su sustituto, el período o fecha de vacaciones y deberá publicarlo en un lugar visible en el propio centro de trabajo, antes del quince (15) de octubre del año anterior al programado, permitiéndosele a los interesados a presentar observaciones dentro de los quince (15) días siguientes:

El Médico Empleado está obligado a ratificar el goce de sus vacaciones tres (3) meses antes de la fecha de su iniciación.

ARTICULO 42.- Cuando el Médico Empleado que hubiere adquirido el derecho a vacaciones y que antes de disfrutar éstas cese en su trabajo por cualquier causa, recibirá el importe correspondiente.

Cuando el contrato o nombramiento de trabajo termine antes del tiempo que le da derecho a vacaciones *se* le pagará la parte proporcional, en relación al tiempo trabajado.

ARTICULO 43.- El derecho a las vacaciones del Médico Empleado, no prescribirá sino después de transcurridos dos (2) años posteriores a la fecha en que debería haberlas disfrutado.

ARTICULO 44.- Incumbe al patrono o empleador la contratación de los sustitutos del personal médico gozando de licencias o vacaciones quienes tendrán carácter de interinos, salvo cuando en el centro de trabajo exista el sustituto legal.

ARTICULO 45. El Médico Empleado tendrá derecho a permisos remunerados en los casos siguientes:

- 1) Por siete (7) días labrables en caso de muerte de padres, hijos, hermanos, cónyuges del Médico Empleado; si el fallecido habitaba en un lugar distante del domicilio del empleador éste tendrá derecho hasta nueve (9) días. Corresponderá al jefe inmediato la calificación de la distancia.
- 2) Para asistir al entierro de un médico de la misma institución donde labora.
- 3) Por seis (6) días laborales cuando el Médico Empleado contrae matrimonio.
- 4) Por el tiempo necesario para asistir al cumplimiento de obligaciones impuestas por las leyes.

ARTICULO 46.- Las licencias sin goce de sueldo por motivos personales se podrán otorgar

por un (1) año, prorrogable hasta por un (1) año más y a solicitud del interesado.

ARTICULO 47. La mujer Médico Empleado en estado de gravidez tendrá derecho a licencia con goce de sueldo por seis (6) semanas anteriores al parto y seis (6) posteriores a él, así mismo gozará de una (1) hora diaria, dentro de la jornada para lactar a su hijo, durante los primeros seis (6) meses de edad.

ARTICULO 48.- Los Médicos Empleados tendrán derecho a los siguientes días feriados o de fiesta nacional:

lo. de enero, 14 de abril, 10. de mayo, 15 de septiembre, 3 de octubre, 12 de octubre, 21 de octubre, 27 de octubre y 25 de diciembre: así como el jueves, viernes y sábado de la Semana Santa; también a todos aquellos feriados concedidos por el Poder Ejecutivo.

CAPITULO VIII DEL SALARIO

ARTICULO 49.- El salario o sueldo que devengará el Médico Empleado podrá ser estipulado mediante contratos individuales, contratos colectivos, nombramientos o asignaciones presupuestarias, pero en ningún caso serán inferiores al mínimo prescrito por el Estatuto.

Todo Médico Empleado de primer ingreso devengará el salario base de acuerdo a su categoría.

ARTICULO 50.- El salario mínimo o base inicial para médicos generales será de DOS MIL QUINIENTOS LEMPÍRAS EXACTOS (Lps. 2,500.00) mensuales, remunerando la jornada ordinaria diurna de seis (6) horas de trabajo. El salario mínimo de la jornada ordinaria nocturna tendrá un veinticinco por ciento (25o/o) más sobre el salario mínimo de la jornada ordinaria diurna.

ARTICULO 51.- El salario mínimo o base inicial para médicos especialistas será de TRES MIL LEMPÍRAS EXACTOS (Lps. 3,000.00) mensuales, remunerando la jornada ordinaria diurna de seis (6) horas de trabajo. El salario mínimo de la jornada nocturna tendrá un veinticinco por ciento (25o/o) más sobre el salario mínimo de la jornada ordinaria diurna.

ARTICULO 52.- El salario mínimo o base para los médicos generales o especialistas, en la jornada por hora, medio tiempo o intermedia, será proporcional al salario de la jornada diurna. El sala-

rio mínimo de estas jornadas en horarios nocturnos tendrán el veinticinco por ciento (25o/o) más sobre el salario mínimo de la jornada diurna.

ARTICULO 53.- Los salarios en todo el precedente, serán calculados según la jornada o los horarios establecidos con sujeción pero nunca menores al mínimo consignado en el Estatuto y el presente Reglamento.

ARTICULO 54.- Los salarios se fijarán en relación directa al puesto o cargo, por consiguiente cada Médico Empleado recibirá la remuneración correspondiente al cargo o puesto efectivamente desempeñado de acuerdo con el Estatuto y el presente Reglamento.

ARTICULO 55.- El Médico Empleado que habiendo desempeñado un cargo de jefatura, y no lo conservara con motivo de un nuevo concurso, mantendrá su clasificación y el salario último que devengaba antes de ocupar el cargo.

ARTICULO 56.- Las instituciones igualarán los salarios del Médico Empleado, docente, administrativo y de servicio en el sentido de que todos los que tengan una misma clasificación gozarán de igual salario base.

Respecto a los médicos bajo el régimen de la carrera docente en la Universidad Nacional Autónoma de Honduras quedan sometidos a los efectos jurídicos del artículo 70) del Estatuto.

Las nivelaciones del salario base serán efectivas desde el lo. de enero de 1986 en los términos y por las cantidades señaladas en el artículo 71) del Estatuto, salvo cuando la institución empleadora tuviera capacidad económica para una nivelación global y simultánea.

ARTICULO 57.- Las instituciones harán efectivos los pagos de los sueldos mensuales que corresponden a sus médicos empleados a más tardar el día veinte (20) de cada mes en el lugar donde desempeñan sus labores.

Cuando por razones no imputables a la institución no se hiciera efectivo en esa fecha, el pago se efectuará dentro de los cinco (5) días siguientes.

ARTICULO 58.- El salario que se pague por mes incluye el pago de los días de descanso y asueto, exceptuándose la remuneración del Médico Empleado en concepto de vacaciones anuales a que tenga derecho.

En el caso de que el Médico Empleado tuviera que laborar en días de descanso o asueto, recibirá

la doble remuneración correspondiente, excepto los médicos de guardia.

ARTICULO 59.- Los empleadores o patronos establecerán la clasificación de puestos y salarios de los profesionales médicos sujetándose en todo lo pertinente al Estatuto y su Reglamento y en observancia al régimen legal que le sea aplicable a cada uno de ellos.

ARTICULO 60.- En los casos de que el Médico Empleado desempeñe cargos de carácter administrativo, laborará la jornada asignada a su respectivo cargo y en compensación se le harán los reajustes de sueldo correspondientes al tiempo adicional en relación a la jornada establecida en el Estatuto.

En caso de una devaluación nominal, la escala salarial será revisada y se efectuará un reajuste total. Si el Médico Empleado fuere trasladado a un puesto de igual categoría a la que está desempeñando, no habrá interrupción en el cómputo del tiempo para el aumento salarial.

Si el Médico Empleado dejare de ejercer funciones de jefatura, dejará de percibir el sobresueldo correspondiente a ese cargo, conservando su categoría anterior y no habrá interrupción en el cómputo del tiempo para el aumento anual del salario sin el juicio de su derecho a reclasificación cuando procediere.

ARTICULO 61.- La jornada extraordinaria tendrá:

- 1) Un veinticinco por ciento (25o/o) de recargo sobre la jornada ordinaria diurna cuando se efectúe en período diurno.
- 2) Un cincuenta por ciento (50o/o) de recargo sobre el salario de la jornada diurna cuando se efectúe en período nocturno; y
- 3) Un setenta y cinco por ciento (75o/o) de recargo sobre el salario de la jornada nocturna cuando la jornada extraordinaria sea prolongación de aquella.

ARTICULO 62.- La jornada de guardia tendrá un salario equivalente a una jornada ordinaria diurna de seis (6) horas.

Si por causas imputables al empleador, el Médico Empleado en jornada de guardia tuviera que prolongar su jornada mensual de setenta y dos (72) horas, el empleador reconocerá las horas extras, conforme al Estatuto.

ARTICULO 63.- Durante la vigencia del contrato o nombramiento, el Médico Empleado tiene

derecho a percibir un zonaje, equivalente a un veinticinco por ciento (25o/o) sobre su salario cuando la prestación del servicio sea efectuado permanentemente en una zona rural, inhóspita, de difícil acceso o fronteriza, determinadas según el presente Reglamento.

Para los efectos de este Reglamento se entienden por:

ZONA RURAL: Es aquella en la cual concurren por lo menos tres (3) de las siguientes circunstancias:

- 1) población inferior a dos mil habitantes
- 2) Población dispersa.
- 3) Acceso por carreteras no pavimentadas.
- 4) Distancia mayor de 50 kilómetros de un centro urbano.
- 5) Ausencia de algunos servicios básicos (agua potable, alcantarillado, alumbrado eléctrico, teléfono, telégrafo).

ZONA DE DIFÍCIL ACCESO. Es toda aquella a la cual se puede arribar por caminos reales, de herradura o senderos, o que por factores climatológicos y/o geográficos quedare aislado o interrumpida su comunicación terrestre por períodos no menores de quince (15) días.

ZONA INHÓSPITA- Es toda aquella que carece de servicios básicos y donde en forma endémica existe alguna patología transmisible que pone en precario la salud del Médico Empleado.

ZONA FRONTERIZA. Es toda aquella que está ubicada a una distancia menor de cuarenta (40) kilómetros respecto a la línea fronteriza.

En todo caso en base a los criterios anteriores el Ministerio de Salud Pública seleccionará las localidades que tengan derecho a zonaje.

ARTICULO 64.- Si en virtud de convenio, el Médico Empleado trabajare durante los días de descanso, feriados o de fiesta nacional, se pagará con el suplo del salario correspondiente a la jornada ordinaria, en proporción al tiempo trabajado, sin perjuicio del derecho a cualquier otro día de descanso en la semana. Se exceptúan los Médicos Empleados en jornadas de guardia.

ARTICULO 65.- Todo Médico Empleado que fuere removido injustificadamente de su cargo, tendrá derecho a percibir una indemnización equivalente a un mes de sueldo por cada año de servicio no excediendo de ocho (8) meses y además al pago de dos (2) meses de salario en concepto de preaviso, cuando éste no se le hubiere concedido. Si los servicios no alcanzaran un año, el pago se hará en forma proporcional al período trabajado.

El trabajador culpable de no haber dado el preaviso a su empleador o de haberlo dado se ajustare a los requisitos legales, quedará obligado a pagar al patrono una cantidad equivalente a la mitad del salario que corresponda al término del preaviso.

ARTICULO 66.- Cuando la terminación de la prestación del servicio concluya unilateralmente se le otorgará una bonificación por sus servicios prestados no inferior al sesenta por ciento (60%) calculado en base a lo establecido en el artículo que antecede. En el caso de las instituciones empleadoras cuyos beneficios se regulen por contratación colectiva, se le otorgará la bonificación que le sea más favorable.

ARTICULO 67.- El cálculo para pagar las indemnizaciones a que se refieren los artículos que anteceden, se hará tomando como base el promedio de los salarios ordinarios devengados por el

Médico Empleado durante los últimos tres (3) meses de su relación laboral o de servicio.

ARTICULO 68.- Las disposiciones contempladas en los artículos que anteceden no son excluyentes del goce de otros beneficios establecidos en el Código de Trabajo, la Ley del Servicio Civil y cualquier otra Ley vigente aplicable.

El Médico Empleado que hubiere recibido bonificación y prestaciones laborales, para ser nuevamente empleado en la misma institución, deberá sujetarse a las reglamentaciones del empleador.

CAPITULO IX

DE LA RESPONSABILIDAD

ARTICULO 69.- Los Médicos Empleados son responsables durante el ejercicio de sus funciones o en el desempeño de sus cargos de acuerdo con lo estipulado por las leyes, en consecuencia: 1) Son responsables de sus acciones y actuaciones frente al empleador o patrono durante el ejercicio de sus funciones o el desempeño de sus cargos. 2) Serán responsables por el estricto cumplimiento de los reglamentos, normas y procedimientos técnicos, científicos y administrativos que el empleador implante, para mantener la más alta calidad en la prestación de los servicios médicos. 3) Incurrirán en responsabilidad por acción, omisión, funciones o procedimientos en el ejercicio o desempeño de sus cargos.

ARTICULO 70.- Cuando el Médico Empleado fuere nombrado o electo para desempeñar funcio-

nes de dirección superior, docente o administrativa se desempeñará en el tiempo asignado para su cargo y no podrá efectuar otras funciones en el mismo horario.

ARTICULO 71.- El médico velará por los cuidados que se presten a los pacientes bajo su responsabilidad y exigirá el mismo comportamiento al personal que dirige.

ARTÍCULO 72.- Los médicos de guardia serán responsables de los cuidados de los pacientes internos y de los que sean atendidos en emergencia.

ARTICULO 73.- El Médico Empleado deberá permanecer en el sitio específico del desempeño de sus labores por el tiempo que fuere contratado, atendiendo o supervisando directamente los pacientes bajo su responsabilidad.

ARTICULO 74.- El Médico Empleado que labore en consulta externa, durante su jornada de trabajo atenderá adecuadamente el número de pacientes nuevos y subsiguientes por hora de trabajo de acuerdo a programas específicos y al diseño de un modelo de atención, establecidos por la institución empleadora. Se establece como norma para atender la consulta externa la siguiente:

Dos (2) pacientes nuevos y cuatro (4) subsiguientes por hora para el Médico General y dos (2) pacientes nuevos y dos (2) subsiguientes por hora para el Médico Especialista.

La presente disposición, no constituye una norma rígida, sino que será empleada como un indicador para la evaluación de la eficiencia del Médico Empleado, tomándose en cuenta las características de la Patología que trata.

ARTICULO 75.- Los patronos o entidades empleadoras, observando apego estricto a los procedimientos legales, contractuales y reglamentarios, podrán ejercer acciones para deducir responsabilidades en que haya incurrido el Médico Empleado, en el ejercicio de sus funciones o desempeño de su cargo, tanto en materia laboral como administrativa.

ARTICULO 76.- El Médico Empleado velará por los cuidados de los pacientes bajo su responsabilidad y será responsable ante éste y ante su superior.

Los jefes inmediatos de los Médicos Empleados dentro de las áreas operatorias, tendrán la obligación de supervisar directa y continuamente las acciones de sus subordinados y serán solidariamen-

te responsables junto con éstos de las faltas que se cometan en su área de trabajo.

ARTICULO 77.- Todo Médico Empleado está obligado a ejercer su función de trabajo dentro de la jornada asignada y será responsable ante el patrono o entidad empleadora del incumplimiento de la misma.

CAPITULO X DE LAS SANCIONES

ARTICULO 78.- Las faltas cometidas por los Médicos Empleados serán sancionadas con medidas disciplinarias según la gravedad de la infracción, y de conformidad con lo establecido en el Estatuto y el presente Reglamento.

ARTICULO 79.- Se clasifican las faltas en leves, menos graves y graves.

Se establecen las medidas siguientes:

- 0) Amonestación
- 0) Suspensión temporal sin goce de sueldo; y
- 0) Destitución de su cargo

ARTICULO 80.- **Son** faltas leves:

- 3) Ausentarse del puesto sin autorización en las horas reglamentarias de labores.
- 3) Falta de cuidados o pulcritud en su persona, en los objetos y equipo de trabajo.
- 3) No usar el uniforme reglamentario en la institución donde labora, después de haber sido requerido para ello.
- 3) Asistir a sus labores con más de quince (15) minutos de retraso o suspender sus servicios antes de quince, (15) minutos de la hora de salida, no más de cuatro (4) veces al mes.
- 3) Abusos contra empleados subalternos.
- 3) Errores involuntarios cometidos reiteradamente hasta por tres veces después de haberseles señalado en el desempeño de sus labores.

ARTICULO 81.- Se clasifican como faltas menos graves las siguientes:

- 6) La acumulación por parte de un mismo Médico Empleado de tres (3) amonestaciones en la comisión de faltas leves dentro del término de seis (6) meses a partir de la fecha en que se le impuso la primera sanción.
- 6) La negligencia en el desempeño de sus funciones, debidamente comprobada cuando no pusiere en peligro la vida del paciente.
- 3} Comportamiento contrario a la moral y las buenas costumbres dentro del ámbito de trabajo.

5) Suspensión de sus labores para atender pacientes privados, salvo casos de emergencia debidamente acreditadas.

5) Presentarse al trabajo o realizar labores en estado de embriaguez, o bajo la influencia de drogas estupefacientes, o en cualquier otra condición anormal análoga.

5) Portar armas de fuego durante las horas de la bor o en el centro de trabajo.

5) Malos tratos a los pacientes debidamente comprobados.

5) Desobediencia manifiesta de las órdenes o funciones propias de su cargo dictadas por sus supervisores.

5) Irrespeto debidamente comprobado a sus superiores.

5) El engaño por parte del Médico Empleado respecto al control de entradas y salidas, debidamente comprobado; la sanción se aplicará tanto al beneficio como al autor.

ARTICULO 82.- El Médico Empleado que cometiere una falta menos grave será sancionado con la suspensión del trabajo sin goce de sueldo hasta por ocho (8) días calendario.

ARTICULO 83.- Son faltas graves las siguientes:

7) Reincidir en la comisión de una falta menos grave.

7) El encubrimiento por parte de los jefes o directores, o de sus sustitutos legales de las faltas cometidas por sus Médicos Empleados subalternos.

7) Faltar a la verdad en la elaboración de documentos médicos.

7) Falsificación o adulteración de documentos médicos.

7) Negligencia en el desempeño de sus funciones, debidamente comprobado, cuando pusiere en peligro la vida del paciente.

ARTICULO 84.- El Médico Empleado que incurriere en una falta grave será sancionado con la destitución de su cargo, pero si otras leves aplicables permitieran su traslado o descenso, será aplicable con preferencia.

ARTICULO 85.- No se aplicarán las sanciones que se refieren los artículos anteriores, sin antes haber investigado los cargos y oído al médico cuestionado, garantizándole plenamente su defensa mediante el uso de los recursos legales que procedan.

En el caso que el Médico Empleado fuere citado en legal forma, por tres veces para com-

recer a una investigación y no se presentare, la entidad empleadora queda en libertad de llevar a cabo unilateralmente la investigación y aplicar la sanción.

Cuando existieren razones de fuerza mayor o caso fortuito y por ellas el Empleado Médico no pudiese atender el requerimiento, acreditará por escrito tales hechos ante la entidad empleadora.

En caso de no cumplirse los procedimientos de investigación por causas imputables al Médico Empleado la entidad empleadora queda en la libertad de aplicar la sanción correspondiente de conformidad con la Ley y la gravedad de la falta. El empleador no podrá comunicar la sanción o despido al Médico Empleado, hasta que se hubiere agotado el procedimiento de investigación reglamentaria correspondiente.

ARTICULO 86.- Cumplidos los requisitos señalados en el artículo anterior, el empleador comunicará la decisión por escrito al Médico Empleado, quien podrá comparecer ante la autoridad competente en reclamo de sus derechos.

ARTICULO 87.- En caso de despido injustificado el Médico Empleado tendrá derecho, a su elección, a una remuneración en concepto de salarios dejados de percibir a título de daños y perjuicios, y a las indemnizaciones legales convencionalmente previstas o a que se le reintegre al trabajo con el reconocimiento de los salarios dejados de percibir a título de daños y perjuicios calculados desde la fecha del despido hasta el día en que se ejecute su reintegro y de acuerdo al último salario por él devengado.

ARTICULO 88.- Las sanciones cuando procedan serán aplicadas por la autoridad nominadora, el patrono o su representante de acuerdo con lo establecido en el artículo 55) y 56) del Estatuto y lo que al respecto prescribe este Reglamento.

ARTICULO 89.- Si la falta cometida fuera de las que acarrearán responsabilidad civil o penal, conocerá la autoridad correspondiente y así mismo en lo que fuere aplicable se estará a lo dispuesto en la Ley Orgánica y los reglamentos del Colegio Médico de Honduras.

ARTICULO 90.- Los derechos y acciones de los Médicos Empleados para reclamar por la vía administrativa contra los despidos injustificados que les hagan o contra las correcciones disciplinarias que se les apliquen, prescriben en el tér-

mino de sesenta (60) días hábiles, contados a partir del siguiente día en que se recibió personalmente la comunicación del despido o sanción, las que se entablarán ante los organismos competentes, según el caso.

Los derechos y acciones de los Médicos Empleados para dar por terminado con justa causa su contrato de trabajo, prescriben en el término de sesenta (60) días hábiles, contados desde el momento en que el patrono dio motivo para la separación o despido indirecto.

ARTICULO 91.- Cuando la autoridad nominadora, patrono o empleador, quisiera proceder a una reducción de servicios o de personal, por razones de orden presupuestario o para obtener una más eficaz y económica organización administrativa respecto al personal médico bajo sus órdenes, deberá llenar los requisitos impuestos por el Código de Trabajo o por la Ley del Servicio Civil según el caso, y si procediera a efectuarlo no habiendo cumplido tales formalidades, entonces se presumirá la existencia de despido injustificado.

En todo caso se respeta la antigüedad.

CAPITULO XI DE LOS INCENTIVOS

ARTICULO 92.- Para la ejecución del artículo 63) del "Estatuto" en lo que respecta a los incentivos automáticos contenidos en la clasificación de puestos y salarios a que se refiere el artículo 60) del presente Reglamento, su observancia es obligatoria para todos los patronos o empleadores.

ARTICULO 93.- Tendrán preferencia para gozar de permisos con goce de salario a Seminarios, Cursos, Conferencias, Congresos, fuera o dentro del país, los Médicos Empleados cuyo rendimiento observado mediante las auditorías médicas fuere meritorio, en todo caso estos eventos deberán estar relacionados directamente con el interés de la institución empleadora y con los deberes y responsabilidades del cargo.

ARTICULO 94.- Todo Médico Empleado que en virtud del artículo anterior ganare el derecho de asistir a Congresos, Seminarios y Conferencias, dentro o fuera del territorio nacional, o que con motivo de su prestación de servicios acatando las órdenes de su empleador, tuviere que salir de su centro habitual de trabajo, percibirá la cantidad correspondiente en concepto de viáticos.

ARTICULO 95.- Para el cálculo de los viáticos del Médico Empleado, se estará a lo dispuesto en las disposiciones internas de cada institución empleadora.

ARTICULO 96.- La actividad de investigación médica que se realice con exclusividad de servicio en favor de un solo patrono, deberá estar sujeta a reconocimientos especiales de acuerdo a las disposiciones internas y en su caso a la capacidad económica de la institución empleadora.

CAPITULO XII

RÉGIMEN DE PENSIONES Y JUBILACIONES

ARTICULO 97.- Para las instituciones que tuvieren Médicos Empleados no protegidos por el Régimen de Pensiones y Jubilaciones se concede el plazo de un (1) año a partir de la entrada en vigencia de la Ley a fin de ejecutar las acciones para incorporarlos a dicho régimen y determinar el monto de las aportaciones obligatorias para patronos y empleados.

ARTICULO 98.- El Médico Empleado al pasar a la situación de retiro gozará de las jubilaciones que tenga derecho de conformidad con el tiempo y sueldos devengados en las diferentes instituciones en donde haya laborado y seguirá como cotizante al Instituto Hondureño de Seguridad Social (IHSS).

ARTICULO 99.- Los Empleados Médicos que se aflieren al Instituto Nacional de Jubilaciones y Pensiones de los Empleados y Funcionarios del Poder Ejecutivo, cumplirán con los requisitos exigidos por la Ley de dicho Instituto y dejarán de cotizar al Instituto Hondureño de Seguridad Social para la rama de invalidez, vejez y muerte.

Las aportaciones serán obligatorias para patronos y Médicos Empleados.

ARTICULO 100.- Los médicos Empleados que laboren en organismos del Gobierno Central, Entidades descentralizadas del Estado y la Empresa Privada, serán cotizando por el régimen de enfermedad, maternidad y riesgos profesionales administrados por el Instituto Hondureño de Seguridad Social.

El Médico Empleado al pasar a la situación de retiro gozará de la jubilación a que tenga derecho conforme a la Ley, para los efectos del cómputo de los periodos de cotización se tomarán en cuenta las aportaciones efectuadas por el Médico

Empleado a todas las instituciones de previsión social del país.

El médico pensionado continuará cotizando al régimen de enfermedad-maternidad y riesgos profesionales que gestiona el Instituto Hondureño de Seguridad Social (IHSS), sobre el monto de la pensión que reciba en la cuantía, forma y condiciones que fijen los reglamentos especiales emitidos a este efecto.

Las deducciones que corresponden a las cotizaciones las hará el INJUPEM y las enterará al IHSS en los términos establecidos.

CAPITULO XIII DE LAS DISPOSICIONES FINALES

ARTICULO 101.- Las reformas o modificaciones al presente Reglamento serán emitidas por la Secretaría de Salud Pública, mediante revisiones anuales, debiendo oír previamente la opinión del Colegio Médico de Honduras y de las instituciones públicas y privadas que tenga a su servicio Médicos Empleados.

ARTICULO 102.- Los conflictos que pudieren surgir con motivo de dificultades en la aplicación del presente Reglamento, podrán ser consultados ante la Dirección General de Servicio Civil o bien ante la Secretaría de Trabajo y Asistencia Social, sin perjuicio de que el Médico Empleado pueda acudir a la jurisdicción correspondiente.

ARTICULO 103.- Todas las instituciones que tengan a su servicio Médicos Empleados, deberán de comenzar a más tardar el 6 de marzo de 1986 a adaptar sus horarios, jornadas y salarios de trabajo de conformidad al Estatuto y el presente Reglamento.

En todo caso, mientras la entidad empleadora por causa justificada no hubiere comenzado a la adecuación dentro del plazo indicado en el artículo 68) del "Estatuto" los horarios, jornadas y clasificación de puestos existentes, se adaptarán en un plazo no mayor de dos (2) meses contados a partir de la fecha de emisión del presente Reglamento:

ARTICULO 104.- La antigüedad de los Médicos Empleados nombrados o contratados con anterioridad a la promulgación del Estatuto, se contará a partir de la fecha de iniciación de sus servicios **haya** sido en forma continua.

ARTICULO 105.- La ejecución de los beneficios económicos, en concepto de nivelación a que

tiene derecho el Médico Empleado, de conformidad con el artículo 71) del Estatuto, se hará efectivo a más tardar en el mes de junio de mil novecientos ochenta y seis.

ARTICULO 106.- La Ley del Estatuto del Médico Empleado será aplicada a la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), sin perjuicio de su autonomía constitucional, pero de acuerdo con sus posibilidades de orden económico, materializadas a través de una contratación colectiva. Quedan exceptuados los Médicos Empleados en los servicios asistenciales, cuya relación de trabajo se regulará de acuerdo con las normas establecidas en dicha Ley y el presente Reglamento en lo que fueren aplicables.

ARTICULO 107.- La ejecución de los beneficios económicos serán realizados en un período no mayor de tres (3) años y en un porcentaje no inferior al treinta por ciento (30o/o).

ARTICULO 108.- Todo patrono o empleador deberá proveerse de una partida especial en su presupuesto, para atender el pago de las indemnizaciones que procedieren de conformidad al Estatuto y el presente Reglamento, la no existencia de tal partida no excusará a éste del pago.

ARTICULO 109.- Los Médicos Empleados, cuyo salario actual fuere menor que la base estipulada en los artículos 33) y 34) del Estatuto, se les darán los incrementos salariales de acuerdo a los porcentajes establecidos, hasta alcanzar el salario mínimo consignado en la Ley.

ARTICULO 110.- Los Médicos Empleados que se encuentren laborando con horarios trasla-

pados y/o exceso de horas acumuladas sobre el límite señalado en este Reglamento, deberán renunciar a las horas que implique tal exceso y serán redistribuidos por las entidades empleadoras de conformidad con las disposiciones internas, en cuanto a la clasificación de Hospitales y Centros de Salud se hará en un período no mayor de seis (6) meses.

ARTICULO 111. Los empleadores o patronos establecerán la clasificación de puestos y salarios, normas y procedimientos para los concursos de los profesionales médicos generales, especialistas y administrativos en todo lo pertinente al Estatuto y en observancia al régimen legal que le sea aplicable a cada uno de ellos en un plazo no mayor de dos (2) meses a partir de la fecha en que entre a regir este Reglamento.

ARTICULO 112.- para el cumplimiento a lo establecido en el artículo anterior, se constituirá una Comisión Técnica bajo la coordinación del Ministerio de Salud integrada por representantes de las instituciones empleadoras y el Colegio Médico de Honduras, la que tendrá la responsabilidad de elaborar los instrumentos técnico-administrativos necesarios para la adecuada aplicación de las normas contenidas en el Estatuto y en el presente Reglamento.

Para estos efectos se deberá observar el mismo período señalado en el artículo anterior.

ARTICULO 113. En todo caso, las instituciones empleadoras continuarán aplicando las normas y procedimientos establecidos en el Estatuto y sus reglamentos mientras se elaboran y aplican los instrumentos técnico-administrativos señalados en el artículo anterior.

DR. RUBÉN VILLEDA BERMUDEZ
Ministro de Salud Pública

ABOGADO RAÚL ELVIR COLINDRES
Ministro de Gobernación y Justicia

ING- JOSÉ AZCONA HOYO
Presidente Constitucional de la República

Tegucigalpa, D.C., 5 de Marzo de 1986

OBITUARIO



Dr. SANTIAGO HERRERA
CRUZ

Nació el 12 de septiembre de 1920 en San Pedro Sula. Graduado en la Universidad Nacional Autónoma de Honduras el 5 de febrero de 1966. Registro de Colegiación No. 409. Falleció el 10 de enero de 1985.



Dr. JOSÉ AUGUSTO RIVERA
CACERES

Nació el 1 de febrero de 1931 en Tegucigalpa, D. C. Graduado en la Universidad Nacional Autónoma de Honduras el 24 de agosto de 1957. Registro de Colegiación No. 231. Falleció el 1 de marzo de 1985.



Dr. JOSÉ MARTÍNEZ FUNES

Nació el 5 de febrero de 1914 en Concepción de María, Depto. de Choluteca. Graduado en Hatne-mann Medical College Philadelphic—Penna, U.S.A. el 7 de abril de 1943. Registro de Colegiación No. 452. Falleció el 2 de abril de 1985.



Dr. JESÚS ALBERTO VASQUEZ
CUEVA

Nació el 24 de diciembre de 1928 en Jocotán, Graduado en la Universidad Nacional de Honduras el 4 de abril de 1957. Registro de Colegiación No. 368. Especialidad en Ginecología y Obstetricia. Falleció el 23 de enero de 1985.



Dr. ALFONSO LACAYO
SÁNCHEZ

Nació el 2 de agosto de 1923 en La Ceiba, Atlántida. Graduado en la Universidad Nacional Autónoma de Honduras el 6 de agosto de 1966. Registro de Colegiación No. 442. Falleció el 23 de marzo de 1985.



Dr. ROBERTO GÓMEZ
RÓBELO

Nació el 13 de diciembre de 1905, en Tegucigalpa, D. C. Graduado en la Universidad Nacional de Honduras el 4 de noviembre de 1933. Registro de Colegiación No. 101. Falleció el 21 de abril de 1985.



Dr. EDGARDO ENAMORADO CASTRO

Nació el 18 de julio de 1933 en Santa Bárbara. Graduado en la Universidad Nacional Autónoma de Honduras el 8 de octubre de 1966. Registro de Colegiación No. 461. Falleció el 8 de junio de 1985.



Dr. HERNÁN FRANCISCO CORRALES A.

Nació el 24 de abril de 1948 en Tegucigalpa, D.C. Graduado en la Universidad Nacional Autónoma de Honduras el 10 de marzo de 1978. Registro de Colegiación No. 1331. Especialidad en Dermatología. Falleció el 16 de junio de 1985.



Dr. MANUEL SEQUEIROS VERDE

Nació el 1 de julio de 1916 en Comayagüela, D. C. graduado en la Escuela de Medicina de la Universidad de Louisiana, New Orleans, U.S.A. el 20 de diciembre de 1943. Registro de Colegiación No. 267. Especialidad en Ginecología y Obstetricia. Falleció el 1 de agosto de 1985.



Dr. CARLOS ROBERTO LOBO SALINAS

Nació el 13 de abril de 1939 en El Progreso, Yoro. Graduado en la Universidad de San Carlos de Guatemala el 10 de junio de 1976. Registro de Colegiación No. 1059. Falleció el 16 de junio de 1985.



Dr. SANTIAGO RAMÓN CHAVARRIA RODRÍGUEZ

Nació el 6 de octubre de 1919 en Tegucigalpa, D.C. Graduado en la Universidad Autónoma de México el 16 de octubre de 1953. Registro de Colegiación No. 312. Falleció el 9 de julio de 1985.



Dr. JUAN DELGADO PINEDA

Nació el 27 de junio de 1923 en Santa Cruz de Yojoa, Depto. de Cortés. Graduado en la Universidad Nacional de Honduras el 4 de julio de 1955. Registro de Colegiación No. 220. Falleció el 2 de octubre de 1985.



Dr. EZEQUIEL ESCOTO MANZANO

Nació el 5 de enero de 1924 en San Pedro Sula, Cortés. Graduado en la Universidad Nacional de Honduras el 30 de mayo de 1967. Registro de Colegiación No. 500. Falleció el 19 de diciembre de 1985.

COLEGIO MEDICO DE HONDURAS
APARTADO POSTAL N.º 810

Tel. 32-7985
32-65T3



Tegucigalpa, D. C., Honduras, C. K
Oficio No.699-85

20 de noviembre de 1985

Dr.

Nicolás Nazar Herrera
Director de la "Revista
Médica Hondurena" Clínicas
Médicas Tegucigalpa, D. C.

Estimado Señor Director:

En sesión extraordinaria celebrada ayer, Acta No.932, la Junta Directiva de esta institución aprobó publicar en la "Revista Médica Hondurena" el Oficio No.239-85-DCD suscrito por el Dr. Rogelio H. García Erazo, Secretario de la Junta de Control de Drogas Heroicas y Estupefacientes, y su anexo - Circular No.10-85 dirigida a los Sres. Regentes de Establecimientos Farmacéuticos de Toda la República -para conocimiento de los Médicos colegiados del país de la resolución de ese organismo, efectiva a partir del 24 de octubre de 1985, de prohibir en el territorio nacional la importación de materia prima CLIOQUINOL (Cloroyodohidroxiquinoleína), productos farmacéuticos terminados que lo contengan en su fórmula, fabricación de cualesquiera forma farmacéutica para uso oral que contenga esta sustancia y la venta de los productos referidos a todo nivel (receta médica o venta libre). Esta resolución se basa en estudios continuos mediante los cuales se ha comprobado que la citada sustancia provoca atrofia del nervio óptico.

Para cumplimiento de lo acordado por la Junta Directiva de esta institución le remito fotocopias del citado Oficio y su anexo (Circular No.10-85) para ser divulgados en el próximo Número de la Revista bajo su dirección.

Agradeciendo su colaboración, me suscribo de usted atentamente.

Por la JUNTA DIRECTIVA DEL "COLEGIO MEDICO DE HONDURAS"

Dra. OLGA MARGARITA SALGADO S.
Secretaria de Actas y Correspondencia por Ley

ce: archivo

SECRETARIA DE ESTADO EN LOS
DESPACHOS DE SALUD PUBLICA

CIRCULAR Xo. 10-85

Tegucigalpa, D.C. 24 de octubre, 1985

Señores Regentes
Establecimientos Farmacéuticos Toda la
República.

Estimados Señores:

En el comercio farmacéutico ha circulado y circula desde hace muchos años medicamentos en cuya fórmula entran las quinoleínas y entre ellas el quiniofón, la cloroyodohidroxiquinoleína y la diiodo-
hidroxiquinoleína, activas por vía oral sobre las formas vegetativas de las amibas. De las drogas anteriores se ha comprobado por estudios realizados en forma continuada que principalmente la Cloroyodohidroxiquinoleína denominada también Clioquinol provoca atrofia del nervio óptico o sea el síndrome denominado SMON (Neuropatie myelo-optique sub-agudo), conocido lo anterior algunos Laboratorios farmacéuticos han suspendido en varios países la venta de medicamentos cuya base es el clioquinol.

La Organización Mundial de la Salud en su Boletín de Octubre-Diciembre de 1977 ya informa la evidencia implicando al clioquinol como causante del SMON en Japón, que se reportó desde 1950 y a partir de 1977 la seguridad y eficacia de dicha sustancia en el manejo de diarreas agudas y no específicas se ha cuestionado y muchos países a la fecha han tomado medidas restrictivas sobre las preparaciones orales prohibiendo su circulación a todo nivel. En Suiza por ejemplo, tales preparaciones sólo se pueden obtener con receta médica, en Francia el Clioquinol aparece en la lista de sustancias venenosas y en Zambia solo se puede importar bajo licencia especial de la Dirección de Ciencias Médicas de-
pendiendo del Ministerio de Salud.

Gobierno de Honduras conociendo los peligros que el uso y abuso de la droga en mención ocasiona ha tomado medidas correctivas y es por tal razón que la Junta de Control en uso de las facultades que le otorga el Artículo 16, inciso II del Reglamento para el Control de Drogas, en sesión celebrada el 10 de septiembre de 1985 (Acta No. 371, punto 3, inciso f), resolvió:

1o.- Prohibir en la República de Honduras a partir de la fecha de comunicación de la presente:

- e) La importación de la materia prima (CLIOQUINOL (Cloroyodohidroxiquinoleína).
- e) La importación de productos farmacéuticos terminados
- e) La fabricación de cualesquiera forma farmacéutica para uso oral que contengan en su fórmula la misma sustancia y
- e) La venta de los productos referidos a todo nivel (por receta médica o venta libre).

2o.- El incumplimiento de lo anterior dará motivo a la aplicación de las sanciones que ya se contemplan en los artículos 138 y 139 del Código Sanitario vigente, Artículos 79 del Reglamento para el Control de Drogas Heroicas y Estupefacientes y artículo 6 de la Ley contra el Tráfico Ilícito de Estupefacientes, Sicotrópicos y otras drogas Peligrosas.

3o.- Que se comunique la presente resolución en forma amplia para conocimiento del público consumidor y también a las Directivas de los Colegios Químico Farmacéutico y Médico de Honduras, para que lo notifiquen a los establecimientos farmacéuticos y médicos bajo su jurisdicción y a sus agremiados respectivamente.

POR LA JUNTA DE CONTROL DE DROGAS

DR. ROGELIO H. GARCÍA ERAZO Secretario.

EL DELITO DE SER MEDICO

Dr. Roberto Cálix Hernández

"Juzga a un hombre cuando te hayas
puesto en su lugar"

Mercer

Han vuelto las aguas a su nivel, se puede por lo tanto reflexionar de manera serena y objetiva los acontecimientos que como fenómeno social fue provocado por los médicos.

Se ganó una batalla sin derrotar a nadie, porque no se buscaba una victoria más bien reclamar lo que era nuestro y que si no se nos había dado, probablemente porque nunca lo habíamos reclamado.

Los fenómenos sociales no siempre buscan conquistas, en ocasiones son nada más contradicciones en las ideas o principios de los hombres; cuando obedecen a inconformidad o necesidades juzgan el nivel de los grupos sociales, tanto en lo material como en lo intelectual o espiritual; "los individuos tienden a luchar contra toda norma a medida que se sienten incapaces de conseguir los objetivos de su sociedad: éxito, prestigio, dinero, poder, seguridad, afecto".

Todo fenómeno social tarde o temprano tiene su apartado en la historia, es decir, habrá de cumplirse como producto de la evolución humana, el presente no puede ni debe ir encadenado al pasado, hay que "modernizar el presente": el valor social del espíritu se rige según la validez social de quiénes lo producen dice K. Manheim.

Si hablamos de utilidad en las principales direcciones de desarrollo o progreso social, veremos una escala enorme de las disciplinas que confluyen en la congruencia de propósitos, desde las más útiles hasta las inútiles porque los valores están dados por la

utilidad e influencia de todo aquello **que** genera fuerza y poder.

Así pues solamente en nuestro medio podría sorprender que los médicos iniciarán un movimiento que sacudiría todo el conglomerado nacional y que según algunos no teníamos derecho, por el delito de ser médicos.

Ahora bien, ¿cuál es el valor conceptual o lógico de la profesión médica en nuestro medio? qué valor se le da al médico como unidad representativa fuera de su profesión?

Desde el punto de vista profesional no hay conciencia de su importancia porque no hay conciencia del valor de la salud; la salud es subestimada en nuestro medio: hay quienes gastan mucho en fiestas, eventos sociales, salones de belleza, pero protestan cuando pagan por servicios médicos. Los razonamientos o excusas de que la salud es cara en nuestro medio, no es por la culpa de los médicos, es falla estructural de nuestro sistema. Siempre hemos sostenido que nuestras deficiencias, nuestro atraso, más que de bondades económicas es de tipo cultural o educacional; estamos en capacidad de demostrar que los vicios culturales son tan nocivos que cualquier sistema médico por avanzado que sea puede fallar (hábitos alimenticios, educación sanitaria, etc.)

Como elemento de la sociedad erróneamente su imagen es juzgada por su figura. Se le exige una figura escrupulosa y vanidosa, que no se le exige

a, las demás profesiones, para juzgar su capacidad e importancia en los círculos sociales; de allí que es necesario aparentar, bajo el riesgo de grandes desequilibrios; por esa falsa ostentación a que se le obliga, erróneamente todos lo consideran económicamente poderoso. No creemos que haya otra profesión a la que se le tenga más celo y recelo, ni creemos que haya otra más útil donde hasta todos los mediocres son necesarios. Probablemente su delito sea que su campo de acción es la vida humana y que su proyección social obligada es íntima del secreto profesional. Se analizó el estatuto desde el punto de vista legal y económico, no su contenido social y filosófico. El estatuto lleva un mensaje, un grito social; si hay reclamaciones y protestas de un gremio profesional es de suponer que otros estén en peores condiciones, por lo que, si no hablamos por todos, debe servir de campanada para un reajuste social desde todos los ángulos. La crítica situación del país es mantenida por malas administraciones más que por la pobreza del medio. Jurídicamente se argumentó que se apartaba del marco legal, sencillamente bastaba adecuarlo a la legalidad.

Bien se sabe que económicamente no traía ninguna incidencia importante en nuestra economía, que se hacen erogaciones inútiles que triplican lo del estatuto, sin ninguna proyección social, erogaciones vanidosas y dudosas en su mayoría. Los contratos colectivos y reclamos que de año en año hacen las demás agrupaciones sobrepasa en mucho lo del estatuto Médico. Con el estatuto del periodista de mucho más alcance que el nuestro, pocos se han preguntado cuánto dejará de percibir el estado con el tiempo, ya que no es desembolso directo ¿por qué no hubo protestas? eso se deja a la imaginación de todos. Se inició una campaña de desprestigio que no la merecíamos; que somos una casta privilegiada; cuando preguntamos cuáles son esos privilegios nadie sabe responder. Todo incidente histórico cuyo múltiplo es el cambio o transición, trae consigo resistencia u oposiciones que son dados bien por lesión de intereses o por antipatía o antagonismo de grupos, al sentirse unos incapaces o inferiores con las conquistas de otros. Ante la impotencia de presentar juicios reales o calificados de manera ridícula se nos acusó de que estábamos faltando al juramento hipocrático. La ética y la moral no es de juramentos, es de principios es de conciencia, hasta donde sepamos ningu-

na profesión tiene enmarcados sus lincaamientos éticos en juramento alguno. A ningún médico se le obliga a juramento alguno, la ética es parte intrín-sica de su profesión. Se nos puede argumentar que pusimos en peligro la vida de muchos, pero nosotros somos parte integrante de esas vidas y hemos querido mejorarlas no con egoísmo, sino con más capacidad física moral y profesional.

Las crisis son importantes y necesarias, miden el peligro, miden las necesidades, miden los hombres "hay que saber aprender de las crisis" dice Mannheim. En su discurso al ser aprobado el Estatuto Médico dijo el presidente del Colegio que se había aprendido a aquilatar las personas. . Nada más cierto, aprendimos a conocer el valor verdadero de muchos y el nuestro dentro del contexto social. Se puso de manifiesto la seriedad de otras organizaciones y las dimensiones equivocadas que de ellas se tienen.

La crítica obliga a madurar las ideas, ignoramos si la crítica y comentarios de la prensa obedecía a consigna alguna, "la prensa no es la opinión pública" decía Bismarck, pero sea como sea no deja de influir en el ánimo social en contra nuestra. Pero las coincidencias en fenómenos distintos se dan con las crisis, así cuando se aprobó el estatuto del periodista los dos principales oradores dijeron: "ya no podremos traficar con la información que se le da al público ni venderse al mejor postor" "se ha roto el vasallaje y las cadenas del pasado" felicitamos la honestidad de estas palabras que servirán para rectificar errores, aunque creemos que no es lo económico lo que da la ética y la moral al espíritu de grupo.

Así pues, se podrá juzgar la seriedad de la crítica en contra nuestra, "reflexionad mucho antes de decir o hacer algo porque no podréis remediarlo después de dicho o hecho" decía Epicteto. Para todos aquellos que supieron comprendernos nuestro agradecimiento.

Es delito del médico tratar de aliviar su dolor, pero no el dolor ajeno. Es delito del médico servir hasta a quienes lo denigran. Es delito del médico tratar de superarse por el bien de sus pacientes. Es delito del médico estar alerta a cualquier hora del día o de la noche velando por la salud de sus pacientes. Por todos estos delitos es necesario que reflexionen quienes quieren tener un hijo o hermano médico en la familia.