



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO



FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN ESTUDIOS DE POSGRADO  
HOSPITAL INFANTIL DEL  
ESTADO DE SONORA

**“BASES CLINICAS EN EL DIAGNOSTICO DE ENCEFALOPATIA  
RELACIONADA A INSUFICIENCIA HEPÁTICA AGUDA Y SU  
TRATAMIENTO”**

**TESIS**

PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALIDAD EN:

**PEDIATRIA**

PRESENTA:

**DR. GABRIEL RUIZ VILLEDA**

TUTORES:

DR. NORBERTO SOTELO CRUZ

JEFE DEL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

DRA. MARIA DE LOS ANGELES DURAZO  
ADSCRITO AL SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

HERMOSILLO SONORA

AGOSTO 2008

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN ESTUDIOS DE POSGRADO  
HOSPITAL INFANTIL DEL  
ESTADO DE SONORA

**“BASES CLINICAS EN EL DIAGNOSTICO DE ENCEFALOPATIA  
RELACIONADA A INSUFICIENCIA HEPÁTICA AGUDA Y SU  
TRATAMIENTO”**

**TESIS**

PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALIDAD EN:

**PEDIATRIA**

PRESENTA:

**DR. GABRIEL RUIZ VILLEDA**

ASESOR

ASESOR

---

DR. RICARDO FRANCO HERNANDEZ

JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN

---

DR FILIBERTO PEREZ DUARTE

DIRECTOR GENERAL

## **AGRADECIMIENTOS**

A DIOS POR LA BENDICION DE ESTAR SIEMPRE ATRÁS DE TODOS MIS PASOS

A MIS PADRES POR SU AMOR, ENTREGA Y FORTALEZA

A MIS HERMANOS POR SU APOYO INCONDICIONAL

A MI ESPOSA DANIELA POR SU AMOR Y CARIÑO

A MI HIJA REGINA POR SER EL MOTOR QUE IMPULSA MI VIDA

A MIS AMIGOS POR SER MIS HERMANOS ADOPTIVOS.

A MIS TUTORES POR SU APOYO Y ENSEÑANZA



## INDICE

I.	Introducción.....	5
II.	Resumen.....	6-7
III.	Definición del problema.....	8-9
IV.	Marco teórico.....	10-19
	Insuficiencia hepática	
	a) Definición	
	b) Manifestaciones Clínicas	
	Encefalopatía Hepática	
	a) Definición y antecedentes.	
	b) Nomenclatura y clasificación	
	c) Diagnostico y Tratamiento.	
V.	Justificación.....	20
VI.	Objetivos.....	21
VII.	Material y método.....	22-24
VIII.	Resultados.....	25-94
IX.	Discusión.....	95-96
X.	Conclusión.....	97-98
XI.	Anexos.....	99-102
XII.	Bibliografía.....	103-104

## I. INTRODUCCIÓN

La Insuficiencia Hepática (IHA), es una enfermedad poco común pero severa en niños con una elevada letalidad (60-80%) generalmente se asocia a encefalopatía que puede desarrollarse en el curso de 8 semanas, sin enfermedad previa y se puede presentar en pacientes con hepatopatía aguda o crónica. *1,2*

En nuestro medio no existe adecuada estadística de Encefalopatía Hepática (EH) en pacientes pediátricos, así como tampoco existen protocolos bien definidos para el manejo de la misma, el propósito de esta tesis es el de poder brindar una estadística basal que sirva como cimientos de estudios posteriores, además de intentar unificar criterios y establecer sugerencias de manejo y tratamiento, así como intentar correlacionar la parte clínica y de laboratorio con el pronóstico y sobrevida de los pacientes que sufren EH.



## II. RESUMEN

**OBJETIVOS:** Identificar las alteraciones clínicas, neuropsiquiátricas, factores de riesgo y tratamiento, en los casos de encefalopatía asociada a insuficiencia hepática aguda, registrados en el periodo 1997-2007.

Describir la incidencia y mortalidad de los pacientes pediátricos con EH atendidos en el periodo 1997-2007 en el Hospital Infantil del Estado de Sonora, así como evaluar el efecto terapéutico de N-acetilcisteína, Lactulosa, Neomicina y otros fármacos sobre la sobrevivencia de estos pacientes.

**MATERIAL Y METODO:** Para cumplir con los propósitos de esta tesis se llevo a cabo un estudio observacional y descriptivo de tipo transversal que utilizo como fuente de información a los expedientes médicos del archivo clínico del HIES.

Se elaboró el estudio con 33 pacientes en edades comprendidas entre un mes y 18 años que se fueron hospitalizados en el Hospital Infantil del Estado de Sonora, en el periodo del 1 Enero de 1997 hasta el 31 de Diciembre del 2007 que contaron con diagnóstico de Encefalopatía Hepática según los criterios de la clasificación de West Heaven modificada para pediatría y que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión de total de 237 pacientes que cursaron con hepatopatías durante el periodo antes mencionado.

**RESULTADOS:** no se encontró diferencia entre sexo F (51%) M (49%), el predominio de edad fue en el grupo entre 2 y 5 años (45.4%), el principal factor etiológico desencadenante fueron las infecciones virales principalmente Hepatitis A, se asociaron los grados 3,4<sup>a</sup> y 4b con mayor índice de mortalidad (P=0.047), no hubo una asociación significativa entre los signos mentales y el grado de encefalopatía, mas sin embargo si se encontró relación entre ellos y la mortalidad principalmente en las alteraciones de los reflejos osteotendinosos y la asterixis. (P< 0.0001), no se encontró relación con los niveles de TGO, TGP, BT, BI, BD, PLT, TP, TPT y amonio en cuanto al grado de EH o mortalidad, No se encontró relación entre el uso de N.Acetilcisteina, Ac.Ursodeoxicólico, Neomicina, Lactulosa, en el pronóstico de nuestros pacientes.

### III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Existe poca información en relación a la incidencia, etiología y manejo de la EH secundaria a IHA, tanto en esta institución como en las instituciones de salud pediátricas del resto de la república y países en vías de desarrollo.

Las complicaciones neurológicas y alta mortalidad asociada a insuficiencia hepática aguda, hace necesario conocer el perfil clínico y auxiliares de laboratorio y gabinete utilizados para establecer el diagnóstico precoz y certero de encefalopatía hepática; y proporcionar medidas terapéuticas oportunas.

Por otro lado en el hospital se han utilizado antioxidantes y precursores del glutatión como n-acetilcisteína (NACC) y otros fármacos cuya función es disminuir la hiperbilirrubinemia. También se han considerado hepatoprotectores, como el ácido urodeoxicólico (AUDC). En este trabajo de tesis se tiene el propósito de identificar las características clínicas, factores etiológicos, tratamiento y evolución en los casos de encefalopatía hepática asociados a insuficiencia hepática aguda registrados en el periodo 1997-2007.

## **PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Se conoce la incidencia de la encefalopatía hepática registrada en el Hospital Infantil del Estado de Sonora, durante el periodo 1997-2007?

¿Cuáles son los principales signos y síntomas que presentaron los pacientes con EH registrada en el HIES, del periodo 1997-2007?

¿Existe relación entre los signos clínicos, neurológicos y la disfunción hepática demostrada por estudios para clínicos?

¿Cuál es la mortalidad de los pacientes pediátricos con Insuficiencia Hepática y Encefalopatía hepática, atendidos en el Hospital Infantil del Estado de Sonora durante el periodo 1997 – 2007?

¿Tiene algún efecto benéfico el uso de N-acetilcisteína, Lactulosa y Neomicina, en la morbi-mortalidad de pacientes pediátricos con Encefalopatía Hepática atendidos en el Hospital Infantil del Estado de Sonora durante el periodo 1997 – 2007?

¿Se han agregado nuevos fármacos al tratamiento de la insuficiencia hepática y encefalopatía?

## IV- MARCO TEÓRICO

### INSUFICIENCIA HEPÁTICA AGUDA

#### A) Definición y antecedentes de la IH.

A lo largo de la historia se han descrito muchas definiciones de IH, la primera definición se atribuye a Trey y Davidson quienes desde 1970 dejaron establecidos los criterios que la caracterizan: aparición de encefalopatía como consecuencia de un daño hepático severo en las primeras 8 semanas que siguen a la presentación de los síntomas clínicos, en un enfermo con un hígado previamente sano y con un carácter potencialmente reversible. <sup>3</sup>

Posteriormente *Berneaum* y colaboradores (1986) introducen los términos insuficiencia hepática fulminante y subfulminante, señalan un intervalo de 2 y 12 semanas respectivamente entre el inicio de la ictericia y el desarrollo de las manifestaciones de encefalopatía, y la categoría aparición tardía (entre 8 y 26 semanas) se atribuye a *Gimson O'Grady* y *colaboradores* los cuales propusieron utilizar las denominaciones de insuficiencia hepática hiperaguda (encefalopatía en los primeros 7 días), aguda (intervalo de 8 y 28 días entre el inicio de la ictericia y la encefalopatía) y subaguda (5 a 12 semanas). Las cuales desde el 1993 siguen en vigor. <sup>4</sup>

Una adecuada y práctica descripción sería la descrita por Karakayali; La cual define la IHA es un síndrome complejo, súbito y severo, de deterioro hepático asociado a encefalopatía y coagulopatías en personas previamente sanas. <sup>5</sup>

## B) Etiología IH

La etiología de IH varía según el grupo etario y de la situación geográfica, (tabla 1 y 2) En países del primer mundo se reconoce como principal etiología el de origen desconocido, seguido por infecciones virales no a no b, posteriormente por virus de hepatitis A, intoxicación por paracetamol y otras causas, en México se cuenta con poca estadística, en el centro del país se tiene como principal agente causal a la Hepatitis A, seguida de Autoinmune y sepsis bacteriana. <sup>2</sup>

En neonatos la causa más común es anomalías metabólicas, hemocromatosis, infecciones virales agudas y de causa desconocida, en pacientes mayores a un año predominan causa indeterminada, posteriormente infecciones por hepatitis viral no A no B, posteriormente hepatitis A, ingestión de medicamentos como paracetamol, etc. <sup>6,7</sup>

**Tabla 1**

<b>Etiología IH</b>	<b>Menores de un año</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Origen Metabólico:		42
a) Tirosinemia tipo 1		
b) Mitocondrial		
c) Trastornos en el ciclo de la urea		
d) Galactosemia		
e) Intolerancia a la fructosa.		
Hemocromatosis neonatal		16
Indeterminada		16
Hepatitis Viral		15
Otras		10

**Tabla 2**  
**Mayores de un año**

<b>Etiología IH</b>	<b>Por ciento (%)</b>
Origen desconocido	47
Hepatitis virales:	
a) Hepatitis no A no B	27
b) Hepatitis A	10
c) Hepatitis B	4
Inducida por fármacos	10
Otras	2

(Joel B. Cochran, Joseph D, Pediatric Emergency Care, Volume 23, Number 2, February 2007)

### **C) Manifestaciones Clínicas**

Las manifestaciones clínicas dependen de las consecuencias metabólicas de la falla hepática, de los efectos sistémicos ocasionados por las sustancias tóxicas formadas por el hígado necrótico y la capacidad de regeneración de este. Este aspecto es de gran importancia ya que en estudios multivariados se describe a la etiología, al tiempo de isquemia hepática y a las complicaciones neurológicas como principales factores de riesgo para morbi-mortalidad. 8,9

La IH nos puede ocasionar alteraciones a nivel del metabolismo del glucógeno, lo cual generalmente se manifiesta en hipoglucemia, trastornos en la coagulación por alteraciones en la producción de factores de coagulación, inmunodeficiencia por la disminución del complemento, adhesión de neutrófilos, disfunción de las células de kupffer, lo cual se traduce en infecciones, principalmente de origen bacteriano y o fúngico. *10, 11*

Además de la ictericia aparecen los elementos clínicos de la EH definida como un espectro amplio de alteraciones neuropsiquiátricas, que van desde inaparentes cambios en la conducta hasta el estupor, el delirio y el coma.

## **ENCEFALOPATIA HÉPÁTICA**

### **A) Definición y antecedentes históricos.**

Desde tiempos remotos se han observado alteraciones neuropsiquiátricas en pacientes con hepatopatías, aparentemente el primero fue dado por aquel filósofo y medico griego llamado Hipócrates hace aproximadamente 2,500 años quien comento en sus apuntes. "Aquellos que se enferman de la flema son tranquilos, pero quienes enferman de la bilis son vociferosos", posteriormente en 1879 varios siglos después Frederichs médico alemán atribuyó alteraciones neurológicas secundarios al cese de funciones en el hígado.

A principios del siglo 19 un grupo de médicos representados por Paplov observaron la elevación de amoniaco con los signos de intoxicación por carne en perros con derivaciones portocava. Posteriormente para 1953 Adams y Foley describieron la asterixis y otras alteraciones neurológicas asociadas a enfermedad hepática, en 1957 Person y cols identifican anomalías en electroencefalograma en pacientes con cirrosis, actualmente



se continúa estudiando la fisiopatología y los cambios electro neurológicos en pacientes que presentar EH. *12*

La Encefalopatía Hepática (EH) es definida como un espectro amplio de alteraciones neuropsiquiátricas, que van desde inaparentes cambios en la conducta hasta el estupor, el delirio y el coma. Gutiérrez y cols se refieren a EH como un síndrome complejo presentado en pacientes con daño hepatocelular grave (Insuficiencia Hepática), ya sea agudo o crónico, caracterizada por alteraciones neuropsiquiátricas potencialmente reversibles dentro las que predominan depresión neurológica, se relaciona con lesiones histológicas características pero no específicas del sistema nervioso central. Estos cambios se han atribuido a los efectos tóxicos del amonio y/o del manganeso, que en la insuficiencia hepática se acumulan en el cerebro. Parece estar involucrada una disminución en la neurotransmisión más que una deficiencia primaria en el metabolismo energético cerebral. Los sistemas de neurotransmisores implicados en la patogénesis de la encefalopatía hepática incluyen las sinapsis glutamatérgicas, gabaérgicas, serotoninérgicas, así como catecolaminérgicas y el sistema opioide. La célula neural más vulnerable en la insuficiencia hepática es el astrocito.

El astrocito sufre cambios conocidos como astrocitosis Alzheimer tipo II. Se requieren más estudios que permitan dilucidar la naturaleza precisa de estas alteraciones, lo que resultará en el diseño de nuevas estrategias farmacoterapéuticas para la prevención y tratamiento de la encefalopatía hepática. *13*

## B) Nomenclatura y Clasificación:

La EH se puede presentar en tres formas: como Encefalopatía asociada a Falla Hepática Fulminante (FHF), como Encefalopatía portal sistémica (EPS) sin enfermedad hepatocelular intrínseca y como Encefalopatía asociada con cirrosis e hipertensión portal (ECHP) o derivación porto sistémica, esta nomenclatura fue propuesta en 1998 por un grupo de expertos en Viena y hasta la fecha es la más utilizada. (Tabla 3)

**Tabla 3**

### Nomenclatura para EH propuesta en Viena 1998

<b>Tipo de EH</b>	<b>Nomenclatura</b>	<b>Subcategoría</b>	<b>Subdivisiones</b>
A.	Encefalopatía asociada con Falla hepática aguda		
B.	Encefalopatía asociada con Derivación porto-sistémica y sin enfermedad hepatocelular intrínseca		
C.	Encefalopatía asociada con cirrosis Hipertensión portal o derivación Portosistemica	Encefalopatía hepática episódica	Precipitada Espontanea * Recurrente
		Encefalopatía hepática Persistente	Leve Severa Dependiente de tx.
		Encefalopatía hepática Mínima	

\* Sin factores precipitantes reconocidos.

(Ferenci P, Lockwood A, Mullen K, Tarter R, Weissenborn K, Blei AT. Hepatic encephalopathy—definition, nomenclature, diagnosis and quantification: final report of the working party of the 11th World Congresses of Gastroenterology, Vienna 1998. *Hepatology* 2002; 35: 716– 21.)

La EH asociada a FHF progresa de un estado mental alterado a estupor y coma en horas y días. Crisis convulsivas y temblores musculares son observados con frecuencia antes de

establecerse el estado de coma. En la FHF la tasa de mortalidad es alta; la muerte resulta con mayor frecuencia de la herniación del tallo cerebral, causado por aumento en la presión intracraneana como consecuencia del edema cerebral. Estudios de microscopia electrónica del tejido cerebral en la FHF revelaron la presencia de edema citotóxico más que vasogénico. El edema de astrocitos y terminaciones astrocíticas es el más observado

En contraste la EPS se caracteriza por la presencia de cortocircuitos portal sistémicos de sangre venosa que surgen espontáneamente por hipertensión portal o por cirugía en pacientes sometidos a anastomosis portocava y por cortocircuitos portal sistémicos transyugulares intrahepáticos (TIPS). Desde el punto de vista neurológico la EPS se desarrolla lentamente, el inicio es frecuentemente insidioso con cambios en la personalidad y alteraciones en el patrón del sueño. En estadios más avanzados se puede presentar inatención, incoordinación muscular, asterixis hasta progresar al estupor y coma.

La EPS frecuentemente resulta de factores precipitantes como: hemorragia gastrointestinal, constipación o uso de sedantes. *14,15*

Se han elaborado varias escalas para atribuir el grado de EH de acuerdo al estado de conciencia, una de estas aparece en una obra publicada por Kumate y cols, en la cual la clasifica en 3 estadios (I Excitación, II Estupor y III Coma) *16*

Posteriormente Rogers y cols, incluyen el electroencefalograma, clasificándola en 4 estadios:

I.- Inversión del patrón de sueño, depresión, insomnio, trastorno de orientación espacial, asterixis leve, dificultad para dibujar líneas rectas, con EEG normal.

II.- Somnolencia, respuesta a ordenes sencillas, comportamiento inapropiado, agitación, desorientación, asterixis evidente, hedor hepático, con EEG anormal con ritmo lento generalizado.

III.- Estupor, respuesta a estímulos dolorosos, lenguaje incoherente, asterixis, hiperreflexia, rigidez, EEG anormal con ondas trifásicas.

IV.-Coma sin respuesta a estímulos dolorosos, con signos de decorticación cerebral, EEG muy anormal con mayor lentitud del ritmo. *17*

Ya que es difícil contar con electroencefalocartografo en la mayoría de las instituciones de salud, se decidió, para este estudio tomar la clasificación de West Haven modificada para pacientes pediátricos (tabla 4)

## Tabla 4

### Clasificación de EH West Haven adaptada a Pacientes Pediátricos

---

Grado 1: Confusión, Cambio de humor.

Grade 2: Somnoliento, comportamiento inapropiado.

Grade 3: Estuporoso pero obedece órdenes simples o está aletargado

Grado 4A: Comatoso pero reacciona a estímulos dolorosos.

Grado 4B: Coma profundo

---

(Joel B. Cochran, Joseph D, Pediatric Emergency Care, Volume 23, Number 2, February 2007 )

### C) Diagnostico y Tratamiento

Debido a que el diagnostico es subjetivo ya que se basa en el criterio clínico, se han intentado utilizar distintos métodos diagnósticos adicionales como el nivel sérico de amonio ya sea arterial, venoso o capilar, los cuales han estado en controversia de donde es mejor tomarlos, siendo no concluyente ningún estudio, pero si se ha demostrado que si esta ligado al aumento de niveles séricos con la severidad, mas sin embargo niveles normales no excluyen EH, ni tampoco no tener niveles altos la confirman sin no se acompañan de criterios clínicos, Existen otros métodos como pruebas neuropsicologías , las cuales no son de gran utilidad en pacientes pediátricos, electroencefalograma el cual si es de gran utilidad principalmente a la hora de clasificar la patología ya que tiene una alta sensibilidad incluso refiere en la literatura hasta del 85 %, el inconveniente es que no todos los centros hospitalarios cuentan con un electro cartógrafo, existen otros métodos como

potenciales evocados, resonancia magnética nuclear, resonancia magnética estereoscópica, tomografía por emisión de positrones, entre otros, los cuales continúan en investigación, sin tener a la fecha pruebas concluyentes. *18,19*

El tratamiento de la EH se simplifica en manejo medico y/o quirúrgico (trasplante), se han utilizado antioxidantes y precursores del glutatión como n-acetilcisteina (NACC) y otros fármacos considerados también hepatoprotectores, como el ácido ursodeoxicólico (AUDC), y disminuyen los niveles de bilirrubinas, así como prostaglandinas, plasmaféresis, disacáridos no absorbibles como lactulosa, lactitol, antibióticos orales poco absorbibles para disminuir la cantidad de flora bacteriana ureasa positiva como neomicina, paromomicina, metronidazol, rifaximin, bacterias ureasa negativa como lactobacillus acidophilus y enterococos faecium; otros medicamentos son los que actúan en el ciclo de la urea como aspartato de ornitina, suplementos de zinc y benzoato de sodio, existen otros tratamientos que se han utilizado pero su eficacia es cuestionable, como los agonistas de benzodiazepinas (Flumazenil), Agonistas dopaminérgicos (L Dopa), dietas ricas en aminoácidos de cadenas ramificadas e hígados bioartificiales (MARS). *20,21*

## V. OBJETIVOS

### **General:**

Identificar las alteraciones clínicas, neuropsiquiátricas, factores de riesgo y tratamiento, en los casos de encefalopatía asociada a insuficiencia hepática aguda, registrados en el periodo 1997-2007.

Describir la incidencia y mortalidad de los pacientes pediátricos con encefalopatía hepática atendidos en el periodo 1997-2007 en el Hospital Infantil del Estado de Sonora, así como evaluar el efecto terapéutico de N-acetilcisteína, lactulosa, neomicina y otros fármacos sobre la sobrevivencia de estos pacientes.

### **Específicos:**

1. Describir el perfil clínico, neuropsiquiátrico, de laboratorio y epidemiológico de los casos de EH.
2. Estimar la mortalidad de pacientes pediátricos atendidos en el lapso de estudio.
3. Evaluar el efecto del uso de n-acetilcisteína, lactulosa, neomicina y otros fármacos sobre la mortalidad de la EH.
4. Basados en los hallazgos del estudio, emitir recomendaciones para el manejo precoz de la Encefalopatía Hepática en el Hospital Infantil del Estado de Sonora.

## VI JUSTIFICACION

En el Hospital Infantil del Estado de Sonora, como en muchos otros hospitales de América Latina, se reportan año con año casos de encefalopatía hepática, aunque no se cuenta en la actualidad con una estadística precisa y suficientemente confiable de la morbilidad y mortalidad de esta patología, por lo cual se desconoce el impacto, tanto médico como financiero que implica.

El análisis clínico y epidemiológico de la incidencia de la EH puede contribuir al mejor entendimiento de la carga de morbilidad y mortalidad provocada por este padecimiento; además, se podrá elaborar un protocolo de manejo enfocado al diagnóstico temprano y manejo adecuado de la EH, lo que puede contribuir al aumento de la sobrevivencia de los pacientes pediátricos con esta patología, así como la disminución de días de estancia hospitalaria y complicaciones.

Hay escasa evidencia documental de estudios previos acerca de la EH en población pediátrica del Estado de Sonora, por lo que este proyecto puede constituir una referencia formal para futuras investigaciones en la materia, tanto a nivel intrahospitalario como regional. 22,23



## **VII MATERIAL Y METODO**

### **DISEÑO**

Para cumplir con los propósitos de esta tesis se llevo a cabo un estudio observacional y descriptivo de tipo transversal que usará como fuente de información a los expedientes médicos del archivo clínico del HIES.

### **GRUPOS DE ESTUDIO**

Todos los pacientes menores de 18 años y mayores de un mes de vida que se atendieron en el Hospital Infantil del Estado de Sonora, en el periodo del 1 Enero de 1997 hasta el 31 de Diciembre del 2007 que cuenten con diagnóstico de Encefalopatía Hepática.

### **GRUPO PROBLEMA**

Todos los pacientes menores de 18 años y mayores de un mes de vida, ingresados en el Hospital Infantil del Estado de Sonora, en el periodo del 1 Enero de 1997 hasta el 31 de Diciembre del 2007 que cuenten con diagnóstico de Encefalopatía Hepática.

### **TAMAÑO DE LA MUESTRA**

No probabilística, de conveniencia, que incluyó pacientes pediátricos no derechohabientes de la población total registrada en el Hospital Infantil del Estado de Sonora con Encefalopatía Hepática en un periodo de 10 años.

### **CRITERIOS DE INCLUSION**

Pacientes menores de 18 años mayores de un mes de vida, masculinos y femeninos cursaron con encefalopatía hepática, en el Hospital Infantil del Estado de Sonora del 1 de Enero de 1997 hasta el 31 de Diciembre del 2007.

## **CRITERIOS DE EXCLUSION, CRITERIOS DE ELIMINACION.**

### **De Exclusión:**

1. Expedientes de pacientes mayores de 18 años y menores de un mes de vida.
2. Expedientes de pacientes con intoxicación alcohólica o narcóticos.
3. Expedientes de pacientes con síndrome de Werincke Korsakoff.
4. Expedientes de pacientes con encefalopatía secundaria a hipoglucemia, cetoacidosis, hipoxia, azoemia, narcosis por dióxido de carbono.
5. Expedientes de pacientes con intoxicación por salicilatos o metales pesados. Expedientes de pacientes con traumatismo craneoencefálico.
6. Expedientes de pacientes con neoplasias del SNC.
7. Expedientes de pacientes con Infecciones del SNC.
8. Expedientes de pacientes Neuropsiquiatricos.
9. Expedientes de pacientes epilépticos y post convulsiones.

### **De Eliminación:**

1. Expedientes no encontrados.
2. Expedientes incompletos.

## **DESCRIPCION GENERAL DEL ESTUDIO**

Es un estudio observacional, retrospectivo en el cual se tomaran como variable dependiente a los signos neuropsiquiátricos en pacientes con insuficiencia hepática

(Escala de I a IV de Haven West modificada para pacientes pediátricos) y como variable independiente a la edad, sexo, días de estancia, niveles de enzimas hepáticas, tiempos de coagulación, amonio sérico, niveles de bilirrubinas, signos clínicos, defunciones.

## **ANALISIS DE DATOS**

La descripción de las variables se hicieron mediante medidas simples de frecuencia y tendencia central.

Se calculo las tasas de incidencia para los distintos grupos de edad y sexo de acuerdo a el número de egresos.

Las diferencias en las proporciones de cada variable analizada se evaluaron mediante una prueba de Chi Cuadrada y Pearson.

### III RESULTADOS

#### a) Distribución desacuerdo a edad y sexo.

Se revisaron 184 expedientes de los cuales se excluyeron 104, y 80 no se encontraron, quedando incluidos en el protocolo 33 expedientes, de pacientes con IH que cursaron con EH, de ellos 16 (48.48%) fueron del sexo masculino y 17 del sexo femenino, (51.52%), 10 pacientes menores de un año (39.3%), 15 pacientes de 2 a 5 años (45.4%) y 5 pacientes entre 6 y 17 años (15.15%).

**Tabla 5**

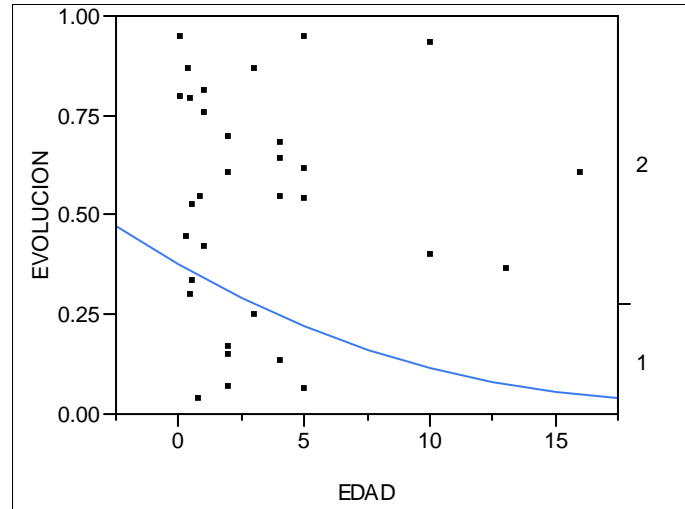
#### Distribución de acuerdo a edad y sexo

<b>Rango de edad</b>	<b>Masculino</b>		<b>Femenino</b>	
Un año y menores 13 pacientes (39.3%)	10	30.30%	3	9.09%
De 2 a 5 años 15 pacientes (45.4%)	5	15.15%	10	30.30%
De 6 a 17 años 5 pacientes (15.15%)	1	3.03%	4	12.12%

#### Distribución de mortalidad de acuerdo al sexo

1 Casos 2 Total % 3 Col % 4 Fila %	SOBREVIVIO	FALLECIO	
	1	15	16
	3.13	46.88	50.00
Masculino	11.11	65.22	
	<b>6.25</b>	<b>93.75</b>	
	8	8	16
	25.00	25.00	50.00
	88.89	34.78	
Femenino	<b>50.00</b>	<b>50.00</b>	
	9	23	32
	28.13	71.88	

**P de 0.0155 y R2 de 0.21** La proporción de alta por mejoría o por defunción es distinta por sexo, es decir el sexo influye en el tipo de alta. (chi cuadrada de la prueba exacta de Fisher, Aparentemente existe una relación causal (es decir causa efecto) entre el sexo y evolución .



**P de 0.2949 y R2 de 0.038** La asociación de la edad a la probabilidad de que sobreviva no es estadísticamente significativa.

## b) Etiología

Se obtuvo un promedio de 13.15 días (rango de 1 a 44días) de estancia hospitalaria, en cuanto a la etiología 9 pacientes presentaron hepatitis A (27.2%), 5 de origen idiopático (15.15%), 5 otras hepatitis virales (15.15%), 3 hepatitis fulminante inespecífica (9.09%) 2 secundario a síndrome colestásico (6%), 2 secundario a atresia de vías biliares (6%), 1 por intoxicación por paracetamol (3%) 1 por Síndrome de Reye (3%), 1 por hepatitis autoinmune (3%), 1 secundario a cirrosis Biliar primaria (3%), 1 secundario a infección por virus del dengue (3%), 1 secundario a metástasis hepática de tumor primario (3%), y 1 secundario a choque mixto (3%).

**Tabla 6**

**Menores de un año**

<b>Etiología IH con EH</b>	<b>Num. De pacientes (%)</b>	
Hepatitis no A	3	23.00%
Causa desconocida	3	23.00%
Hepatitis A	2	15.30%
Síndrome colestásico	2	15.30%
Atresia de vías biliares	2	15.30%
Choque mixto	1	7.69%

**Tabla 7**

**De 2 a 5 años**

<b>Etiología IH con EH</b>	<b>Num. De pacientes</b>	
----------------------------	--------------------------	--

		(%)
Hepatitis A	5	33.30%
Otras hepatitis Virales	2	13.30%
Hepatitis fulminante inespecífica	2	13.30%
Intoxicación por paracetamol	1	6.66%
Síndrome de Reye	1	6.66%
Metástasis hepática de Linfoma	1	6.66%
Cirrosis Biliar Primaria	1	6.66%
Infección por dengue	1	6.66%
Idiopático	1	6.66%

**Tabla 8**

**De 6 a 17 años**

<b>Etiología IH con EH</b>		<b>Num. De pacientes (%)</b>
Hepatitis A	2	40%
Hepatitis fulminante inespecífica	1	20%
Hepatitis autoinmune	1	20%
Origen idiopático	1	20%

**Distribución de la mortalidad en pacientes con EH de acuerdo a la etiología de base.**

1 Casos			
2 Total %			
3 Col %			
4 Fila %			
	SOBREVIVIO	FALLECIO	

	1	8	9
	3.13	25.00	28.13
Hepatitis A	11.11	34.78	
	11.11	88.89	
	3	2	5
	9.38	6.25	15.62
	33.33	8.70	
Otras hepatitis Virales	100.00	100.00	
	0	2	2
	0.00	6.25	6.25
	0.00	8.70	
Hepatitis fulminante inespecífica	0.00	100.00	
	1	0	1
	3.13	0.00	3.13
	11.11	0.00	
Intoxicación por paracetamol	100.00	0.00	
	0	1	1
	0.00	3.13	3.13
	0.00	4.35	
Síndrome de Reye	0.00	100.00	
	0	1	1
	0.00	3.13	3.13
	0.00	4.35	
Hepatitis Autoinmune	0.00	100.00	
	1	0	1
	3.13	0.00	3.13
	11.11	0.00	
Metástasis hepática de Linfoma	100.00	0.00	
Cirrosis Biliar Primaria	0	1	1

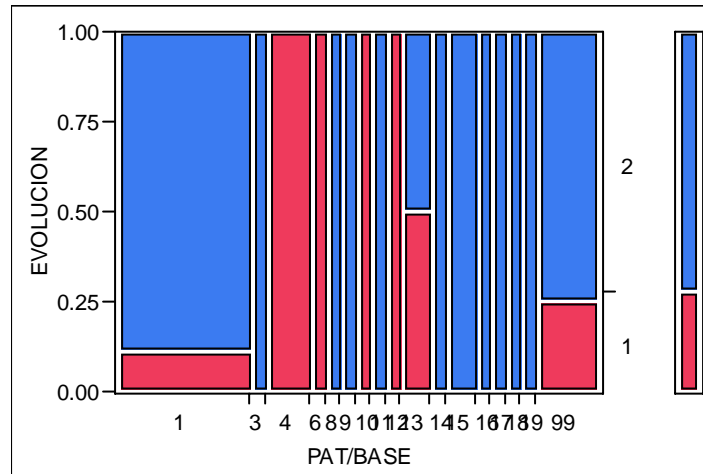


	0.00	3.13	3.13
	0.00	4.35	
	0.00	100.00	
Sx Colestasico	1	1	2
	3.13	3.13	6.25
	11.11	4.35	
	100.00	100.00	
Atresia de vías Biliares	1	1	2
	3.13	3.13	6.25
	11.11	4.35	
	50.00	50.00	
Choque mixto	0	1	1
	0.00	3.13	3.13
	0.00	4.35	
	0.00	100.00	
Infección por dengue	0	1	1
	0.00	3.13	3.13
	0.00	4.35	
	0.00	100.00	
Idiopático	1	4	5
	3.13	12.5	15.62
	11.11	17.4	
	25.00	100.00	
	9	23	32
	28.13	71.88	

$P= 0.1630$  y  $R2 = 0.64$  La distribución de las proporciones de patología son similares en el grupo de alta por mejoría y en el grupo de alta por defunción.

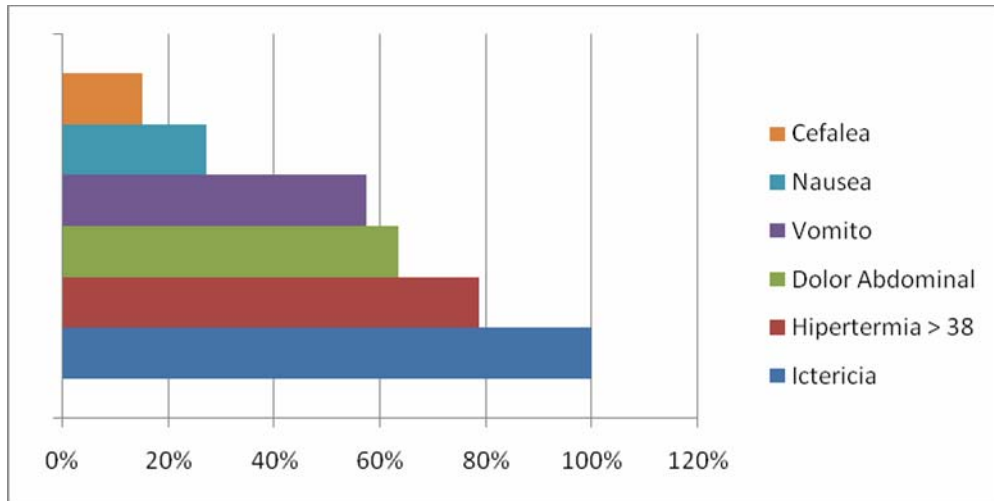
La relación entre la patología y la evolución NO parece ser mera casualidad

La prueba estadística usada en el inciso a no es confiable porque tiene muy pocos datos y una clasificación muy grande de patologías.



**c) Signos y Síntomas:**

Los 33 pacientes presentaron ictericia (100%), 26 pacientes presentaron hipertermia por arriba de 38 grados centígrados (78.78%), 21 pacientes presentaron dolor abdominal (63.6%), 19 pacientes presentaron vómito (57.5%), 9 pacientes presentaron náusea (27.2%), 5 pacientes presentaron cefalea (15.15%).



**Tabla 9**  
**Distribución de Signos y Síntomas de acuerdo a la edad.**  
**Menores de un año**

	Num. de pacientes (%)	
Ictericia	13	100.00%
Hipertermia > 38	8	61.53%
Dolor abdominal	6	46.15%
Vomito	5	38.46%
Nausea	1	7.69%
Cefalea	0	0.00%

**Tabla 10**  
**Distribución de Signos y Síntomas de acuerdo a la edad.**  
**De 2 a 5 años**

	<b>Num. de pacientes (%)</b>	
Ictericia	15	100.00%
Hipertermia > 38	14	93.00%
Dolor abdominal	10	66.66%
Vomito	10	66.66%
Nausea	8	53.33%
Cefalea	3	20.00%

**Tabla 11**  
**Distribución de Signos y Síntomas de acuerdo a la edad.**  
**De 6 a 17 años**

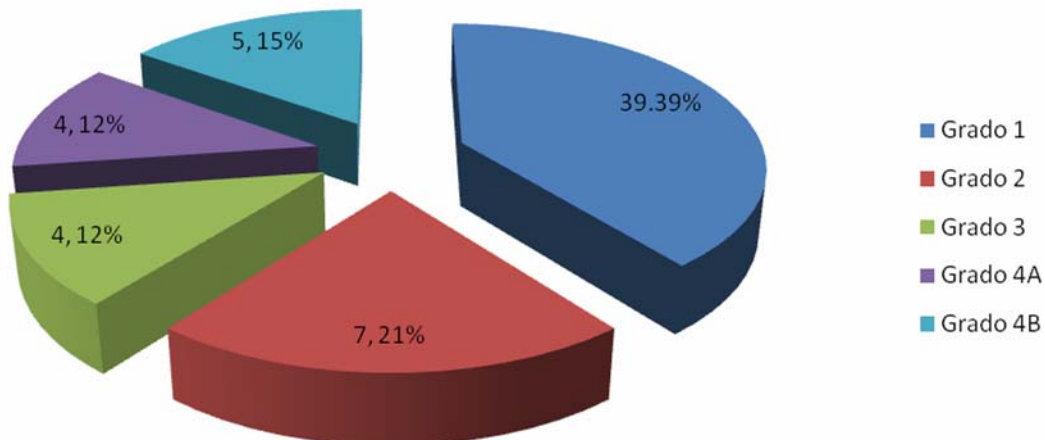
	<b>Num. de pacientes (%)</b>	
Ictericia	5	100%
Hipertermia > 38	4	80%
Dolor abdominal	5	100%
Vomito	4	80%
Nausea	0	0%
Cefalea	2	40%

---

#### **d) Grado de Encefalopatía**

Se tomo el grado de encefalopatía de acuerdo a la clasificación de West Haven modificada para pediatría, tomándose como punto de registro el nivel más grave de encefalopatía que presento el paciente durante su estancia, de los cuales 13 pacientes presentaron Grado 1 (39.39%), 7 pacientes presentaron grado 2 (21.2%), 4 pacientes grado 3 (12.12%), 4 pacientes grado 4A (12.12%), 5 pacientes grado 4B (15.15%)

### Grado de EH ( West Haven modificada para pacientes pediátricos)



**Tabla 12**  
**Distribución de grado de encefalopatía de acuerdo a la edad.**  
**Menores de un año**

	Num. de pacientes (%)	
Grado 1	5	38.46%
Grado 2	2	15.38%
Grado 3	3	23.07%
Grado 4 <sup>a</sup>	1	7.69%

Grado 4 B	2	15.38%
-----------	---	--------

---

West Haven Modificado

**Tabla 13**  
**Distribución de Grado de encefalopatía de acuerdo a la edad.**  
**De 2 a 5 Años**

		<b>Num. de pacientes (%)</b>
Grado 1	6	40.00%
Grado 2	5	33.33%
Grado 3	0	0.00%
Grado 4 <sup>a</sup>	3	20.00%
Grado 4 B	1	6.66%

---

West Haven Modificado

**Tabla 14**  
**Distribución de grado de encefalopatía de acuerdo a la edad.**  
**De 6 a 17 Años**

		<b>Num. de pacientes (%)</b>
Grado 1	2	40.00%
Grado 2	0	0.00%
Grado 3	1	20.00%
Grado 4A	0	0.00%

---

 West Haven Modificado

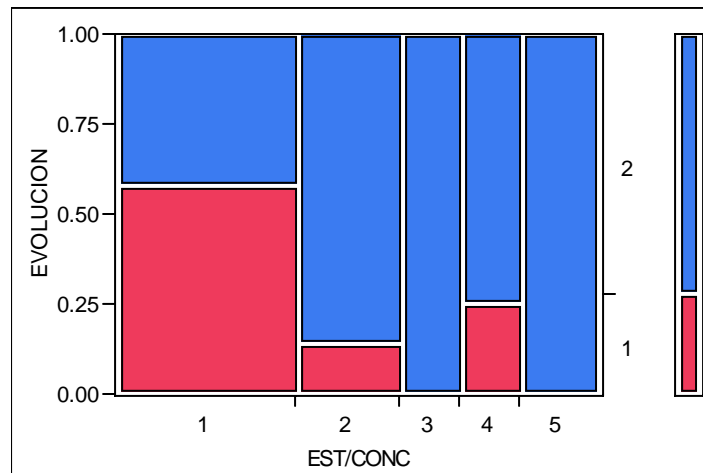
**Distribución de la mortalidad en pacientes con EH de acuerdo a la escala de West Haven modificada para pediatría.**

1 Casos 2 Total % 3 Col % 4 Fila %	SOBREVIVIO	FALLECIO	
	7	5	12
	21.88	15.63	37.50
	77.78	21.74	
Grado 1	58.33	41.67	
	1	6	7
	3.13	18.75	21.88
	11.11	26.09	
Grado 2	14.29	85.71	
	0	4	4
	0.00	12.50	12.50
	0.00	17.39	
Grado 3	0.00	100.00	
	1	3	4
	3.13	9.38	12.50
	11.11	13.04	
Grado 4 A	25.00	75.00	
	0	5	5
	0.00	15.63	15.63
Grado 4 B			



	0.00	21.74	
	0.00	100.00	
	9	23	32
	28.13	71.88	

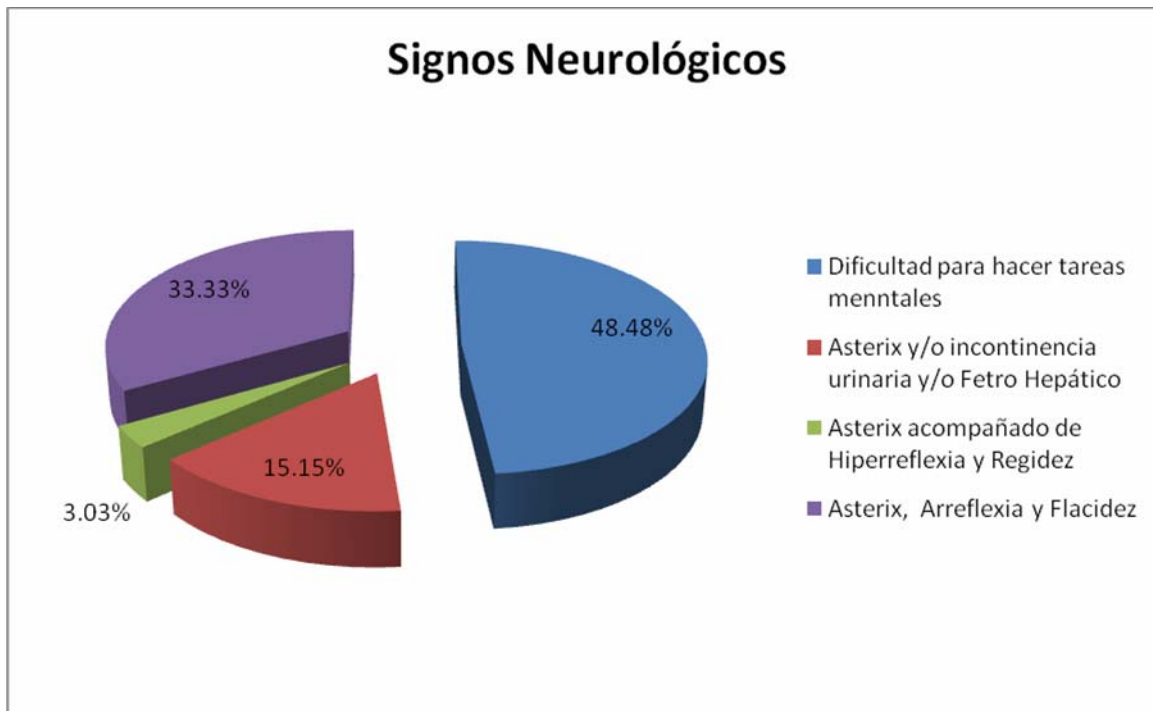
**P 0.0473 y R2 0.30** La proporción de los distintos tipos de estado de Conciencia según la escala de West Haven Modificado no son iguales entre el fallecimiento y la sobrevivencia. La relación que existe entre evolución y distintos estados de conciencia no es casual.



### e) Signos neurológicos

De los 33 pacientes 16 de ellos presentaron dificultad para hacer tareas mentales (48.48%) como sumar, dibujar, enlazar o establecer oraciones, 5 presentaron asterixis y/o

incontinencia urinaria/o feto hepático (15.15%), 1 presento asterixis acompañado de hiperreflexia y regidez (3.03%) y 11 presentaron asterixis, arreflexia y flaccidez (33.33%).



**Tabla 15**  
**Distribución de Signos Neurológicos de acuerdo a la edad.**  
**Menores de un año**

**Num. de  
 pacientes (%)**

Dificultad para hacer tareas mentales (sumar, dibujar, enlazar o establecer oraciones, en caso de lactantes decir palabras aprendidas antes de comenzar con la EH)	8	61.53%
Asterixis y/o incontinencia urinaria y/o hedor hepático	0	0%
Asterixis acompañado de hiperreflexia y rigidez	1	8%
Asterixis, arreflexia y flaccidez	4	30.76%

**Tabla 16**  
**Distribución de Signos Neurológicos de acuerdo a la edad.**  
**De 2 a 5 Años**

	<b>Num. de pacientes (%)</b>	
Dificultad para hacer tareas mentales (sumar, dibujar, enlazar o establecer oraciones)	7	46.66%
Asterixis y/o incontinencia urinaria y/o hedor hepático	4	26.66%
Asterixis acompañado de hiperreflexia y rigidez	0	0%
Asterixis, arreflexia y flacidez	4	26.66%

**Tabla 17**  
**Distribución de Signos Neurológicos de acuerdo a la edad.**  
**De 6 a 17 Años**

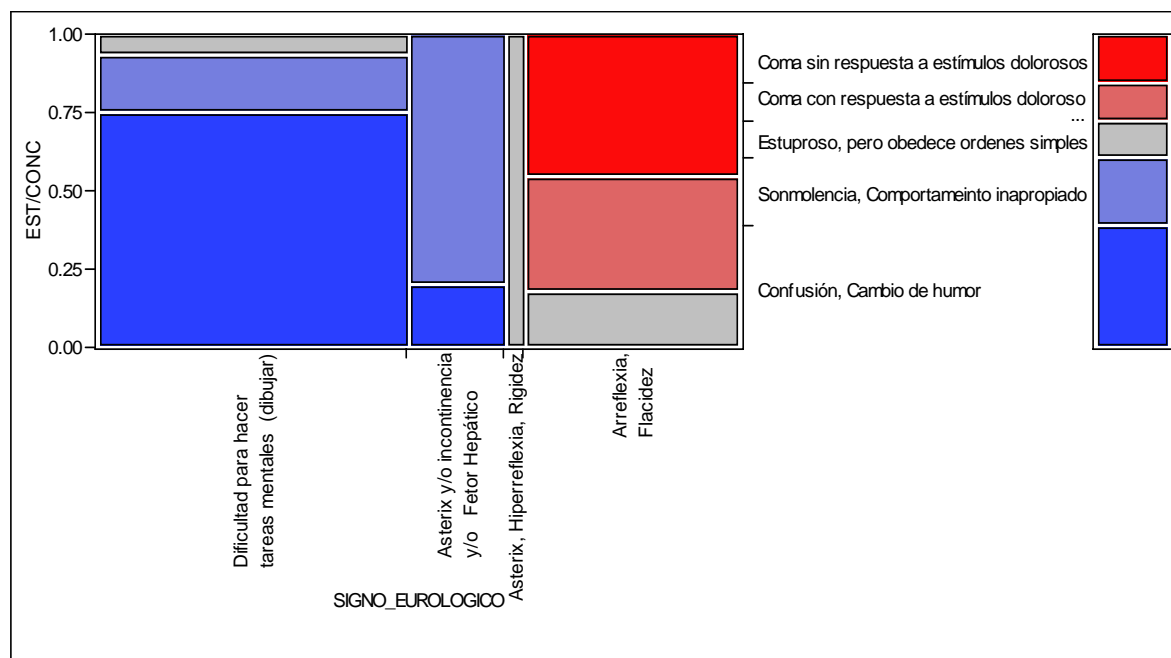
	<b>Num. de pacientes (%)</b>	
Dificultad para hacer tareas mentales (sumar, dibujar, enlazar o establecer oraciones)	1	20.00%
Asterix y/o incontinencia urinaria y/o hedor hepático	1	20.00%
Asterix acompañado de hiperreflexia y rigidez	0	0%
Asterix, arreflexia y flacidez	3	60.00%

## Signos neurológicos encontrados en los diferentes grados de Encefalopatía Hepática según la clasificación de West Haven modificada para pediatría

### Distribución de Signos Neurológicos según los grados de EH (West Haven)

1 Casos 2 Total % 3 Col % 4 Fila %	Encefalopatía Grado 1	Encefalopatía Grado 2	Encefalopatía Grado 3	Encefalopatía Grado 4A	Encefalopatía Grado 4B	
Dificultad para hacer tareas mentales (Dibujar, Sumar, enlazar o establecer oraciones)	12 36.36 92.31 75.00	3 9.09 42.86 18.75	1 3.03 25.00 6.25	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	16 48.48
Asterix y/o incontinencia urinaria y/o hedor hepático	1 3.03 7.69 20.00	4 12.12 57.14 80.00	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	5 15.15
Asterix acompañado de hiperreflexia y rigidez	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	1 3.03 25.00 100.00	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	1 3.03
Arreflexia, acompañado de flacidez	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	2 6.06 50.00 18.18	4 12.12 100.00 36.36	5 15.15 100.00 45.45	11 33.33
	13 39.39	7 21.21	4 12.12	4 12.12	5 15.15	33

**P < .0001 y R2 0.4897** La proporción de las frecuencias de cada grupo de estados de conciencia **no** es el mismo para los signos neurológicos.

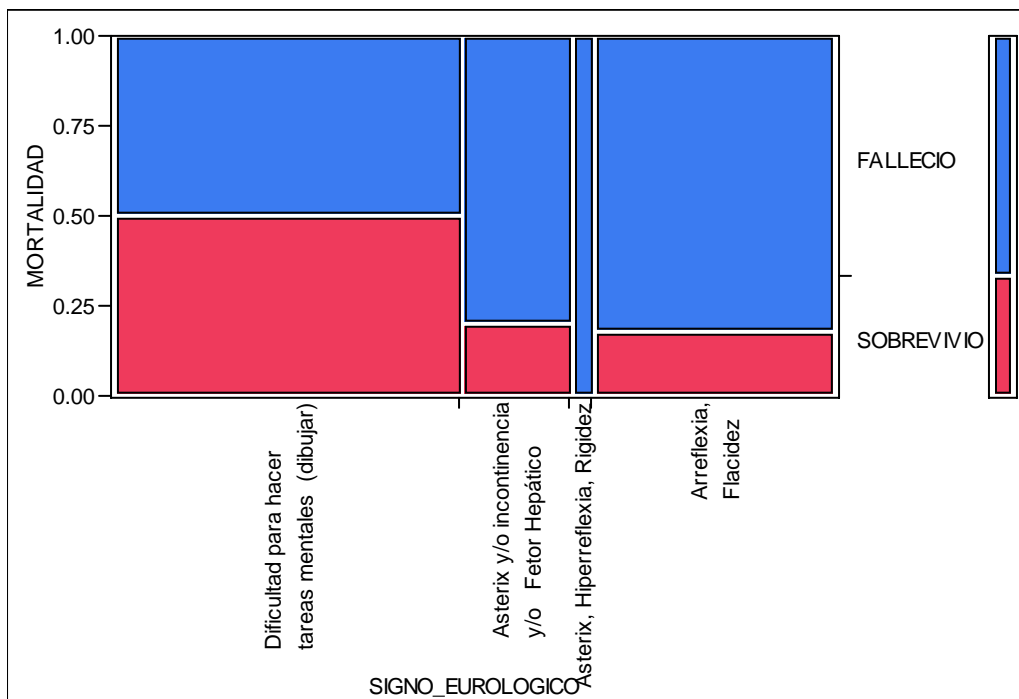


**Relación de los signos neurológicos encontrados con la mortalidad de la EH.**

**Distribución de la mortalidad en pacientes con EH de acuerdo a los signos neurológicos que presentaron.**

1 Casos 2 Total % 3 Col % 4 Fila %	SOBREVIVIO	FALLECIO	
Dificultad para hacer tareas mentales (dibujar, sumar, enlazar o establecer oraciones)	8 24.24 72.73 50.00	8 24.24 36.36 50.00	16 48.48
Asterix y/o incontinencia urinaria y/o hedor hepático	1 3.03 9.09 20.00	4 12.12 18.18 80.00	5 15.15
Asterix acompañado de hiperreflexia y rigidez	0 0.00 0.00 0.00	1 3.03 4.55 100.00	1 3.03
Arreflexia, acompañado de flacidez	2 6.06 18.18 18.18	9 27.27 40.91 81.82	11 33.33
	11 33.33	22 66.67	33

**P 0.2576 y R2 0.1046** La proporción de las frecuencias de cada grupo de Mortalidad **SI** es el mismo para los signos neurológicos.



## f) Laboratorios

### f.1) Transaminasas

Se tomaron transaminasas en dos tiempos al ingreso y el nivel más alto registrado durante su estancia hospitalaria

**Tabla 18**  
**Alanino aminotransferasa sérica al ingreso.**  
**(ALAT o TGP)**

	Num. de pacientes (%)	
De 8 a 50 U/L	1	3.03%
De 51 a 100 U/L	7	21.21%
De 101 150 U/L	3	9.09%

De 151 a 200 U/L	2	6.06%
De 201 a 250 U/L	5	15.15%
De 251 a 300 U/L	1	3.03%
De 301 a 500 U/L	4	12.12%
De 301 a 500 U/L	5	15.15%
Más de 1000 U/L	5	15.15%

---

**Primeros niveles séricos de Alanino aminotransferasa (ALAT o TGP) registrados al ingreso encontrados en los diferentes grados de Encefalopatía Hepática según la clasificación de West Haven modificada para pediatría.**

1 Casos	De 8 a 50 U/L	De 51 a 100 U/L	De 101 a 150 U/L	De 151 a 200 U/L	De 201 a 250 U/L	De 251 a 300 U/L	De 301 a 500 U/L	De 301 a 500 U/L	Más de 1000 U/L	
2 Total %										
3 Col %										
4 Fila %										
Estado 1 de la clasificación	0	4	1	2	1	1	1	2	1	13
West Haven modificada	0.00	12.12	3.03	6.06	3.03	3.03	3.03	6.06	3.03	39.39
Para pediatría	0.00	57.14	33.33	100.00	20.00	100.00	25.00	40.00	20.00	
Estadio 2 de la Clasificación	0	1	0	0	2	0	1	1	2	7
West Haven modificada	0.00	3.03	0.00	0.00	6.06	0.00	3.03	3.03	6.06	21.21
Para pediatría.	0.00	14.29	0.00	0.00	40.00	0.00	25.00	20.00	40.00	
Estadio 3 de la Clasificación	0	1	2	0	0	0	0	1	0	4
West Haven modificada	0.00	3.03	6.06	0.00	0.00	0.00	0.00	3.03	0.00	12.12
Para pediatría.	0.00	14.29	66.67	0.00	0.00	0.00	0.00	20.00	0.00	
Para pediatría.	0.00	25.00	50.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.00	0.00	



Para pediatría.										
Estadio 4 A de la	0	1	0	0	1	0	1	1	0	4
Clasificación	0.00	3.03	0.00	0.00	3.03	0.00	3.03	3.03	0.00	12.12
West Haven	0.00	14.29	0.00	0.00	20.00	0.00	25.00	20.00	0.00	
modificada	0.00	25.00	0.00	0.00	25.00	0.00	25.00	25.00	0.00	
Para pediatría.										
Estadio 4 B de la	1	0	0	0	1	0	1	0	2	5
Clasificación	3.03	0.00	0.00	0.00	3.03	0.00	3.03	0.00	6.06	15.15
West Haven	100.00	0.00	0.00	0.00	20.00	0.00	25.00	0.00	40.00	
modificada	20.00	0.00	0.00	0.00	20.00	0.00	20.00	0.00	40.00	
Para pediatría.										
	1	7	3	2	5	1	4	5	5	33
	3.03	21.21	9.09	6.06	15.15	3.03	12.12	15.15	15.15	

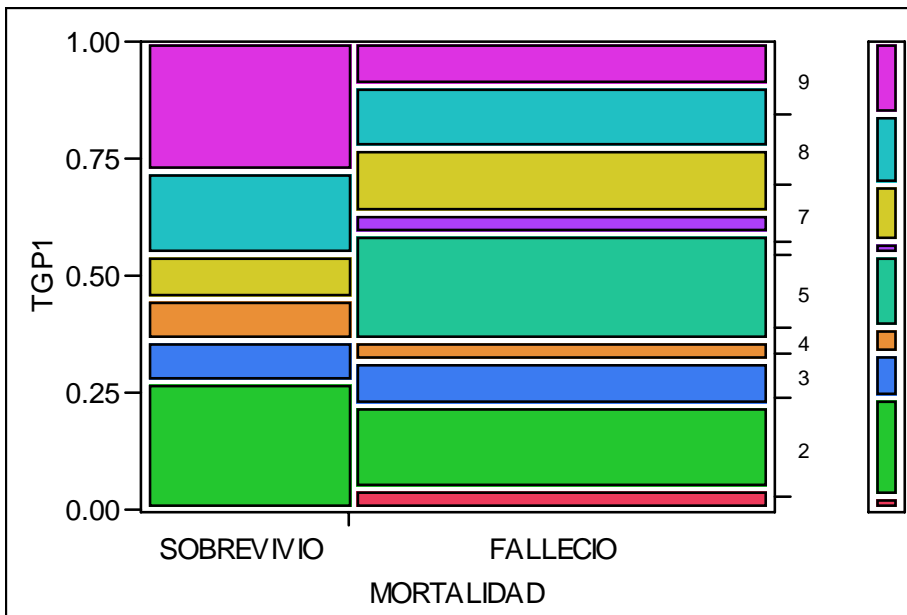
**P 0.5523 y R2 de 0.2249** La proporción de las frecuencias de cada grupo de niveles de Alanino amino transferasa **SI** es el mismo para los estados de EH según la clasificación de West Haven Modificada para pediatría.

**Primeros niveles séricos de Alanino aminotransferasa (ALAT o TGP) registrados al ingreso relacionados con la mortalidad de pacientes con EH.**

1 Casos	De 8 a 50 U/L	De 51 a 100 U/L	De 101 a 150 U/L	De 151 a 200 U/L	De 201 a 250 U/L	De 251 a 300 U/L	De 301 a 500 U/L	De 301 a 500 U/L	Más de 1000 U/L	
2 Total %										
3 Col %										
4 Fila %										
SOBREVIVIO	0 0.00 0.00 0.00	3 9.09 42.86 27.27	1 3.03 33.33 9.09	1 3.03 50.00 9.09	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	1 3.03 25.00 9.09	2 6.06 40.00 18.18	3 9.09 60.00 27.27	11 33.33
FALLECIO	1 3.03 100.00 4.55	4 12.12 57.14 18.18	2 6.06 66.67 9.09	1 3.03 50.00 4.55	5 15.15 100.00 22.73	1 3.03 100.00 4.55	3 9.09 75.00 13.64	3 9.09 60.00 13.64	2 6.06 40.00 9.09	22 66.67

	1	7	3	2	5	1	4	5	5	33
	3.03	21.21	9.09	6.06	15.15	3.03	12.12	15.15	15.15	

**P 0.6628 y R2 de 0.0586** La proporción de las frecuencias de cada grupo de niveles de Alanino amino transferasa **SI** es el mismo para la mortalidad de la EH.



**Tabla 19**  
**Alanino aminotransferasa sérica nivel más alto registrado.**  
**(ALAT o TGP)**

**Num. De pacientes (%)**

De 8 a 50 U/L	1	3.03%
De 51 a 100 U/L	5	15.15%
De 101 a 150 U/L	3	9.09%
De 151 a 200 U/L	2	6.06%
De 201 a 250 U/L	5	15.15%
De 251 a 300 U/L	1	3.03%
De 301 a 500 U/L	4	12.12%
De 501 a 1000 U/L	7	21.21%
Más de 1000 U/L	5	15.15%

---

**Niveles séricos más altos de alanino aminotransferasa (ALAT o TGP) encontrados en los diferentes grados de Encefalopatía Hepática según la clasificación de West Haven modificada para pediatría.**

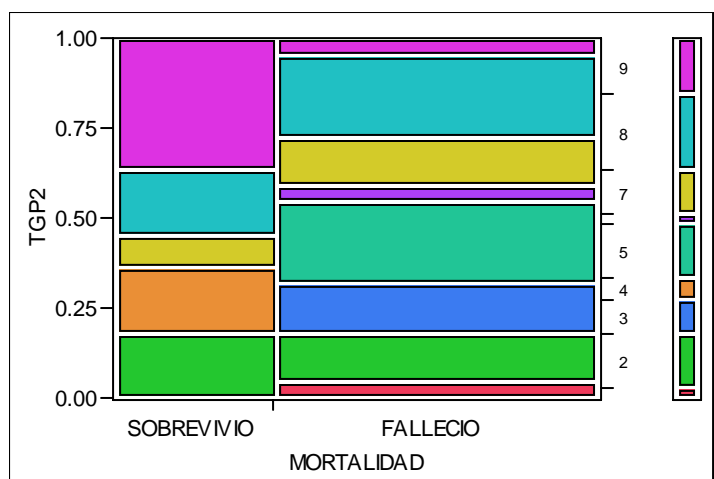
1 Casos	De 8 a 50 U/L	De 51 a 100 U/L	De 101 a 150 U/L	De 151 a 200 U/L	De 201 a 250 U/L	De 251 a 300 U/L	De 301 a 500 U/L	De 301 a 500 U/L	Más de 1000 U/L	
2 Total %										
3 Col %										
4 Fila %										
Estado 1 de la clasificación	2	3	1	1	0	1	2	2	1	13
West Haven	6.06	9.09	3.03	3.03	0.00	3.03	6.06	6.06	3.03	39.39
West Haven modificada	66.67	30.00	50.00	50.00	0.00	100.00	40.00	50.00	50.00	
Para pediatría.	15.38	23.08	7.69	7.69	0.00	7.69	15.38	15.38	7.69	
Estadio 2 de la Clasificación	0	2	1	0	2	0	2	0	0	7
West Haven	0.00	6.06	3.03	0.00	6.06	0.00	6.06	0.00	0.00	21.21
West Haven modificada	0.00	20.00	50.00	0.00	50.00	0.00	40.00	0.00	0.00	
Para pediatría.	0.00	28.57	14.29	0.00	28.57	0.00	28.57	0.00	0.00	
Estadio 3 de la Clasificación	0	3	0	0	0	0	0	1	0	4
West Haven	0.00	9.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.03	0.00	12.12
West Haven modificada	0.00	30.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.00	0.00	
Para pediatría.	0.00	75.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.00	0.00	
Estadio 4 A de la Clasificación	0	1	0	1	1	0	0	1	0	4
West Haven	0.00	3.03	0.00	3.03	3.03	0.00	0.00	3.03	0.00	12.12
West Haven modificada	0.00	10.00	0.00	50.00	25.00	0.00	0.00	25.00	0.00	
Para pediatría.	0.00	25.00	0.00	25.00	25.00	0.00	0.00	25.00	0.00	
Estadio 4 B de la Clasificación	1	1	0	0	1	0	1	0	1	5
West Haven	3.03	3.03	0.00	0.00	3.03	0.00	3.03	0.00	3.03	15.15
West Haven modificada	33.33	10.00	0.00	0.00	25.00	0.00	20.00	0.00	50.00	
Para pediatría.	20.00	20.00	0.00	0.00	20.00	0.00	20.00	0.00	20.00	
	3	10	2	2	4	1	5	4	2	33
	9.09	30.30	6.06	6.06	12.12	3.03	15.15	12.12	6.06	

**P : 0.6118 y R2 de 0.2216** La proporción de las frecuencias de cada grupo de niveles de Alanino amino transferasa **SI** es el mismo para los estados de EH según la clasificación de West Haven Modificada para pediatría.

**Niveles séricos más elevados de Alanino aminotransferasa (ALAT o TGP) registrados al ingreso relacionados con la mortalidad.**

1 Casos	De 8 a 50 U/L	De 51 a 100 U/L	De 101 a 150 U/L	De 151 a 200 U/L	De 201 a 250 U/L	De 251 a 300 U/L	De 301 a 500 U/L	De 301 a 500 U/L	Más de 1000 U/L
2 Total %	0	2	0	2	0	0	1	2	4
3 Col %	0.00	6.06	0.00	6.06	0.00	0.00	3.03	6.06	12.12
4 Fila %	0.00	40.00	0.00	100.00	0.00	0.00	25.00	28.57	80.00
	0.00	18.18	0.00	18.18	0.00	0.00	9.09	18.18	36.36
FALLECIO	1	3	3	0	5	1	3	5	1
	3.03	9.09	9.09	0.00	15.15	3.03	9.09	15.15	3.03
	100.00	60.00	100.00	0.00	100.00	100.00	75.00	71.43	20.00
	4.55	13.64	13.64	0.00	22.73	4.55	13.64	22.73	4.55
	1	5	3	2	5	1	4	7	5
	3.03	15.15	9.09	6.06	15.15	3.03	12.12	21.21	15.15

**P 0.0768 y R2 de 0.1291** La proporción de las frecuencias de cada grupo de niveles de Alanino amino transferasa **SI** es el mismo para la mortalidad de la EH.



**Tabla 20**  
**Aspartato aminotransferasa primer nivel registrado.**  
**(ASAT o TGO)**

	<b>Num. De pacientes (%)</b>	
De 8 a 50 U/L	5	15.15%
De 51 a 100 U/L	4	12.12%
De 101 a 150 U/L	2	6.06%
De 151 a 200 U/L	3	9.09%
De 201 a 250 U/L	3	9.09%
De 251 a 300 U/L	2	6.06%
De 301 a 500 U/L	4	12.12%
De 501 a 1000 U/L	4	12.12%
Más de 1000 U/L	6	18.18%

**Primeros niveles séricos de aspartato aminotransferasa (ASAT o TGO) registrados al ingreso, encontrados en los diferentes grados de Encefalopatía Hepática según la clasificación de West Haven modificada para pediatría.**

1 Casos	De 8 a 50 U/L	De 51 a 100 U/L	De 101 a 150 U/L	De 151 a 200 U/L	De 201 a 250 U/L	De 251 a 300 U/L	De 301 a 500 U/L	De 301 a 500 U/L	Más de 1000 U/L	
2 Total %										
3 Col %										
4 Fila %										
Estado 1 de la clasificación	2 6.06	1 3.03	1 3.03	2 6.06	2 6.06	1 3.03	2 6.06	1 3.03	1 3.03	13 39.39
West Haven modificada	40.00	25.00	50.00	66.67	66.67	50.00	50.00	25.00	16.67	
Para pediatría	15.38	7.69	7.69	15.38	15.38	7.69	15.38	7.69	7.69	
Estado 2 de la Clasificación	1 3.03	0 0.00	0 0.00	1 3.03	0 0.00	1 3.03	0 0.00	1 3.03	3 9.09	7 21.21
West Haven modificada	20.00	0.00	0.00	33.33	0.00	50.00	0.00	25.00	50.00	
Para pediatría.	14.29	0.00	0.00	14.29	0.00	14.29	0.00	14.29	42.86	
Estado 3 de la Clasificación	0 0.00	0 0.00	1 3.03	0 0.00	0 0.00	0 0.00	2 6.06	0 0.00	1 3.03	4 12.12
West Haven modificada	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00	0.00	50.00	0.00	16.67	
Para pediatría.	0.00	0.00	25.00	0.00	0.00	0.00	50.00	0.00	25.00	
Estado 4 A de la Clasificación	0 0.00	3 9.09	0 0.00	0 0.00	0 0.00	0 0.00	0 0.00	1 3.03	0 0.00	4 12.12
West Haven modificada	0.00	75.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.00	0.00	
Para pediatría.	0.00	75.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.00	0.00	
Estado 4 B de la Clasificación	2 6.06	0 0.00	0 0.00	0 0.00	1 3.03	0 0.00	0 0.00	1 3.03	1 3.03	5 15.15
West Haven modificada	40.00	0.00	0.00	0.00	33.33	0.00	0.00	25.00	16.67	
Para pediatría.	40.00	0.00	0.00	0.00	20.00	0.00	0.00	20.00	20.00	
	5 15.15	4 12.12	2 6.06	3 9.09	3 9.09	2 6.06	4 12.12	4 12.12	6 18.18	33

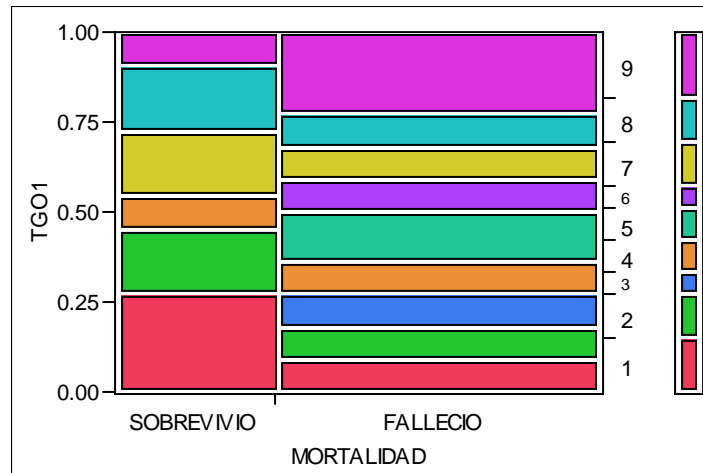
**P : 0.1903 y R2 de 0.2747** La proporción de las frecuencias de cada grupo de niveles de Aspartato amino transferasa **SI** es el mismo para los estados de EH según la clasificación de West Haven Modificada para pediatría.

**Primeros niveles de aspartato aminotransferasa (ASAT o TGO) registrados al ingreso relacionados con la mortalidad.**

1 Casos	De 8 a 50 U/L	De 51 a 100 U/L	De 101 a 150 U/L	De 151 a 200 U/L	De 201 a 250 U/L	De 251 a 300 U/L	De 301 a 500 U/L	De 301 a 500 U/L	Más de 1000 U/L	
2 Total %	3	2	0	1	0	0	2	2	1	11
3 Col %	9.09	6.06	0.00	3.03	0.00	0.00	6.06	6.06	3.03	33.33
4 Fila %	60.00	50.00	0.00	33.33	0.00	0.00	50.00	50.00	16.67	
	27.27	18.18	0.00	9.09	0.00	0.00	18.18	18.18	9.09	
	2	2	2	2	3	2	2	2	5	22
FALLECIO	6.06	6.06	6.06	6.06	9.09	6.06	6.06	6.06	15.15	66.67
	40.00	50.00	100.00	66.67	100.00	100.00	50.00	50.00	83.33	
	9.09	9.09	9.09	9.09	13.64	9.09	9.09	9.09	22.73	
	5	4	2	3	3	2	4	4	6	33
	15.15	12.12	6.06	9.09	9.09	6.06	12.12	12.12	18.18	



**P 0.4994 y R2 de 0.0667** La proporción de las frecuencias de cada grupo de niveles de aspartato aminotransferasa **SI** es el mismo para la mortalidad de la EH.



**Tabla 21**  
**Aspartato aminotransferasa nivel mas alto registrado.**  
**(ASAT o TGO)**

	<b>Num. De pacientes (%)</b>	
De 8 a 50 U/L	5	15.15%

De 51 a 100 U/L	1	3.03%
De 101 a 150 U/L	1	3.03%
De 151 a 200 U/L	3	9.09%
De 201 a 250 U/L	5	15.15%
De 251 a 300 U/L	2	6.06%
De 301 a 500 U/L	5	15.15%
De 501 a 1000 U/L	5	15.15%
Más de 1000 U/L	6	18.18%

---

**Niveles séricos de aspartato aminotransferasa (ASAT o TGO) más altos encontrados en los diferentes grados de Encefalopatía Hepática según la clasificación de West Haven modificada para pediatría.**

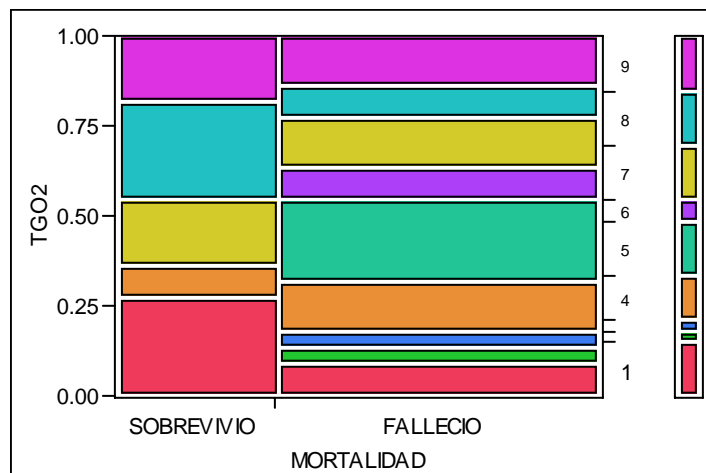
1 Casos 2 Total % 3 Col % 4 Fila %	De 8 a 50 U/L	De 51 a 100 U/L	De 101 a 150 U/L	De 151 a 200 U/L	De 201 a 250 U/L	De 251 a 300 U/L	De 301 a 500 U/L	De 301 a 500 U/L	Más de 1000 U/L	
Estado 1 de la clasificación	2	1	1	3	0	1	2	3	0	13
West Haven	6.06	3.03	3.03	9.09	0.00	3.03	6.06	9.09	0.00	39.39
West Haven modificada	28.57	20.00	50.00	75.00	0.00	50.00	66.67	50.00	0.00	
Para pediatría.	15.38	7.69	7.69	23.08	0.00	7.69	15.38	23.08	0.00	
Estadio 2 de la Clasificación	3	0	0	1	0	1	0	1	1	7
West Haven	9.09	0.00	0.00	3.03	0.00	3.03	0.00	3.03	3.03	21.21
West Haven modificada	42.86	0.00	0.00	25.00	0.00	50.00	0.00	16.67	50.00	
Para pediatría.	42.86	0.00	0.00	14.29	0.00	14.29	0.00	14.29	14.29	
Estadio 3 de la Clasificación	0	1	1	0	1	0	0	1	0	4
West Haven	0.00	3.03	3.03	0.00	3.03	0.00	0.00	3.03	0.00	12.12
West Haven modificada	0.00	20.00	50.00	0.00	50.00	0.00	0.00	16.67	0.00	
Para pediatría.	0.00	25.00	25.00	0.00	25.00	0.00	0.00	25.00	0.00	
Estadio 4 A de la Clasificación	0	2	0	0	0	0	1	0	1	4
West Haven	0.00	6.06	0.00	0.00	0.00	0.00	3.03	0.00	3.03	12.12
West Haven modificada	0.00	40.00	0.00	0.00	0.00	0.00	33.33	0.00	50.00	
Para pediatría.	0.00	50.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.00	0.00	25.00	
Estadio 4 B de la Clasificación	2	1	0	0	1	0	0	1	0	5
West Haven	6.06	3.03	0.00	0.00	3.03	0.00	0.00	3.03	0.00	15.15
West Haven modificada	28.57	20.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00	16.67	0.00	
Para pediatría.	40.00	20.00	0.00	0.00	20.00	0.00	0.00	20.00	0.00	
	7	5	2	4	2	2	3	6	2	33
	21.21	15.15	6.06	12.12	6.06	6.06	9.09	18.18	6.06	

**P : 0.2939 y R2 de 0.2611** La proporción de las frecuencias de cada grupo de niveles de Aspartato amino transferasa **SI** es el mismo para los estados de EH según la clasificación de West Haven modificada para pediatría.

**Niveles más altos de aspartato aminotransferasa (ASAT o TGO) registrados al ingreso relacionados con la mortalidad.**

1 Casos	De 8 a 50 U/L	De 51 a 100 U/L	De 101 a 150 U/L	De 151 a 200 U/L	De 201 a 250 U/L	De 251 a 300 U/L	De 301 a 500 U/L	De 301 a 500 U/L	Más de 1000 U/L	
2 Total %	3	0	0	1	0	0	2	3	2	11
3 Col %	9.09	0.00	0.00	3.03	0.00	0.00	6.06	9.09	6.06	33.33
4 Fila %	60.00	0.00	0.00	25.00	0.00	0.00	40.00	60.00	40.00	
	27.27	0.00	0.00	9.09	0.00	0.00	18.18	27.27	18.18	
SOBREVIVIO	2	1	1	3	5	2	3	2	3	22
	6.06	3.03	3.03	9.09	15.15	6.06	9.09	6.06	9.09	66.67
FALLECIO	40.00	100.00	100.00	75.00	100.00	100.00	60.00	40.00	60.00	
	9.09	4.55	4.55	13.64	22.73	9.09	13.64	9.09	13.64	
	5	1	1	4	5	2	5	5	5	33
	15.15	3.03	3.03	12.12	15.15	6.06	15.15	15.15	15.15	

**P 0.4310 y R2 de 0.0776** La proporción de las frecuencias de cada grupo de niveles de aspartato aminotransferasa **SI** es el mismo para la mortalidad de la EH.



## f.2) Bilirrubinas

**Tabla 22**  
Niveles séricos de bilirrubina total tomados al ingreso.  
(Bt)

	Num. de pacientes (%)	
0-1.5mg/dl	2	6.06%
1.6 - 5mg/dl	7	21.12%
6- 10 mg/dl	5	15.15%
11 -15 mg/dl	3	9.09%
16 - 20 mg/dl	3	9.09%
21 - 25 mg/dl	7	21.12%
26 - 30 mg/dl	5	15.15%
31 - 35 mg/dl	0	0.00%
> 35mg/dl	1	3.03%

---

**Tabla 23**  
**Niveles séricos más elevados de bilirrubina total.**  
**(Bt)**

	<b>Num. De pacientes (%)</b>	
0-1.5mg/dl	1	3.03%
1.6 - 5mg/dl	6	18.18%
6- 10 mg/dl	5	15.15%

11 -15 mg/dl	3	9.09%
16 - 20 mg/dl	2	6.06%
21 - 25 mg/dl	8	34.78%
26 - 30 mg/dl	4	12.12%
31 - 35 mg/dl	2	6.06%
> 35mg/dl	2	6.06%

---

**Tabla 24**

**Niveles séricos de bilirrubina indirecta registrados al ingreso.  
(Bi)**

	<b>Num. de pacientes (%)</b>	
0-0.6 mg/dl	3	9.09%
0.7 - 2mg/dl	10	30.30%
2.1 - 5 mg/dl	6	18.18%
5.1 - 10 mg/dl	4	12.12%
10.1 - 15mg/dl	7	21.21%
15.1 - 20mg/dl	1	3.03%
20.1 - 25 mg/dl	1	3.03%
25.1 - 30 mg/dl	1	3.03%
> 30.1mg/dl	0	0.00%



**Primeros niveles séricos de bilirrubina indirecta (BI) registrados, encontrados en los diferentes grados de Encefalopatía Hepática según la clasificación de West Haven modificada para pediatría.**

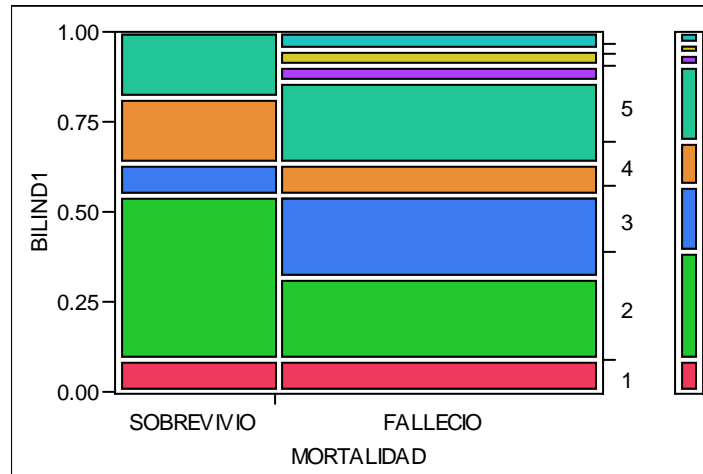
1 Casos 2 Total % 3 Col % 4 Fila %	0-0.6 mg/dl	0.7- 2mg/dl	2.1 - 5mg/dl	5.1- 10mg/dl	10.1 - 15mg/dl	15.1 - 20mg/dl	20.1 - 25mg/dl	25.1 - 30mg/dl	>30mg/dl	
Estado 1 de la clasificación West Haven modificada Para pediatría.	1 3.03 33.33 7.69	4 12.12 40.00 30.77	2 6.06 33.33 15.38	3 9.09 75.00 23.08	2 6.06 28.57 15.38	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	1 3.03 100.00 7.69	13 39.39	1 3.03 33.33 7.69
Estadio 2 de la Clasificación West Haven modificada Para pediatría.	1 3.03 33.33 14.29	1 3.03 10.00 14.29	1 3.03 16.67 14.29	0 0.00 0.00 0.00	3 9.09 42.86 42.86	0 0.00 0.00 0.00	1 3.03 100.00 14.29	0 0.00 0.00 0.00	7 21.21	1 3.03 33.33 14.29
Estadio 3 de la Clasificación West Haven modificada Para pediatría.	0 0.00 0.00 0.00	1 3.03 10.00 25.00	1 3.03 16.67 25.00	1 3.03 25.00 25.00	0 0.00 0.00 0.00	1 3.03 100.00 25.00	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	4 12.12	0 0.00 0.00 0.00
Estadio 4 A de la Clasificación West Haven modificada Para pediatría.	0 0.00 0.00 0.00	2 6.06 20.00 50.00	1 3.03 16.67 25.00	0 0.00 0.00 0.00	1 3.03 14.29 25.00	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	4 12.12	0 0.00 0.00 0.00
Estadio 4 B de la Clasificación West Haven modificada Para pediatría.	1 3.03 33.33 20.00	2 6.06 20.00 40.00	1 3.03 16.67 20.00	0 0.00 0.00 0.00	1 3.03 14.29 20.00	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	5 15.15	1 3.03 33.33 20.00
	3 9.09	10 30.30	6 18.18	4 12.12	7 21.21	1 3.03	1 3.03	1 3.03	33	3 9.09

**P: 0.77141 y R2 de 0.1813** La proporción de las frecuencias de cada grupo de niveles de bilirrubina indirecta **SI** es el mismo para los estados de EH según la clasificación de West Haven Modificada para pediatría.

**Primeros niveles de bilirrubina indirecta (BI) registrados al ingreso, relacionados con la mortalidad de los pacientes que cursaron con EH.**

1 Casos 2 Total % 3 Col % 4 Fila %	0-0.6 mg/dl	0.7-2mg/dl	2.1 -5mg/dl	5.1-10mg/dl	10.1 - 15mg/dl	15.1 – 20mg/dl	20.1 – 25mg/dl	25.1 – 30mg/dl	>30mg /dl
SOBREVIVIO	1 3.03 33.33 9.09	5 15.15 50.00 45.45	1 3.03 16.67 9.09	2 6.06 50.00 18.18	2 6.06 28.57 18.18	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	11 33.33
FALLECIO	2 6.06 66.67 9.09	5 15.15 50.00 22.73	5 15.15 83.33 22.73	2 6.06 50.00 9.09	5 15.15 71.43 22.73	1 3.03 100.00 4.55	1 3.03 100.00 4.55	1 3.03 100.00 4.55	22 66.67
	3 9.09	10 30.30	6 18.18	4 12.12	7 21.21	1 3.03	1 3.03	1 3.03	33

**P 0.7715 y R2 de 0.0423** La proporción de las frecuencias de cada grupo de niveles de bilirrubina indirecta tomados al ingreso hospitalario **SI** es el mismo para la mortalidad de la EH.



**Tabla 25**  
**Niveles séricos más elevados, registrados de bilirrubina indirecta.**  
**(Bt)**

	Num. de pacientes (%)	
0-0.6 mg/dl	2	6.06%
0.7 - 2mg/dl	9	27.27%
2.1 - 5 mg/dl	6	18.18%
5.1 - 10 mg/dl	3	9.09%
10.1 - 15mg/dl	9	27.27%
15.1 - 20mg/dl	1	3.03%
20.1 - 25 mg/dl	1	3.03%

25.1 - 30 mg/dl	1	3.03%
> 30.1mg/dl	1	3.03%

---

**Niveles séricos de bilirrubina indirecta (BI) más elevados registrados, encontrados en los diferentes grados de Encefalopatía Hepática según la clasificación de West Haven modificada para pediatría.**

1 Casos	0-0.6 mg/dl	0.7-2mg/dl	2.1 - 5mg/dl	5.1- 10mg/dl	10.1 - 15mg/dl	15.1 – 20mg/dl	20.1 – 25mg/dl	25.1 – 30mg/dl	>30mg/dl	
2 Total %										
3 Col %										
4 Fila %										
Estado I de la clasificación	1 3.03	4 12.12	2 6.06	2 6.06	3 9.09	0 0.00	0 0.00	0 0.00	1 3.03	13 39.39
West Haven	50.00	44.44	33.33	66.67	33.33	0.00	0.00	0.00	100.00	

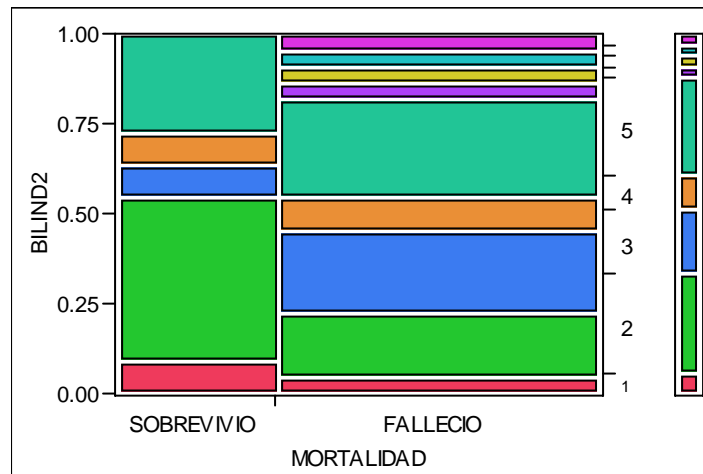
modificada Para pediatría	7.69	30.77	15.38	15.38	23.08	0.00	0.00	0.00	7.69	
Estadio 2 de la Clasificación	1 3.03	1 3.03	0 0.00	0 0.00	3 9.09	0 0.00	1 3.03	1 3.03	0 0.00	7 21.21
West Haven modificada Para pediatría.	50.00 14.29	11.11 14.29	0.00 0.00	0.00 0.00	33.33 42.86	0.00 0.00	100.00 14.29	100.00 14.29	0.00 0.00	
Estadio 3 de la Clasificación	0 0.00	1 3.03	1 3.03	1 3.03	0 0.00	1 3.03	0 0.00	0 0.00	0 0.00	4 12.12
West Haven modificada Para pediatría.	0.00 0.00	11.11 25.00	16.67 25.00	33.33 25.00	0.00 0.00	100.00 25.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	
Estadio 4 A de la Clasificación	0 0.00	1 3.03	1 3.03	0 0.00	2 6.06	0 0.00	0 0.00	0 0.00	0 0.00	4 12.12
West Haven modificada Para pediatría.	0.00 0.00	11.11 25.00	16.67 25.00	0.00 0.00	22.22 50.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	
Estadio 4 B de la Clasificación	0 0.00	2 6.06	2 6.06	0 0.00	1 3.03	0 0.00	0 0.00	0 0.00	0 0.00	5 15.15
West Haven modificada Para pediatría.	0.00 0.00	22.22 40.00	33.33 40.00	0.00 0.00	11.11 20.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	
	2 6.06	9 27.27	6 18.18	3 9.09	9 27.27	1 3.03	1 3.03	1 3.03	1 3.03	33

**P: 0.7046 y R2 de 0.2213** La proporción de las frecuencias de cada grupo de niveles de bilirrubina indirecta **SI** es el mismo para los estados de EH según la clasificación de West Haven Modificada para pediatría.

**Niveles más elevados de bilirrubina indirecta (BI) registrados, relacionados con la mortalidad de los pacientes que cursaron con EH.**

1 Casos 2 Total % 3 Col % 4 Fila %	0-0.6 mg/dl	0.7-2mg/dl	2.1 -5mg/dl	5.1-10mg/dl	10.1 - 15mg/dl	15.1 – 20mg/dl	20.1 – 25mg/dl	25.1 – 30mg/dl	>30mg/dl
<b>SOBREVIVIO</b>	1 3.03 50.00 9.09	5 15.15 55.56 45.45	1 3.03 16.67 9.09	1 3.03 33.33 9.09	3 9.09 33.33 27.27	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00
<b>FALLECIO</b>	1 3.03 50.00 4.55	4 12.12 44.44 18.18	5 15.15 83.33 22.73	2 6.06 66.67 9.09	6 18.18 66.67 27.27	1 3.03 100.00 4.55	1 3.03 100.00 4.55	1 3.03 100.00 4.55	1 3.03 100.00 4.55
	2 6.06	9 27.27	6 18.18	3 9.09	9 27.27	1 3.03	1 3.03	1 3.03	1 3.03

**P 0.7576 y R2 de 0.0512** La proporción de las frecuencias de cada grupo de niveles más elevados registrados de bilirrubina indirecta **SI** es el mismo para la mortalidad de la EH.



**Tabla 26**  
**Niveles séricos de bilirrubina directa tomados al ingreso.**  
**(BD)**

	<b>Num. de pacientes (%)</b>	
0-0.6 mg/dl	1	3.03%
0.7 - 2mg/dl	7	21.21%
2.1 - 5 mg/dl	5	15.15%
5.1 - 10 mg/dl	6	18.18%
10.1 - 15mg/dl	7	21.21%
15.1 - 20mg/dl	5	15.25%
20.1 - 25 mg/dl	1	3.03%
25.1 - 30 mg/dl	0	0.00%
> 30.1mg/dl	0	0.00%

**Primeros niveles séricos de bilirrubina directa (BD) registrados, encontrados en los diferentes grados de EH según la clasificación de West Haven modificada para pediatría.**

1 Casos 2 Total % 3 Col % 4 Fila %	0-0.6 mg/dl	0.7- 2mg/dl	2.1 - 5mg/dl	5.1- 10mg/dl	10.1 - 15mg/dl	15.1 – 20mg/dl	20.1 – 25mg/dl	25.1 – 30mg/dl	>30mg/dl	
Estado 1 de la clasificación	0	3	2	3	3	1	1	0	0	13
West Haven modificada	0.00	9.09	6.06	9.09	9.09	3.03	3.03	0.00	0.00	39.39
Para pediatría.	0.00	23.08	15.38	23.08	23.08	7.69	7.69	0.00	0.00	
Estado 2 de la Clasificación	0	1	2	0	1	3	0	0	0	7
West Haven modificada	0.00	3.03	6.06	0.00	3.03	9.09	0.00	0.00	0.00	21.21
Para pediatría.	0.00	14.29	28.57	0.00	14.29	42.86	0.00	0.00	0.00	
Estado 3 de la Clasificación	0	1	1	0	2	0	0	0	0	4
West Haven modificada	0.00	3.03	3.03	0.00	6.06	0.00	0.00	0.00	0.00	12.12
Para pediatría.	0.00	14.29	20.00	0.00	28.57	0.00	0.00	0.00	0.00	
Estado 4 A de la Clasificación	1	0	0	2	1	0	0	0	0	4
West Haven modificada	3.03	0.00	0.00	6.06	3.03	0.00	0.00	0.00	0.00	12.12
Para pediatría.	25.00	0.00	0.00	50.00	25.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Estado 4 B de la Clasificación	1	2	0	1	0	1	0	0	0	5
West Haven modificada	3.03	6.06	0.00	3.03	0.00	3.03	0.00	0.00	0.00	15.15
Para pediatría.	20.00	40.00	0.00	20.00	0.00	20.00	0.00	0.00	0.00	
	2	7	5	6	7	5	1	0	0	33
	6.06	21.21	15.15	18.18	21.21	15.15	3.03	0.00	0.00	

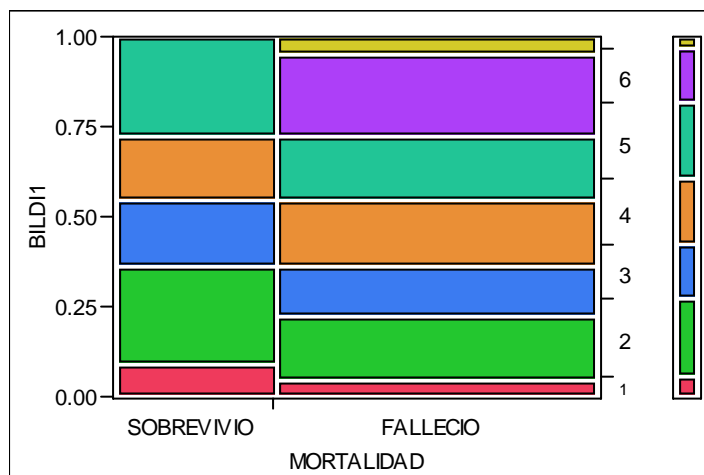


**P: 0.4700 y R2 de 0.2324** La proporción de las frecuencias de cada grupo de niveles de bilirrubina directa **SI** es el mismo para los estados de EH según la clasificación de West Haven modificada para pediatría

**Primeros niveles de bilirrubina directa (BD) registrados, relacionados con la mortalidad de los pacientes que cursaron con EH.**

1 Casos 2 Total % 3 Col % 4 Fila %	0-0.6 mg/dl	0.7-2mg/dl	2.1 - 5mg/dl	5.1- 10mg/dl	10.1 - 15mg/dl	15.1 – 20mg/dl	20.1 – 25mg/dl	25.1 – 30mg/dl	>30mg/dl	
SOBREVIVIO	1	3	2	2	3	0	0	0	0	11
	3.03	9.09	6.06	6.06	9.09	0.00	0.00	0.00	0.00	33.33
	50.00	42.86	40.00	33.33	42.86	0.00	0.00	0.00	0.00	
	9.09	27.27	18.18	18.18	27.27	0.00	0.00	0.00	0.00	
FALLECIO	1	4	3	4	4	5	1	0	0	22
	3.03	12.12	9.09	12.12	12.12	15.15	3.03	0.00	0.00	66.67
	50.00	57.14	60.00	66.67	57.14	100.00	100.00	0.00	0.00	
	4.55	18.18	13.64	18.18	18.18	22.73	4.55	0.00	0.00	
	2	7	5	6	7	5	1	0	0	33
	6.06	21.21	15.15	18.18	21.21	15.15	3.03	0.00	0.00	
								0.00	0.00	
								0.00	0.00	

**P 0.6873 y R2 de 0.0480** La proporción de las frecuencias de cada grupo de primeros niveles registrados de bilirrubina directa **SI** es el mismo para la mortalidad de la EH.



**Tabla 27**  
**Niveles séricos mas elevados, registrados de bilirrubina directa.**

(BD)

	<b>Num. de pacientes (%)</b>	
0-0.6 mg/dl	1	3.03%
0.7 - 2mg/dl	7	21.21%
2.1 - 5 mg/dl	4	12.12%
5.1 - 10 mg/dl	5	15.25%
10.1 - 15mg/dl	7	21.21%
15.1 - 20mg/dl	7	21.21%
20.1 - 25 mg/dl	1	3.03%
25.1 - 30 mg/dl	1	3.03%
> 30.1mg/dl	0	0.00%

**Niveles séricos de bilirrubina directa (BD) más elevados registrados, encontrados en los diferentes grados de EH según la clasificación de West Haven modificada para pediatría.**

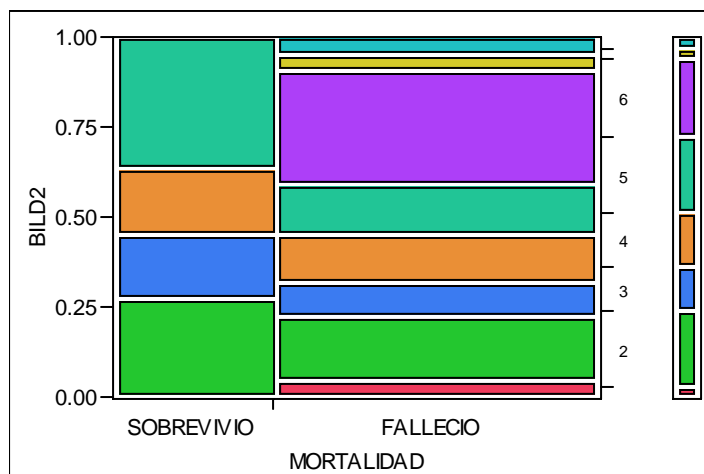
1 Casos 2 Total % 3 Col % 4 Fila %	0-0.6 mg/dl	0.7- 2mg/dl	2.1 - 5mg/dl	5.1- 10mg/dl	10.1 - 15mg/dl	15.1 – 20mg/dl	20.1 – 25mg/dl	25.1 – 30mg/dl	>30mg/dl	
Estado 1 de la clasificación West Haven modificada Para pediatría.	0 0.00 0.00 0.00	3 9.09 42.86 23.08	2 6.06 50.00 15.38	2 6.06 40.00 15.38	4 12.12 57.14 30.77	1 3.03 14.29 7.69	1 3.03 100.00 7.69	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	13 39.39
Estadio 2 de la Clasificación West Haven modificada Para pediatría.	0 0.00 0.00 0.00	1 3.03 14.29 14.29	2 6.06 50.00 28.57	0 0.00 0.00 0.00	1 3.03 14.29 14.29	3 9.09 42.86 42.86	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	7 21.21
Estadio 3 de la Clasificación West Haven modificada Para pediatría.	1 3.03 100.00 25.00	1 3.03 14.29 25.00	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	1 3.03 14.29 25.00	1 3.03 14.29 25.00	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	4 12.12
Estadio 4 A de la Clasificación West Haven modificada Para pediatría.	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	2 6.06 40.00 50.00	0 0.00 0.00 0.00	1 3.03 14.29 25.00	0 0.00 0.00 0.00	1 3.03 100.00 25.00	0 0.00 0.00 0.00	4 12.12
Estadio 4 B de la Clasificación West Haven modificada Para pediatría.	0 0.00 0.00 0.00	2 6.06 28.57 40.00	0 0.00 0.00 0.00	1 3.03 20.00 20.00	1 3.03 14.29 20.00	1 3.03 14.29 20.00	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	5 15.15
	1 3.03	7 21.21	4 12.12	5 15.15	7 21.21	7 21.21	1 3.03	1 3.03	0 0.00	33

**P: 0.3420 y R2 de 0.2280** La proporción de las frecuencias de cada grupo de niveles de bilirrubina directa **SI** es el mismo para los estados de EH según la clasificación de West Haven modificada para pediatría

**Niveles más elevados de bilirrubina directa (BD) registrados, relacionados con la mortalidad de los pacientes que cursaron con EH.**

1 Casos 2 Total % 3 Col % 4 Fila %	0-0.6 mg/dl	0.7-2mg/dl	2.1 - 5mg/dl	5.1- 10mg/dl	10.1 - 15mg/dl	15.1 – 20mg/dl	20.1 – 25mg/dl	25.1 – 30mg/dl	>30mg/ dl	
SOBREVIVIO	0 0.00 0.00 0.00	3 9.09 42.86 27.27	2 6.06 50.00 18.18	2 6.06 40.00 18.18	4 12.12 57.14 36.36	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	11 33.33
FALLECIO	1 3.03 100.00 4.55	4 12.12 57.14 18.18	2 6.06 50.00 9.09	3 9.09 60.00 13.64	3 9.09 42.86 13.64	7 21.21 100.00 31.82	1 3.03 100.00 4.55	1 3.03 100.00 4.55	0 0.00 0.00 0.00	22 66.67
	1 3.03	7 21.21	4 12.12	5 15.15	7 21.21	7 21.21	1 3.03	1 3.03	0 0.00 0.00	33

**P 0.3625 y R2 de 0.0871** La proporción de las frecuencias de cada grupo de niveles registrados de bilirrubina directa **SI** es el mismo para la mortalidad de la EH.



**f.3) Plaquetas.**

**Tabla 28**  
**Niveles plaquetarios tomados al ingreso.**  
**(Plt)**

	<b>Num. de pacientes (%)</b>	
< 150 X 10 <sup>3</sup> /ml	15	45.45%
151 a 450 X 10 <sup>3</sup> /ml	16	48.48%
> 451 X 10 <sup>3</sup> /ml	2	6.06%

**Niveles plaquetarios (PLT) registrados al ingreso, encontrados en los diferentes grados de EH según la clasificación de West Haven modificada para pediatría.**

	<150 10 <sup>3</sup> /mm <sup>3</sup>	150- 450 10 <sup>3</sup> /mm <sup>3</sup>	>450 10 <sup>3</sup> /mm <sup>3</sup>	
1 Casos	7	5	1	13
2 Total %	21.21	15.15	3.03	39.39
3 Col %	43.75	33.33	50.00	
4 Fila %	53.85	38.46	7.69	
Estadio 1 de la clasificación West Haven modificada Para pediatría	2	5	0	7
	6.06	15.15	0.00	21.21
Estadio 2 de la Clasificación West Haven modificada Para pediatría.	12.50	33.33	0.00	
	28.57	71.43	0.00	

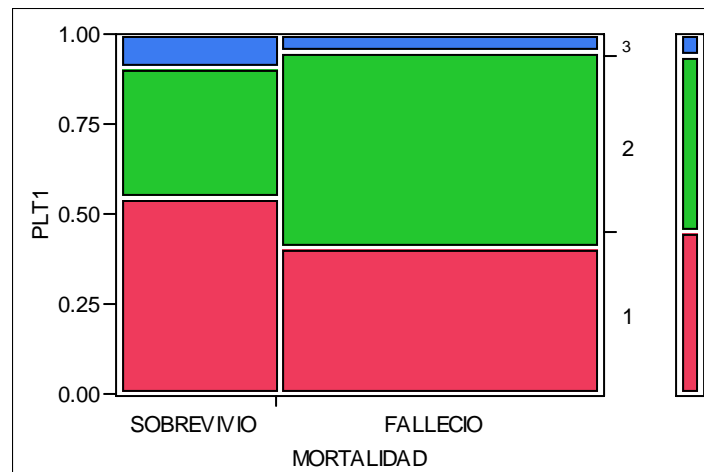
Estadio 3 de la Clasificación West Haven modificada Para pediatría.	3 9.09 18.75 75.00	1 3.03 6.67 25.00	0 0.00 0.00 0.00	4 12.12
Estadio 4 A de la Clasificación West Haven modificada Para pediatría.	2 6.06 12.50 50.00	1 3.03 6.67 25.00	1 3.03 50.00 25.00	4 12.12
Estadio 4 B de la Clasificación West Haven modificada Para pediatría.	2 6.06 12.50 40.00	3 9.09 20.00 60.00	0 0.00 0.00 0.00	5 15.15
	16 48.48	15 45.45	2 6.06	33

**P: 0.5531 y R2 de 0.1165** La proporción de las frecuencias de cada grupo de niveles plaquetarios tomados al ingreso **SI** es el mismo para los estados de EH según la clasificación de West Haven modificada para pediatría

**Primeros niveles plaquetarios (PLT) registrados, relacionados con la mortalidad de los pacientes que cursaron con EH.**

1 Casos 2 Total % 3 Col % 4 Fila %	<150 10 <sup>3</sup> /mm <sup>3</sup>	150- 450 10 <sup>3</sup> /mm <sup>3</sup>	>450 10 <sup>3</sup> /mm <sup>3</sup>	
SOBREVIVIO	4 12.12 25.00 36.36	6 18.18 40.00 54.55	1 3.03 50.00 9.09	11 33.33
FALLECIO	12 36.36 75.00 54.55	9 27.27 60.00 40.91	1 3.03 50.00 4.55	22 66.67
	16 48.48	15 45.45	2 6.06	33

**P 0.5916 y R2 de 0.0181** La proporción de las frecuencias de cada grupo de primeros niveles plaquetarios registrados **SI** es el mismo para la mortalidad de la EH.



**Tabla 29**  
**Niveles plaquetarios más bajos tomados.**  
**(Plt)**

	Num. de pacientes (%)	
< 150 X 10 <sup>3</sup> /ml	18	54.54%
151 a 450 X 10 <sup>3</sup> /ml	14	42.42%
> 451 X 10 <sup>3</sup> /ml	1	3.03%



**Niveles plaquetarios más bajos (PLT) registrados, encontrados en los diferentes grados de EH según la clasificación de West Haven modificada para pediatría.**

1 Casos	<150	150- 450	>450	
2 Total %	10°3/mm°3	10°3/mm°3	10°3/mm°3	
3 Col %				
4 Fila %				
Estado 1 de la clasificación	7	6	0	13
West Haven modificada	21.21	18.18	0.00	39.39
Para pediatría	38.89	42.86	0.00	
	53.85	46.15	0.00	
Estadio 2 de la Clasificación	3	4	0	7
West Haven modificada	9.09	12.12	0.00	21.21
Para pediatría.	16.67	28.57	0.00	
	42.86	57.14	0.00	
Estadio 3 de la Clasificación	4	0	0	4
West Haven modificada	12.12	0.00	0.00	12.12
Para pediatría.	22.22	0.00	0.00	
	100.00	0.00	0.00	
Estadio 4 A de la Clasificación	2	1	1	4
West Haven modificada	6.06	3.03	3.03	12.12
Para pediatría.	11.11	7.14	100.00	
	50.00	25.00	25.00	
Estadio 4 B de la Clasificación	2	3	0	5
West Haven modificada	6.06	9.09	0.00	15.15
Para pediatría.	11.11	21.43	0.00	
	40.00	60.00	0.00	
	18	14	1	33
	54.55	42.42	3.03	

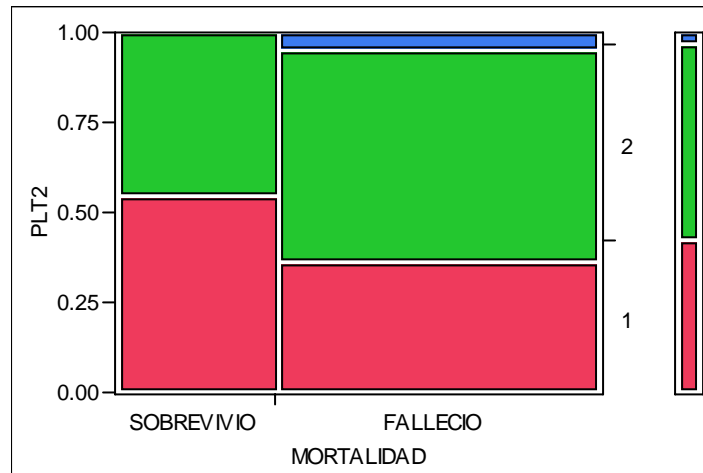
**P: 0.1558 y R2 de 0.1944** La proporción de las frecuencias de cada grupo de niveles plaquetarios **SI** es el mismo para los estados de EH según la clasificación de West Haven modificada para pediatría

**Niveles plaquetarios (PLT) más elevados registrados, relacionados con la mortalidad de los pacientes que cursaron con EH.**

1 Casos	<150	150- 450	>450	
2 Total %	10°3/mm°3	10°3/mm°3	10°3/mm°3	
3 Col %				
4 Fila %				
SOBREVIVIO	5	6	0	11
	15.15	18.18	0.00	33.33

	27.78	42.86	0.00	
	45.45	54.55	0.00	
FALLECIO	13	8	1	22
	39.39	24.24	3.03	66.67
	72.22	57.14	100.00	
	59.09	36.36	4.55	
	18	14	1	33
	54.55	42.42	3.03	

**P 0.5165 y R2 de 0.0306** La proporción de las frecuencias de cada grupo de niveles plaquetarios **SI** es el mismo para la mortalidad de la EH.



#### f.4) Tiempos de Coagulación

**Tabla 30**  
**Tiempo de protrombina primer registro.**  
**(TP)**

	<b>Num. de pacientes (%)</b>	
< 30 segundos	31	93.93%
30 - 50 segundos	2	6.06%
50.1 - 75 segundos	0	0
75.1 - 100 segundos	0	0
100.1 - 125 segundos	0	0
> 125.1 segundos	0	0

**Primeros tiempos de protrombina (TP) registrados, encontrados en los diferentes grados de Encefalopatía Hepática según la clasificación de West Haven modificada para pediatría.**

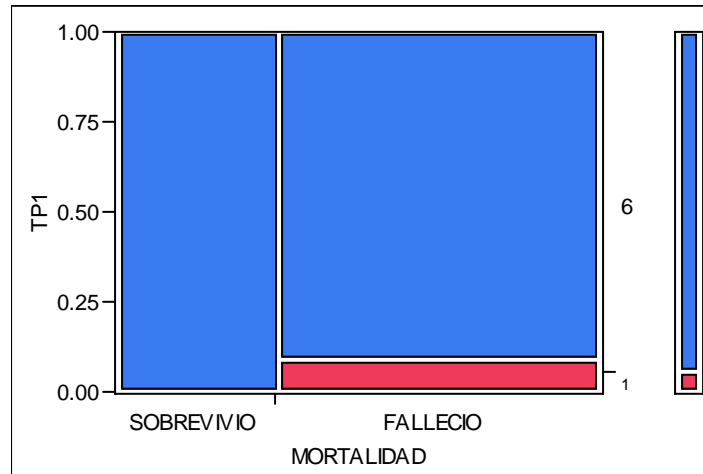
	<30 Segundos	30-50 Segundos	50.1- 75 Segundos	75.1-100 Segundos	100.1-125 segundos	>125.1 Segundos	
1 Casos							
2 Total %							
3 Col %							
4 Fila %							
Estado 1 de la clasificación	12	1	0	0	0	0	13
West Haven modificada	36.36	3.03	0.00	0.00	0.00	0.00	39.39
Para pediatría.	38.71	50.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	92.31	7.69	0.00	0.00	0.00	0.00	
Estado 2 de la Clasificación	7	0	0	0	0	0	7
West Haven modificada	21.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.21
Para pediatría.	22.58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Estado 3 de la Clasificación	3	1	0	0	0	0	4
West Haven modificada	9.09	3.03	0.00	0.00	0.00	0.00	12.12
Para pediatría.	9.68	50.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	75.00	25.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Estado 4 A de la Clasificación	4	0	0	0	0	0	4
West Haven modificada	12.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12.12
Para pediatría.	12.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Estado 4 B de la Clasificación	5	0	0	0	0	0	5
West Haven modificada	15.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15.15
Para pediatría.	16.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	31	2	0	0	0	0	33
	93.94	6.06	0.00	0.00	0.00	0.00	

**P: 0.4609 y R2 de 0.2346** La proporción de las frecuencias de cada grupo tiempo de protrombina (TP) tomada al ingreso **SI** es el mismo para los estados de EH según la clasificación de West Haven modificada para pediatría

**Primeros tiempos de protrombina (TP) registrados, relacionados con la mortalidad de los pacientes que cursaron con EH.**

1 Casos 2 Total % 3 Col % 4 Fila %	<30 Segundos	30-50 Segundos	50.1- 75 Segundos	75.1-100 Segundos	100.1-125 segundos	>125.1 Segundos	
SOBREVIVIO	11	0	0	0	0	0	11
	33.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	33.33
	35.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
FALLECIO	20	2	0	0	0	0	22
	60.61	6.06	0.00	0.00	0.00	0.00	66.67
	64.52	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	90.91	9.09	0.00	0.00	0.00	0.00	
	31	2	0	0	0	0	33
	93.94	6.06	0.00	0.00	0.00	0.00	

**P 0.3022 y R2 de 0.1117** La proporción de las frecuencias de cada grupo de primeros niveles registrados de tiempos de protrombina **SI** es el mismo para la mortalidad de la EH.



**Tabla 31**  
**Tiempo de protrombina más largo registrado**  
**(TP)**

	Num. de pacientes (%)	
< 30 segundos	31	93.93%
30 - 50 segundos	0	0
50.1 - 75 segundos	2	6.06%
75.1 - 100 segundos	0	0
100.1 - 125 segundos	0	0
> 125.1 segundos	0	0

**Tiempos de protrombina (TP) más alargados registrados, encontrados en los diferentes grados de EH según la clasificación de West Haven modificada para pediatría.**

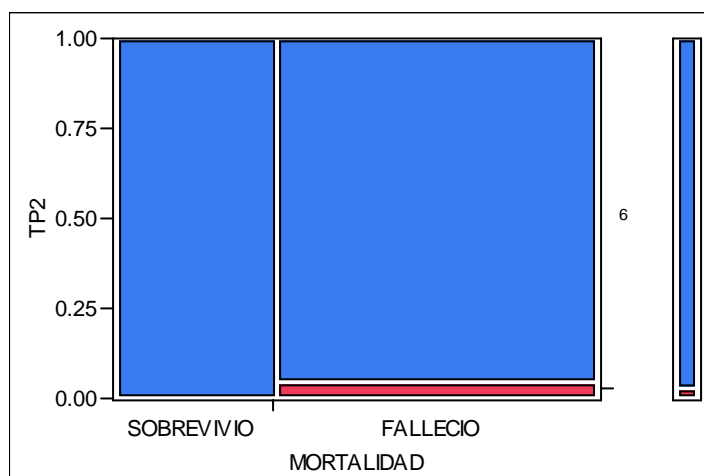
1 Casos 2 Total % 3 Col % 4 Fila %	<30 Segundos	30-50 Segundos	50.1- 75 Segundos	75.1-100 Segundos	100.1-125 segundos	>125.1 Segundos	
Estado 1 de la clasificación	11 33.33	0 0.00	2 6.06	0 0.00	0 0.00	0 0.00	13 39.39
West Haven modificada Para pediatría	35.48 84.61	0.00 0.00	100.00 15.38	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	
Estadio 2 de la Clasificación	7 21.21	0 0.00	0 0.00	0 0.00	0 0.00	0 0.00	7 21.21
West Haven modificada Para pediatría.	21.88 100.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	
Estadio 3 de la Clasificación	4 12.12	0 0.00	0 0.00	0 0.00	0 0.00	0 0.00	4 12.12
West Haven modificada Para pediatría.	12.50 100.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	
Estadio 4 A de la Clasificación	4 12.12	0 0.00	0 0.00	0 0.00	0 0.00	0 0.00	4 12.12
West Haven modificada Para pediatría.	12.50 100.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	
Estadio 4 B de la Clasificación	5 15.15	0 0.00	0 0.00	0 0.00	0 0.00	0 0.00	5 15.15
West Haven modificada Para pediatría.	15.63 100.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	
	31 93.93	0 0.00	2 6.06	0 0.00	0 0.00	0 0.00	33

**P: 0.7520 y R2 de 0.2133** La proporción de las frecuencias de cada grupo tiempo de protrombina (TP) **SI** es el mismo para los estados de EH según la clasificación de West Haven Modificada para pediatría

**Tiempos de protrombina (TP) mas alargados registrados, relacionados con la mortalidad de los pacientes que cursaron con EH.**

1 Casos 2 Total % 3 Col % 4 Fila %	<30 Segundos	30-50 Segundos	50.1- 75 Segundos	75.1-100 Segundos	100.1-125 segundos	>125.1 Segundos	
SOBREVIVIO	11 33.33 34.38 100.00	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	11 33.33
FALLECIO	20 60.60 64.51 90.90	0 0.00 0.00 0.00	2 6.06 100.00 9.09	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	22 66.67
	31 93.93	0 0.00	2 6.06	0 0.00	0 0.00	0 0.00	33

**P 0.3633 y R2 de 0.0922** La proporción de las frecuencias de cada grupo de tiempos de protrombina **SI** es el mismo para la mortalidad de la EH.



**Tabla 32**  
**Tiempo parcial de tromboplastina primer registro**  
**(TPT)**

	<b>Num. de pacientes (%)</b>	
< 11 segundos	0	0
11.1 - 15 segundos	0	0
15.1 - 20 segundos	0	0
20.1 - 25 segundos	0	0
25.1 - 30 segundos	1	3.03%
> 30.1 segundos	32	96.96%

**Primeros tiempos parciales de tromboplastina (TPT) registrados, encontrados en los diferentes grados de Encefalopatía Hepática según la clasificación de West Haven modificada para pediatría.**

1 Casos 2 Total % 3 Col % 4 Fila %	<11 Segundos	11.1-15 Segundos	15.1 - 20 Segundos	20.1-25 Segundos	25.1-30 segundos	>30 Segundos	
Estado 1 de la clasificación	0	0	0	0	0	13	13
West Haven modificada	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	39.39	39.39
Para pediatría	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	
Estadio 2 de la Clasificación	0	0	0	0	0	7	7
West Haven modificada	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.21	21.21
Para pediatría.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	
Estadio 3 de la Clasificación	0	0	0	0	0	4	4
West Haven modificada	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12.12	12.12
Para pediatría.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	
Estadio 4 A de la Clasificación	0	0	0	0	1	3	4
West Haven modificada	0.00	0.00	0.00	0.00	3.03	9.09	12.12
Para pediatría.	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	9.38	
Estadio 4 B de la Clasificación	0	0	0	0	0	5	5
West Haven modificada	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15.15	15.15
Para pediatría.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	
	0	0	0	0	1	32	33
	0.00	0.00	0.00	0.00	3.03	96.97	

**P: 0.1127 y R2 de 0.4980** La proporción de las frecuencias de cada grupo Tiempo parcial de Tromboplastina (TPT) SI es el mismo para los estados de EH según la clasificación de West Haven modificada para pediatría.

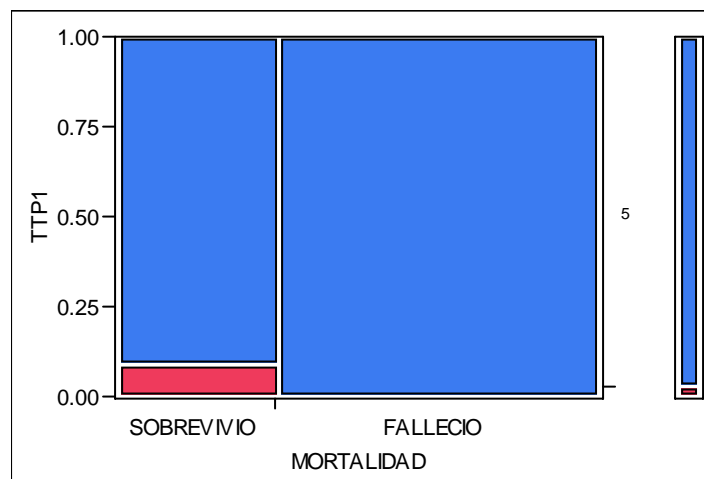
**Los primeros niveles de tiempo parcial de tromboplastina (TPT) registrados, relacionados con la mortalidad de los pacientes que cursaron con EH.**

1 Casos 2 Total % 3 Col % 4 Fila %	<11 Segundos	11.1-15 Segundos	15.1 - 20 Segundos	20.1-25 Segundos	25.1-30 segundos	>30 Segundos	
SOBREVIVIO	0	0	0	0	1	10	11
	0.00	0.00	0.00	0.00	3.03	30.30	33.33
	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	31.25	
	0.00	0.00	0.00	0.00	9.09	90.91	
FALLECIO	0	0	0	0	0	22	22
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	66.67	66.67
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	68.75	
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	
	0	0	0	0	1	32	33
	0.00	0.00	0.00	0.00	3.03	96.97	



--	--	--	--	--	--	--	--

**P 0.1510 y R2 de 0.2522** La proporción de las frecuencias de cada grupo de tiempos de protrombina **SI** es el mismo para la mortalidad de la EH.



**Tabla 33**  
**Tiempo parcial de tromboplastina (tiempo mas largo registrado)**  
**(TPT)**

	Num. De pacientes (%)	
< 11 segundos	0	0
11.1 - 15 segundos	0	0

15.1 - 20 segundos	0	0
20.1 - 25 segundos	0	0
25.1 - 30 segundos	1	3.03%
> 30.1 segundos	32	96.96%

---

**Tiempos parciales de tromboplastina (TPT) mas largos registrados, encontrados en los diferentes grados de EH según la clasificación de West Haven modificada para pediatría.**

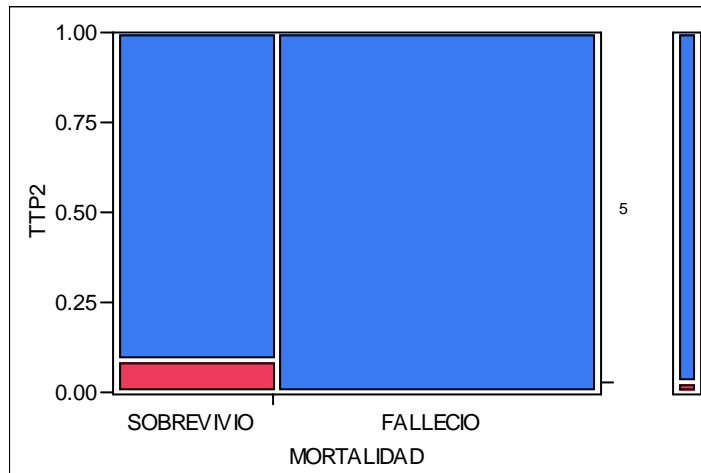
1 Casos 2 Total % 3 Col % 4 Fila %	<11 Segundos	11.1-15 Segundos	15.1 - 20 Segundos	20.1-25 Segundos	25.1-30 segundos	>30 Segundos	
Estado 1 de la clasificación West Haven modificada Para pediatría.	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	13 39.39 40.63 100.00	13 39.39
Estadio 2 de la Clasificación West Haven modificada Para pediatría.	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	7 21.21 21.88 100.00	7 21.21
Estadio 3 de la Clasificación West Haven modificada Para pediatría.	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	4 12.12 12.50 100.00	4 12.12
Estadio 4 A de la Clasificación West Haven modificada Para pediatría.	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	1 3.03 100.00 25.00	3 9.09 9.38 75.00	4 12.12
Estadio 4 B de la Clasificación West Haven modificada Para pediatría.	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	5 15.15 15.63 100.00	5 15.15
	0 0.00	0 0.00	0 0.00	0 0.00	1 3.03	32 96.97	33

**P: 0.1127 y R2 de 0.4980** La proporción de las frecuencias de cada grupo tiempo parcial de tromboplastina (TPT) SI es el mismo para los estados de EH según la clasificación de West Haven Modificada para pediatría.

**Los primeros niveles de tiempo parcial de tromboplastina (TPT) mas alargados registrados, relacionados con la mortalidad de los pacientes que cursaron con EH.**

1 Casos	<11 Segundos	11.1-15 Segundos	15.1 - 20 Segundos	20.1-25 Segundos	25.1-30 segundos	>30 Segundos	
2 Total %	0	0	0	0	1	10	11
3 Col %	0.00	0.00	0.00	0.00	3.03	30.30	33.33
4 Fila %	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	31.25	
	0.00	0.00	0.00	0.00	9.09	90.91	
	0	0	0	0	0	22	22
FALLECIO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	66.67	66.67
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	68.75	
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	
	0	0	0	0	1	32	33
	0.00	0.00	0.00	0.00	3.03	96.97	

**P 0.1510 y R2 de 0.2522** La proporción de las frecuencias de cada grupo de tiempos de protrombina **SI** es el mismo para la mortalidad de la EH.



**f.5) Niveles Séricos de Amonio (NH3)**

**Tabla 34**  
**Primer nivel sérico de amonio tomado**  
**(NH3)**

	<b>Num. de pacientes (%)</b>	
10 - 47 mmol/l	3	9.09%
48 - 100 mmol/l	5	15.15%
101 - 150 mmol/l	4	12.12%
151 - 200 mmol/l	4	12.12%
> 200 mmol/l	3	9.09%
No se tomo	14	42.42%

**Primeros niveles séricos de amonio (NH3) registrados, tomados de vena periférica, encontrados en los diferentes grados de EH según la clasificación de West Haven modificada para pediatría.**

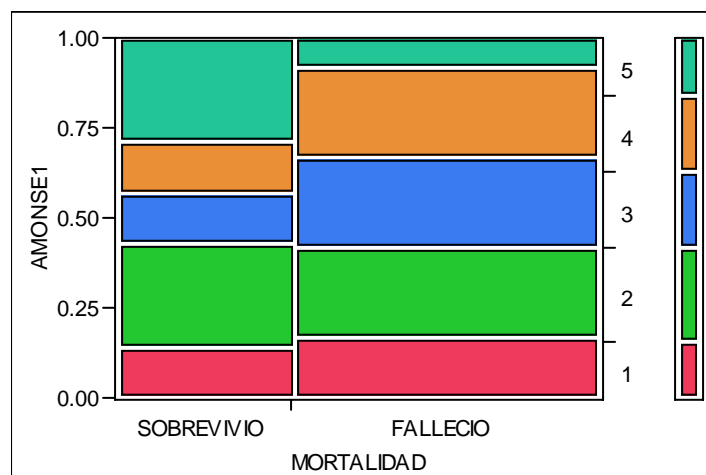
1 Casos 2 Total % 3 Col % 4 Fila %	10-47 mmol/l	48-100 mmol/l	101 - 150 mmol/l	151-200 mmol/l	>200 Mmol/l	
Estado 1 de la clasificación	1 5.26	2 10.53	2 10.53	1 5.26	0 0.00	6 31.58
West Haven modificada	33.33 16.67	40.00 33.33	50.00 33.33	25.00 16.67	0.00 0.00	
Para pediatría						
Estado 2 de la Clasificación	1 5.26	2 10.53	0 0.00	1 5.26	1 5.26	5 26.32
West Haven modificada	33.33 20.00	40.00 40.00	0.00 0.00	25.00 20.00	33.33 20.00	
Para pediatría.						
Estado 3 de la Clasificación	1 5.26	0 0.00	1 5.26	1 5.26	0 0.00	3 15.79
West Haven modificada	33.33 33.33	0.00 0.00	25.00 33.33	25.00 33.33	0.00 0.00	
Para pediatría.						
Estado 4 A de la Clasificación	0 0.00	0 0.00	1 5.26	1 5.26	2 10.53	4 21.05
West Haven modificada	0.00 0.00	0.00 0.00	25.00 25.00	25.00 25.00	66.67 50.00	
Para pediatría.						
Estado 4 B de la Clasificación	0 0.00	1 5.26	0 0.00	0 0.00	0 0.00	1 5.26
West Haven modificada	0.00 0.00	20.00 100.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	
Para pediatría.						
	3 15.79	5 26.32	4 21.05	4 21.05	3 15.79	19

**P: 0.5832 y R2 de 0.2688** La proporción de las frecuencias de cada grupo de niveles séricos de amonio (NH<sub>3</sub>) **SI** es el mismo para los estados de EH según la clasificación de West Haven modificada para pediatría.

**Los primeros niveles de amonio sérico (NH<sub>3</sub>) tomados de vena periférica registrados, relacionados con la mortalidad de los pacientes que cursaron con EH.**

1 Casos 2 Total % 3 Col % 4 Fila %	10-47 mmol/l	48-100 mmol/l	101 - 150 mmol/l	151-200 mmol/l	>200 Mmol/l	
	1	2	1	1	2	7
SOBREVIVIO	5.26 33.33 14.29	10.53 40.00 28.57	5.26 25.00 14.29	5.26 25.00 14.29	10.53 66.67 28.57	36.84
FALLECIO	2 10.53 66.67 16.67	3 15.79 60.00 25.00	3 15.79 75.00 25.00	3 15.79 75.00 25.00	1 5.26 33.33 8.33	12 63.16
	3 15.79	5 26.32	4 21.05	4 21.05	3 15.79	19

**P 0.7968 y R2 de 0.0272** La proporción de las frecuencias de cada grupo de niveles séricos de amonio **SI** es el mismo para la mortalidad de la EH.



**Tabla 35**  
**Nivel sérico más elevado de amonio tomado**  
**(NH3)**

	Num. de pacientes (%)	
10 - 47 mmol/l	3	9.09%
48 - 100 mmol/l	4	12.12%
101 - 150 mmol/l	3	9.09%
151 - 200 mmol/l	6	18.18%
> 200 mmol/l	3	9.09%
No se tomo	14	42.42%

**Niveles séricos de amonio (NH3) más elevados registrados, tomados de vena periférica, encontrados en los diferentes grados de EH según la clasificación de West Haven modificada para pediatría.**

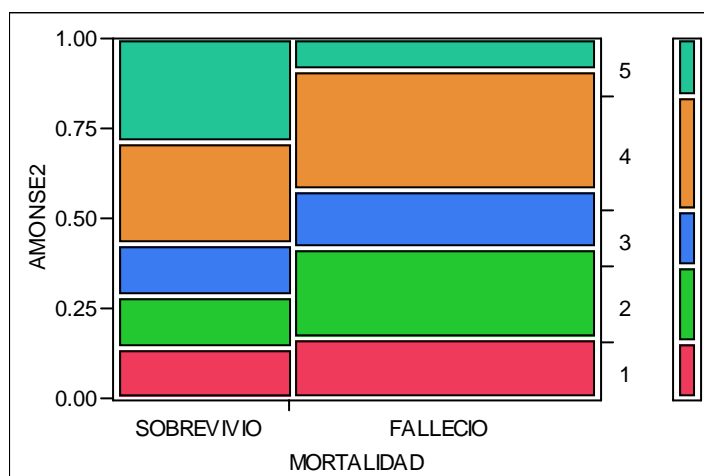
1 Casos 2 Total % 3 Col % 4 Fila %	10-47 mmol/lit	48-100 mmol/lit	101 - 150 mmol/lit	151-200 mmol/lit	>200 Mmol/lit	
Estado 1 de la clasificación	1 5.26	1 5.26	1 5.26	3 15.79	0 0.00	6 31.58
West Haven modificada	33.33 16.67	25.00 16.67	33.33 16.67	50.00 50.00	0.00 0.00	
Para pediatría						
Estado 2 de la Clasificación	1 5.26	2 10.53	0 0.00	1 5.26	1 5.26	5 26.32
West Haven modificada	33.33 20.00	50.00 40.00	0.00 0.00	16.67 20.00	33.33 20.00	
Para pediatría.						
Estado 3 de la Clasificación	1 5.26	0 0.00	1 5.26	1 5.26	0 0.00	3 15.79
West Haven modificada	33.33 33.33	0.00 0.00	33.33 33.33	16.67 33.33	0.00 0.00	
Para pediatría.						
Estado 4 A de la Clasificación	0 0.00	0 0.00	1 5.26	1 5.26	2 10.53	4 21.05
West Haven modificada	0.00 0.00	0.00 0.00	33.33 25.00	16.67 25.00	66.67 50.00	
Para pediatría.						
Estado 4 B de la Clasificación	0 0.00	1 5.26	0 0.00	0 0.00	0 0.00	1 5.26
West Haven modificada	0.00 0.00	25.00 100.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	
Para pediatría.						
	3 15.79	4 21.05	3 15.79	6 31.58	3 15.79	19

**P: 0.5722 y R2 de 0.2752** La proporción de las frecuencias de cada grupo de niveles séricos de amonio (NH<sub>3</sub>) **SI** es el mismo para los estados de EH según la clasificación de West Haven Modificada para pediatría.

**Niveles de amonio sérico (NH<sub>3</sub>) más elevados registrados, tomados de vena periférica, relacionados con la mortalidad de los pacientes que cursaron con EH.**

1 Casos 2 Total % 3 Col % 4 Fila %	10-47 mmol/lit	48-100 mmol/lit	101 - 150 mmol/lit	151-200 mmol/lit	>200 Mmol/lit	
SOBREVIVIO	1 5.26 33.33 14.29	1 5.26 25.00 14.29	1 5.26 33.33 14.29	2 10.53 33.33 28.57	2 10.53 66.67 28.57	7 36.84
FALLECIO	2 10.53 66.67 16.67	3 15.79 75.00 25.00	2 10.53 66.67 16.67	4 21.05 66.67 33.33	1 5.26 33.33 8.33	12 63.16
	3 15.79	4 21.05	3 15.79	6 31.58	3 15.79	19

**P 0.8352 y R2 de 0.0238** La proporción de las frecuencias de cada grupo de niveles séricos de amonio **SI** es el mismo para la mortalidad de la EH.



**Tabla 36**  
**Ultimo nivel sérico de amonio tomado antes del egreso**  
**(NH3)**

	Num. de pacientes (%)	
10 - 47 mmol/l	3	9.09%
48 - 100 mmol/l	6	18.18%
101 - 150 mmol/l	3	9.09%
151 - 200 mmol/l	5	15.15%



> 200 mmol/l	2	6.06%
No se tomo	14	42.42%

---

**Últimos niveles séricos de amonio (NH<sub>3</sub>) registrados, antes del egreso, tomados de vena periférica, encontrados en los diferentes grados de EH según la clasificación de West Haven modificada para pediatría.**

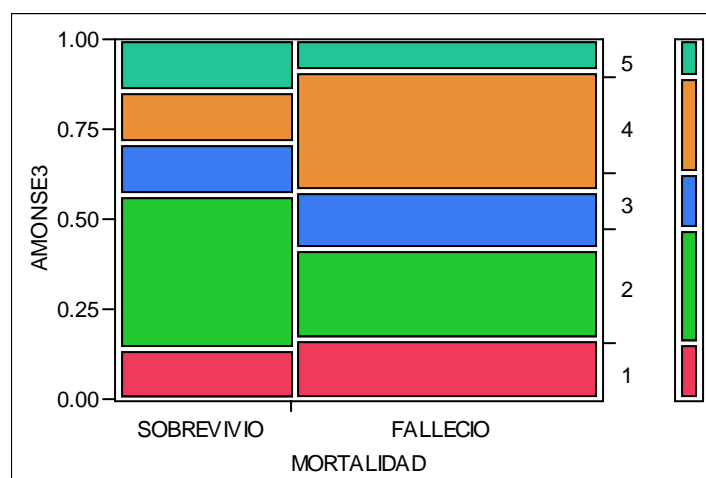
1 Casos 2 Total % 3 Col % 4 Fila %	10-47 mmol/l	48-100 mmol/l	101 - 150 mmol/l	151-200 mmol/l	>200 Mmol/l	
Estado 1 de la clasificación	1 5.26	2 10.53	1 5.26	2 10.53	0 0.00	6 31.58
West Haven modificada Para pediatría	33.33 16.67	33.33 33.33	33.33 16.67	40.00 33.33	0.00 0.00	
Estado 2 de la Clasificación	1 5.26	3 15.79	0 0.00	1 5.26	0 0.00	5 26.32
West Haven modificada Para pediatría.	33.33 20.00	50.00 60.00	0.00 0.00	20.00 20.00	0.00 0.00	
Estado 3 de la Clasificación	1 5.26	0 0.00	1 5.26	1 5.26	0 0.00	3 15.79
West Haven modificada Para pediatría.	33.33 33.33	0.00 0.00	33.33 33.33	20.00 33.33	0.00 0.00	
Estado 4 A de la Clasificación	0 0.00	0 0.00	1 5.26	1 5.26	2 10.53	4 21.05
West Haven modificada Para pediatría.	0.00 0.00	0.00 0.00	33.33 25.00	20.00 25.00	100.00 50.00	
Estado 4 B de la Clasificación	0 0.00	1 5.26	0 0.00	0 0.00	0 0.00	1 5.26
West Haven modificada Para pediatría.	0.00 0.00	16.67 100.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	
	3 15.79	6 31.58	3 15.79	5 26.32	2 10.53	19

**P: 0.4411 y R2 de 0.3080** La proporción de las frecuencias de cada grupo de niveles séricos de amonio (NH<sub>3</sub>) **SI** es el mismo para los estados de EH según la clasificación de West Haven modificada para pediatría.

**Últimos niveles de amonio sérico (NH<sub>3</sub>) registrados antes del egreso, tomados de vena periférica, relacionados con la mortalidad de los pacientes que cursaron con EH.**

1 Casos 2 Total % 3 Col % 4 Fila %	10-47 mmol/l	48-100 mmol/l	101 - 150 mmol/l	151-200 mmol/l	>200 Mmol/l	
	1	3	1	1	1	7
SOBREVIVIO	5.26 33.33 14.29	15.79 50.00 42.86	5.26 33.33 14.29	5.26 20.00 14.29	5.26 50.00 14.29	36.84
FALLECIO	2 10.53 66.67 16.67	3 15.79 50.00 25.00	2 10.53 66.67 16.67	4 21.05 80.00 33.33	1 5.26 50.00 8.33	12 63.16
	3 15.79	6 31.58	3 15.79	5 26.32	2 10.53	19

**P 0.8721 y R2 de 0.0219** La proporción de las frecuencias década grupo de niveles séricos de amonio **SI** es el mismo para la mortalidad de la EH.



**g) Tratamientos**

**Distribución de la mortalidad en pacientes con EH de acuerdo al uso de Vitamina K.**

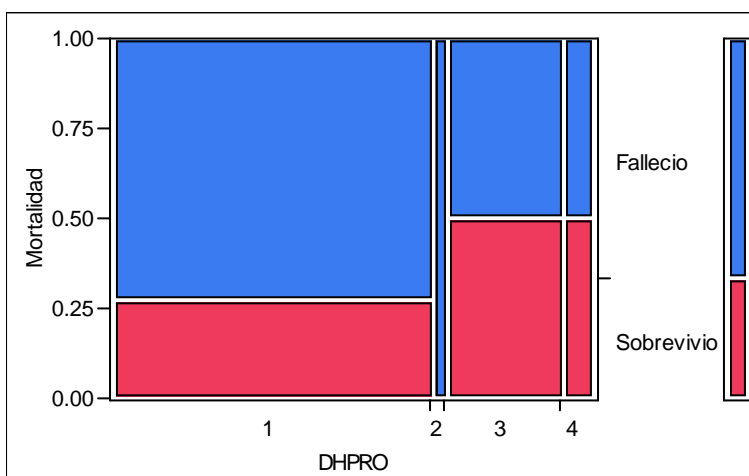
1 Casos 2 Total % 3 Col % 4 Fila %	SOBREVIVIO	FALLECIO	
No se utilizo	3	3	6
	9.38	9.38	18.75
	33.33	13.04	
	50.00	50.00	
Se utilizo menos de una semana	0	7	7
	0.00	21.88	21.88
	0.00	30.43	
	0.00	100.00	
Se utilizo más de una semana pero menos de un mes	6	12	18
	18.75	37.50	56.25
	66.67	52.17	
	33.33	66.67	
Se utilizo mas de un mes	0	1	1
	0.00	3.13	3.13
	0.00	4.35	
	0.00	100.00	
	9	23	32
	28.13	71.88	

**P= 0.1886 y R2 = 0.1786**, La proporción de altas por mejoría o defunción es similar para los grupos de uso de vitamina k , aparentemente la posible relación entre el uso de Vitamina K y la evolución es mera casualidad.

**Distribución de mortalidad en pacientes con EH de acuerdo al uso de dieta hipoprotéica.**

1 Casos 2 Total %	SOBREVIVIO		FALLECIO		
no se utilizo	6	18.18	16	48.48	22 66.67
Se utilizo menos de una Semana	0	0.00	1	3.03	1 3.03
Se utilizo más de una semana pero menos de un mes	4	12.12	4	12.12	8 24.24
Se utilizo mas de un mes	1	3.03	1	3.03	2 6.06
	11	33.33	22	66.67	33

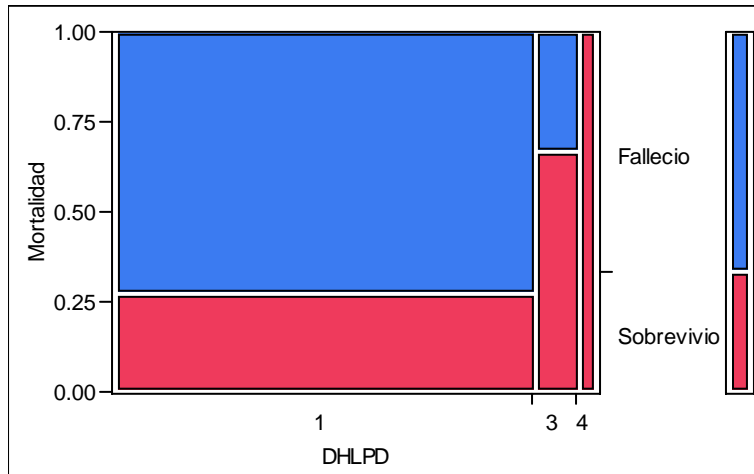
**P= 0.5492 y R2 = 0.0563**, La proporción de altas por mejoría o defunción es similar para los grupos de uso de dieta hipoprotéica, aparentemente la posible relación entre el uso de dieta hipo proteica y la evolución es mera casualidad.



**Distribución de mortalidad en pacientes con EH de acuerdo al uso de dieta hipolipídica**

1 Casos 2 Total %	SOBREVIVIO	FALLECIO	
No se utilizo	8 24.24	21 63.64	29 87.88
Se utilizo menos de una semana	2 6.06	1 3.03	3 9.09
Se utilizo más de una semana pero menos de un mes	1 3.03	0 0.00	1 3.03
Se utilizo mas de un mes	8 24.24	21 63.64	29 87.88
	11 33.33	22 66.67	33

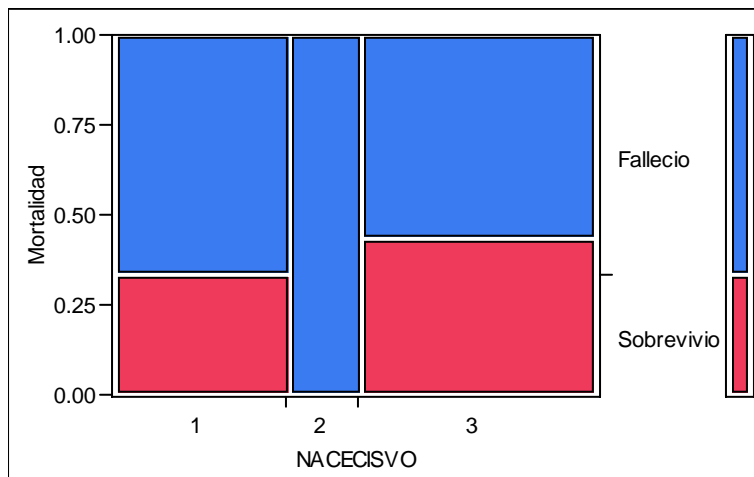
**P= 0.1401 y R2 = 0.0959**, La proporción de altas por mejoría o defunción es similar para los grupos de uso de dieta hipolipídica, aparentemente la posible relación entre el uso de dieta hipolipídica y la evolución es mera casualidad.



**Distribución de mortalidad en pacientes con EH de acuerdo al uso de N Acetilcisteina vía oral.**

1 Casos 2 Total %	SOBREVIVIO	FALLECIO	
No se utilizo	4 12.12	8 24.24	12 36.36
Se utilizo menos de una Semana	0 0.00	5 15.15	5 15.15
Se utilizo más de una semana pero menos de un mes	7 21.21	9 27.27	16 48.48
Se utilizo mas de un mes	4 12.12	8 24.24	12 36.36
	11 33.33	22 66.67	33

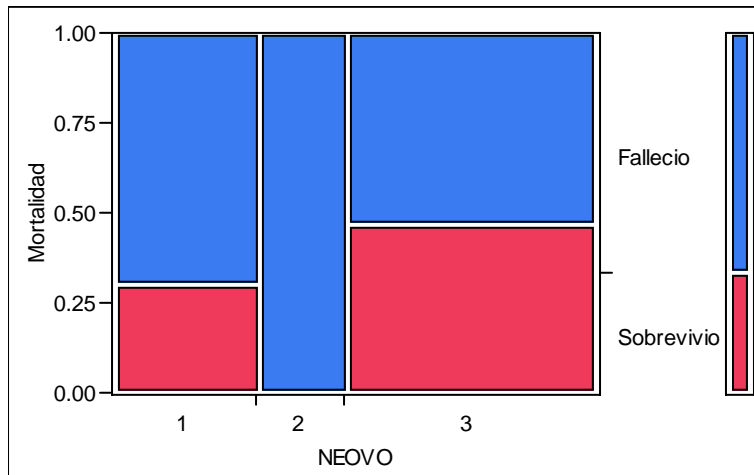
**P= 0.1939 y R2 = 0.1143**, La proporción de altas por mejoría o defunción es similar para los grupos de uso de N- acetilcisteina vía oral, aparentemente la posible relación entre el uso de N-acetil cisteína y la evolución es mera casualidad.



**Distribución de mortalidad en pacientes con EH de acuerdo al uso de neomicina vía oral.**

1 Casos 2 Total %	SOBREVIVIO		FALLECIO	
No se utilizo	3 9.09		7 21.21	10 30.30
Se utilizo menos de una semana	0 0.00		6 18.18	6 18.18
Se utilizo más de una semana pero menos de un mes	8 24.24		9 27.27	17 51.52
Se utilizo mas de un mes	3 9.09		7 21.21	10 30.30
	11 33.33		22 66.67	33

**P= 0.1059 y R2 = 0.1496**, La proporción de altas por mejoría o defunción es similar para los grupos de uso de neomicina vía oral, aparentemente la posible relación entre el uso de neomicina y la evolución es mera casualidad.

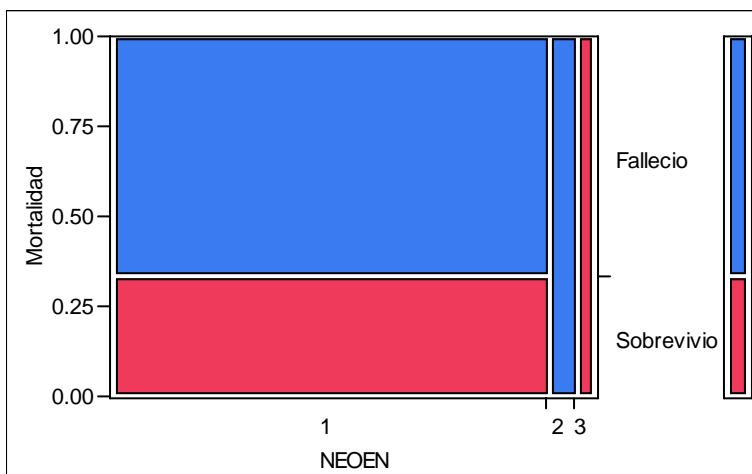


**Distribución de mortalidad en pacientes con EH de acuerdo al uso de neomicina por enema.**

1 Casos 2 Total %	SOBREVIVIO		FALLECIO	
No se utilizo	10 30.30	20 60.61	30 90.91	
Se utilizo menos de una semana	0 0.00	2 6.06	2 6.06	
Se utilizo más de una semana pero menos de un mes	1 3.03	0 0.00	1 3.03	
Se utilizo mas de un mes	0 0.00	0 0.00	0 0.00	
	11 33.33	22 66.67	33	



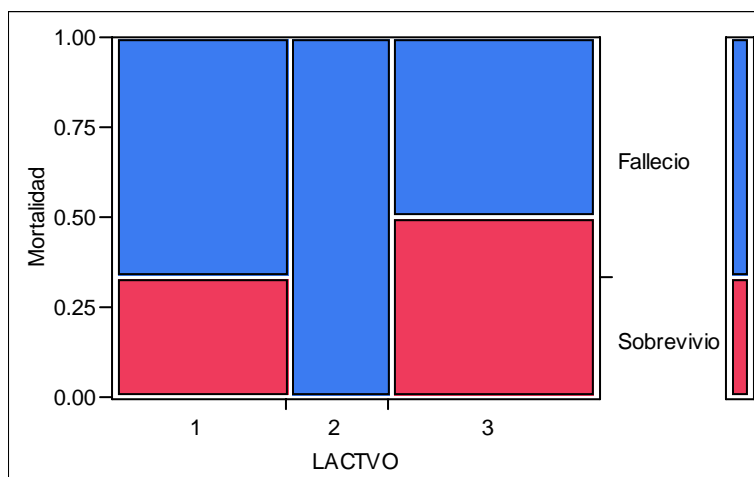
**P= 0.2231 y R2 = 0.0909**, La proporción de altas por mejoría o defunción es similar para los grupos de uso de neomicina por enema, aparentemente la posible relación entre el uso de neomicina por enema y la evolución es mera casualidad.



**Distribución de mortalidad en pacientes con EH de acuerdo al uso de lactulosa vía oral.**

1 Casos 2 Total %	SOBREVIVIO		FALLECIO	
No se utilizo	4 12.12		8 24.24	12 36.36
Se utilizo menos de una semana	0 0.00		7 21.21	7 21.21
Se utilizo más de una semana pero menos de un mes	7 21.21		7 21.21	14 42.42
Se utilizo mas de un mes	0 0.00		0 0.00	0 0.00
	11 33.33		22 66.67	33

**P= 0.0724 y R2 = 0.1744**, La proporción de altas por mejoría o defunción es similar para los grupos de uso de lactulosa vía oral, aparentemente la posible relación entre el uso de lactulosa vía oral y la evolución es mera casualidad.

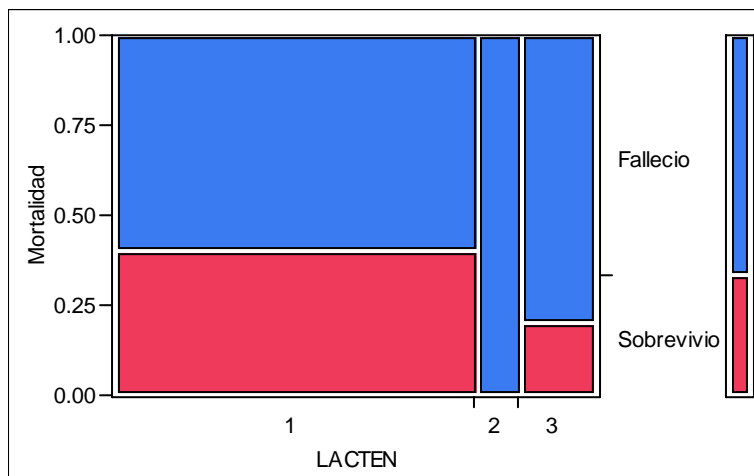


**Distribución de mortalidad en pacientes con EH de acuerdo al uso de lactulosa por enema.**

1 Casos 2 Total %	SOBREVIVIO	FALLECIO	
No se utilizo	10 30.30	15 45.45	25 75.76
Se utilizo menos de una semana	0 0.00	3 9.09	3 9.09
Se utilizo más de una semana pero menos de un mes	1 3.03	4 12.12	5 15.15

Se utilizo mas de un mes	0 0.00	0 0.00	0 0.00
	11 33.33	22 66.67	33

**P= 0.3012 y R2 = 0.1868**, La proporción de altas por mejoría o defunción es similar para los grupos de uso de lactulosa por enema, aparentemente la posible relación entre el uso de lactulosa por enema y la evolución es mera casualidad.

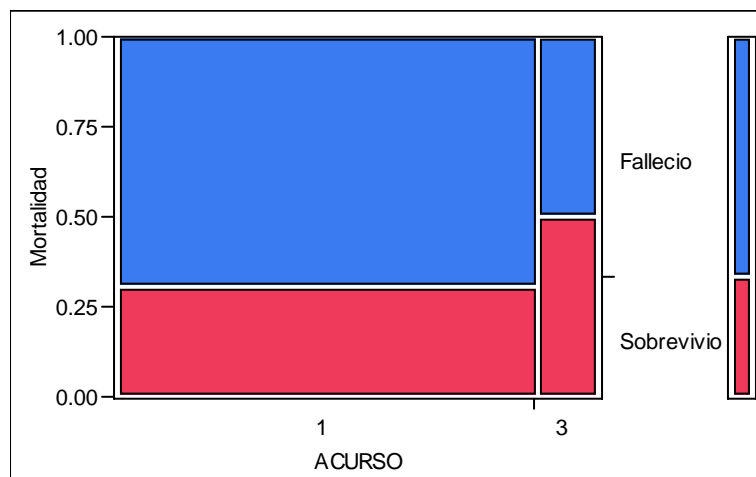


**Distribución de mortalidad en pacientes con EH de acuerdo al uso de A.Ursodeoxicólico VO.**

1 Casos 2 Total %	SOBREVIVIO	FALLECIO	
No se utilizo	9 27.27	20 60.61	29 87.88
Se utilizo menos de una semana	0 0.00	0 0.00	0 0.00

Se utilizo más de una semana pero menos de un mes	2 6.06	2 6.06	4 12.12
Se utilizo mas de un mes	0 0.00	0 0.00	0 0.00
	11 33.33	22 66.67	33

**P= 0.4507 y R2 = 0.0129**, La proporción de altas por mejoría o defunción es similar para los grupos de uso de Ac.Ursodeoxicólico, aparentemente la posible relación entre el uso de Ac.ursodeoxicólico y la evolución es mera casualidad.



## IX DISCUSIÓN

EN EL ESTUDIO SE ENCONTRÓ QUE LA PREVALENCIA DE **EH** EN RELACIÓN AL SEXO FUE LIGERAMENTE MÁS PREDOMINANTE EN MUJERES (**51.52%**) QUE EN HOMBRES (**40.40%**) AUNQUE ESTADÍSTICAMENTE NO FUE SIGNIFICANTE ( $p > 0.05$ ), EL

RESULTADO FUE SIMILAR A LAS ESTADÍSTICAS INTERNACIONALES. EN RELACIÓN CON LA EDAD EL MAYOR GRUPO ETARIO QUE SUFRIÓ EH FUERON PREESCOLARES Y ESCOLARES ENTRE 2 A 5 AÑOS CON UN 45.4%.

EN RELACIÓN A LA ETIOLOGÍA LA PATOLOGÍA PREDOMINANTE QUE ORIGINO EF EN NUESTRO MEDIO FUE LAS INFECCIONES VIRALES POR VIRUS DE LA HEPATITIS A (26.13%), POSTERIORMENTE LAS CAUSADAS POR OTROS VIRUS (15.62%) Y LAS CAUSAS IDIOPÁTICAS (15.62%) SIMILAR A LAS ESTADÍSTICAS DEL CENTRO DEL PAÍS.

EN RELACIÓN A LA MORTALIDAD SE ENCONTRÓ UNA MORTALIDAD DE 71.66%, UNA MORTALIDAD MEDIA EN RELACIÓN A LA MORTALIDAD MUNDIAL QUE OSCILA ENTRE 90 A 60%.

LOS SIGNOS Y SÍNTOMAS QUE PRESENTARON NUESTROS PACIENTES, FUERON PRINCIPALMENTE LA ICTERICIA EN EL 100%, POSTERIORMENTE LA HIPERTERMIA CONSIDERADA TEMPERATURA POR ARRIBA DE 38°C CON UN 76.76% Y DOLOR ABDOMINAL CON UN 63.6%, CABE MENCIONAR QUE LA CEFALEA CASI NO SE PRESENTO (15.15%), PROBABLEMENTE PORQUE EL GRUPO ETARIO PREDOMINANTE ERAN PREESCOLARES Y ESCOLARES, A DIFERENCIA DE LOS ADULTOS LOS QUE GENERALMENTE PRESENTAN CEFALEA HASTA EN UN 90% DE LOS PACIENTES QUE SUFREN EH.

EN CUANTO AL GRADO DE ENCEFALOPATÍA PREDOMINANTE DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE WEST HAVEN MODIFICADA PARA PEDIATRÍA EL GRADO PREDOMINANTE FUE EL GRADO 1 CON UN 39.39% Y GRADO 2 CON 21.2% , SEGUIDO DEL GRADO 4B CON UN 15.15% EL CUAL ES COMA PROFUNDO, ES IMPORTANTE MENCIONAR QUE EL GRADO 3 Y 4 FUERON LOS MÁS BAOS PROBABLEMENTE DEBIDO A QUE ES DIFÍCIL EN LA CLÍNICA DIFERENCIAR ADECUADAMENTE ENTRE SOMNOLENTO Y ESTUPOROSO. LOS PACIENTES QUE PRESENTARON ENCEFALOPATÍA GRADO 3, 4 Y 4B PRESENTARON UNA MORTALIDAD DEL CASI EL 100%. (OZ.4%, P: 0.0473, RZ 0.30)

LOS SIGNOS MENTALES QUE PREDOMINARON FUERON LA DIFICULTAD PARA HACER TAREAS MENTALES EN UN 46.6% COMO DIBUJAR, DIBUIAR, ENLAZAR PALABRAS ETC. SEGUIDO DE ASTERIXIS, ARREFLEXIA Y FLACCIDEZ (33.33%) Y ASTERIXIS Y/O INCONTINENCIA URINARIA Y/O FEOR HEPÁTICO CON UN 15.15%. LOS PACIENTES QUE PRESENTARON ARREFLEXIA O HIPERREFLEXIA YA SEA ACOMPAÑADO DE RIGIDEZ O FLACIDEZ SE ASOCIO CON LOS PACIENTES EN ESTADIOS AVANZADOS LOS CUALES TIENEN UN GRAN ÍNDICE DE MORTALIDAD (P:0.0001, RZ 0.4607).

EN CUANTO A LOS NIVELES SÉRICOS DE ALANINO AMINOTRANSFERASA, ASPARTATO AMINOTRANSFERASA, NIVELES SÉRICOS DE BILIRRUBINA TOTAL, BILIRRUBINA INDIRECTA, NO ENCONTRAMOS RELACIÓN CON LOS ESTADIOS DE EH SEGÚN LA CLASIFICACIÓN DE WEST HAVEN MODIFICADA PARA PEDIATRÍA ASÍ COMO TAMPOCO CON EL PRONÓSTICO DE LOS PACIENTES, AUNQUE EL TAMAÑO DE MUESTRA Y EL TIPO DE ESTUDIO NO SON ESTADÍSTICAMENTE SIGNIFICATIVOS PARA EVALUAR ADECUADAMENTE SI EXISTE RELACIÓN ENTRE ESTAS VARIABLES.

LOS NIVELES PLAQUETARIOS, TIEMPO DE PROTIROMBINA (TP) Y TIEMPO PARCIAL DE TROMBOPLASTINA (TPT), TAMPOCO SE PUDIERON RELACIONAR CON EL GRADO DE EH O CON LA MORTALIDAD (P<0.05) AUNQUE CABE MENCIONAR QUE EL 54% DE LOS PACIENTES QUE FALLECIERON TUVIERON NIVELES PLAQUETARIOS POR DEBAJO DE 150,000 PLT, Y EL TPT > 30.1 SEG SE PRESENTO EN CASI TODOS LOS PACIENTES (96.6%) DE LOS CUALES EL 66.75 % FALLECIÓ.

EN CUANTO A LOS NIVELES SÉRICOS DE AMONIO (NH3) SE TOMO SOLO AL 57.57% DE LOS PACIENTES, DE LOS CUALES AL 100% DE ESTOS SE TOMO POR VÍA VENOSA, NO SE ENCONTRÓ RELACIÓN CON LOS ESTADIOS DE EH NI TAMPOCO CON LA MORTALIDAD. (P > 0.05)

EN EL TRATAMIENTO DE LA EH SE UTILIZO VITAMINA K EN EL 61.61% DE LOS CASOS, SIN ENCONTRARSE RELACIÓN ENTRE SU USO O TIEMPO DE USO Y LA MORTALIDAD (P<0.05); SE UTILIZO DIETA HIPOPROTEICA SOLO EN EL 30% DE LOS PACIENTES EN LOS CUALES NO SE ENCONTRÓ RELACIÓN ENTRE SU USO Y LA MORTALIDAD (P<0.05) EN CUANTO A LA DIETA HIPOLIPÍDICA SOLAMENTE SE UTILIZO EN EL 12.12% DE LOS PACIENTES Y EN ELLOS TAMPOCO SE ENCONTRÓ RELACIÓN ENTRE SU USO Y LA MORTALIDAD (P<0.05).

SE UTILIZO N- ACETILCISTEINA EN EL 63.63% DE LOS PACIENTES CON EH, EN LOS CUALES NO SE ENCONTRÓ RELACIÓN ENTRE LA ADMINISTRACIÓN DE ESTE FÁRMACO, TIEMPO DE USO DEL MISMO, EL CUAL VARIO ENTRE 3 DÍAS A 5 SEMANAS Y REDUCCIÓN DE MORTALIDAD (P<0.05), TAMPOCO SE ENCONTRÓ RELACIÓN ENTRE EL USO DE NEOMICINA VÍA ORAL O POR ENEMA Y LA MORTALIDAD DE LOS PACIENTES CON EH (P<0.05) AUNQUE CABE MENCIONAR QUE SOLO SE UTILIZO NEOMICINA POR ENEMA EN EL 0.00% DE LOS PACIENTES. EN CUANTO AL USO DE LACTULOSA VÍA ORAL O POR ENEMA TAMPOCO SE ENCONTRÓ UNA RELACIÓN SIGNIFICATIVA CON LA MORTALIDAD DE ESTOS PACIENTES (P<0.05) Y SE UTILIZO SOLAMENTE EN EL 21.2% POR ENEMA EN NUESTRA MUESTRA OBTENIDA. EL ACIDO URSODEOXICOLICO SOLAMENTE SE UTILIZÓ

EN EL **12.12%** DE LOS PACIENTES TAMPOCO HUBO UNA RELACIÓN SIGNIFICATIVA ENTRE SU USO Y LA MORTALIDAD  
(p<0.05)

NO SE HA UTILIZADO EN NUESTRA INSTITUCIÓN OTROS ANTIBIÓTICOS COMO RIFAXIMA O METRONIDAZOL, NO SE HA UTILIZADO  
LACTIOL COMO LAXANTE, TAMPOCO SE TIENE EXPERIENCIA CON EL USO **WARS**.

## X CONCLUSIÓN

La insuficiencia Hepática es un síndrome complejo, súbito y severo, de deterioro hepático asociado a encefalopatía y coagulopatías en personas previamente sanas. La etiología de IH varía según el grupo etario y de la situación geográfica, en nuestro medio es más comúnmente secundaria a infecciones virales principalmente por Virus de la Hepatitis A, por lo cual sería conveniente agregar al esquema de vacunación mexicano el biológico para la inmunización y prevención de esta patología. Las manifestaciones clínicas dependen de los cambios metabólicos condicionados por la falla hepática, de los efectos sistémicos ocasionados por las sustancias tóxicas formadas por el hígado necrótico y la capacidad de regeneración de este. La EH es una consecuencia de la IH, definida como un espectro amplio de alteraciones neuropsiquiátricas, que van desde inaparentes cambios en la conducta hasta estupor, delirio y coma, causada secundaria aun daño hepatocelular grave, ya sea agudo o crónico, se ha atribuido estas alteraciones a alteraciones en el sistema gabaérgico y en la estructura del astrocito, secundario a alteraciones en el amonio y magnesio. Se han propuesto diversas escalas para medir los grados de afectación en la EH, la que consideramos más práctica para los fines del estudio y en nuestro medio y otros similares del país, para población pediátrica es la de West Haven modificada por Joel B. y cols, se han intentado utilizar distintos tipos de marcadores de laboratorio para complementación diagnóstica y valor pronóstico sin embargo no hay estudios concluyentes de que algún parámetro de laboratorio por sí solo tenga alta especificidad y sensibilidad, el más utilizado como marcador de posible alteración neuropsiquiátrica secundario a daño hepático son los niveles de amonio en sangre al parecer no existe una diferencia significativa entre la toma arterial o venosa, aunque si en la toma de amonio espirado la




cual tiene una significancia más pobre, en el hospital se utiliza la toma venosa como de elección ya que es más fácil su toma, aunque se debe de protocolizar y adjuntar el reactivo a los laboratorios de todos los hospitales que manejen a estos pacientes, en cuanto los signos clínicos que se han reportado la cefalea no fue el signo mas característico como se observa en los adultos sino mas bien la alteración de las funciones mentales, es necesario hacer hincapié en que el asterix y la flacidez son signos de mal pronóstico en nuestra población como se comprobó en este estudio, Se han empleado distintos tipos de tratamientos para disminuir la mortalidad de esta patología desde el uso de antibióticos para disminuir la carga bacteriana del intestino y así disminuir la concentración de amonio en sangre, como el metronidazol, la neomicina y la rifaxima, además del uso de laxantes como lactiol y lactulosa con el mismo fin, también se ha utilizado N acetilcisteina aunque no se sabe a ciencia cierta el mecanismo de acción, si se ha comprobado su efectividad en muchos estudios , en nuestra institución no se comprobó su efectividad probablemente porque no se administro a todos y el estudio retrospectivo no es el más adecuado para valorar la eficacia de medicamentos, se deberá continuar con su administración obligada en estos pacientes, y posteriormente elaborar un estudio adecuado para comprobar su eficacia en nuestra población, se han utilizado benzodiazepinas como el flumacenil, pero en estudios multicentricos no se ha encontrado un beneficio con su uso, Existen otras alternativas como el Ac. ursodeoxicólico el cual se ha empezado a usar en nuestra institución, pero es necesario hacer más estudios al respecto, también se refiere en la literatura el uso aspartato de ornitina, prostaglandina E1 y uso de Factor VII activado, los cuales aún continúan en estudio. . Existen sistemas extracorpóreos como BAL, ELAD o MARS, los cuales han aumentado la sobrevida de los pacientes con EH pero no se encuentran en todos los centros hospitalarios de atención terciaria.

En pacientes que se encuentran con fracaso al tratamiento existe la posibilidad de trasplante hepático aunque solo es viable en algunos hospitales, aunado a que en muchos países todavía no se tienen protocolos nacionales establecidos y la cultura de la donación de órganos y la realización de trasplantes es escasa.

Debido a que en nuestro medio se cuenta con una mortalidad de 71.88% se deben de elaborar a partir de este trabajo estudios prospectivos doble ciego de tipo transversal comparando la efectividad de los antibióticos, laxantes, Factor VIIa, aspartato de ornitine y prostaglandina E1 para poder elaborar un manual operacional adecuado para nuestra población pediátrica.

# XI ANEXOS

## a) Hoja de recolección de datos

	<b>PROTOCOLO DE ENCEFALOPATIA HEPATICA</b> <b>HOSPITAL INFANTIL DEL ESTADO DE SONORA</b>	<b>HOJA DE REGISTRO PARA CASOS</b>	FECHA DE REGISTRO: _____	
			NUMERO DE EXPEDIENTE: _____	
IDENTIFICACION	<b>NOMBRE:</b> _____			
	APELLIDO PATERNO _____		APELLIDO MATERNO _____	
	FECHA NACIMIENTO: <input type="text" value="DD"/> <input type="text" value="MM"/> <input type="text" value="AA"/>		ESTADO: _____	
	MUNICIPIO: _____		JURISDICCION: _____	
	EDAD: <input type="text" value="AÑOS"/>		ESTADO CIVIL: _____	
	SEXO: _____		NOMBRES: _____	
	RESIDENCIA ACTUAL: _____		CALLE Y NUM. _____	
	ESTADO: _____		JURISDICCION: _____	
	MUNICIPIO: _____		LOCALIDAD: _____	
	COLONIA: _____		FECHA DE EGRESO: DIA: <input type="text"/> MES: <input type="text"/> AÑO: <input type="text"/>	
FECHA DE INGRESO: DIA: <input type="text"/> MES: <input type="text"/> AÑO: <input type="text"/>		DIAS DE ESTANCIA HOSPITALARIA: <input type="text"/>		

<b>II. ETIOLOGIA</b>	<b>IV. EXAMENES DE LABORATORIO</b>																					
<b>1. PAILOGIA DE BASE</b> <input type="text"/> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. HEPATITISA</li> <li>2. HEPATITISB</li> <li>3. HEPATITISC</li> <li>4. OTRAS HEPATITIS VIRALES</li> <li>5. HEPATITIS BACTERIANAS</li> <li>6. INTOXICACION POR PARACETAMOL</li> </ul>	<b>1. UREA (NIVEL MAS ALTO)</b> <input type="text"/> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. &lt; 15 MG/DL</li> <li>2. 15-40 MG/DL</li> <li>3. 30-60 MG/DL</li> <li>4. &gt; 60 MG/DL</li> </ul>																					
<b>2. PRESENTO INSUFICIENCIA HEPATICA:</b> <input type="text"/> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. SI</li> <li>2. NO</li> <li>3. NO SE SABE</li> </ul>	<b>2. UREA (NIVEL MAS ALTO)</b> <input type="text"/> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. &lt; 0.6</li> <li>2. 0.6 - 1</li> <li>3. 1 - 1.5</li> <li>4. &gt; 1.5</li> </ul>																					
<b>III. SIGNOS Y SINTOMAS</b>	<b>3. HEMOGLOBINA INICIAL</b> <input type="text"/> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. 11-15</li> <li>2. 6-11</li> <li>3. &lt; 6</li> <li>4. &gt; 15</li> </ul>																					
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">SI</th> <th style="text-align: center;">NO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1. ICTERICIA</td><td style="text-align: center;"><input type="text"/></td><td style="text-align: center;"><input type="text"/></td></tr> <tr><td>2. FIEBRE</td><td style="text-align: center;"><input type="text"/></td><td style="text-align: center;"><input type="text"/></td></tr> <tr><td>3. VOMITO</td><td style="text-align: center;"><input type="text"/></td><td style="text-align: center;"><input type="text"/></td></tr> <tr><td>4. NAUSEA</td><td style="text-align: center;"><input type="text"/></td><td style="text-align: center;"><input type="text"/></td></tr> <tr><td>5. DOLOR ABDOMINAL</td><td style="text-align: center;"><input type="text"/></td><td style="text-align: center;"><input type="text"/></td></tr> <tr><td>6. CEFALEA</td><td style="text-align: center;"><input type="text"/></td><td style="text-align: center;"><input type="text"/></td></tr> </tbody> </table>		SI	NO	1. ICTERICIA	<input type="text"/>	<input type="text"/>	2. FIEBRE	<input type="text"/>	<input type="text"/>	3. VOMITO	<input type="text"/>	<input type="text"/>	4. NAUSEA	<input type="text"/>	<input type="text"/>	5. DOLOR ABDOMINAL	<input type="text"/>	<input type="text"/>	6. CEFALEA	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<b>4. HEMOGLOBINA MAS BAJA</b> <input type="text"/> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. 11-15</li> <li>2. 6-11</li> <li>3. &lt; 6</li> <li>4. &gt; 15</li> </ul>
	SI	NO																				
1. ICTERICIA	<input type="text"/>	<input type="text"/>																				
2. FIEBRE	<input type="text"/>	<input type="text"/>																				
3. VOMITO	<input type="text"/>	<input type="text"/>																				
4. NAUSEA	<input type="text"/>	<input type="text"/>																				
5. DOLOR ABDOMINAL	<input type="text"/>	<input type="text"/>																				
6. CEFALEA	<input type="text"/>	<input type="text"/>																				
<b>7. ESTADO DE CONCIENCIA</b> <input type="text"/> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. -CONFUSION/ CAMBIO DE HUMOR</li> <li>2. SOMNOLENCIA/ COMPORTAMIENTO INAPROPIADO</li> <li>3. ESTUPEFACTO, PERO OBEDECE ORDENES SIMPLES</li> <li>4. COMA CON RESPUESTA A ESTIMULOS DOLOROSOS</li> <li>5. COMA SIN RESPUESTA A ESTIMULOS DOLOROSOS</li> </ul>	<b>5. HEMATOCRITO INICIAL</b> <input type="text"/> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. 35-45</li> <li>2. 20-35</li> <li>3. &lt; 20</li> <li>4. 45-55</li> <li>5. &gt; 55</li> </ul>																					
<b>8. SIGNOS NEUROLÓGICOS</b> <input type="text"/> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. DIFICULTAD PARA HACER TAREAS MENTALES (DIBUJAR)</li> <li>2. ASTERIX Y/O INCONTINENCIA Y/O FETOR HEPATICO</li> <li>3. ASTERIX, HIPERREFLEXIA, RIGIDEZ</li> <li>4. ARREFLEXIA FLACCIDEZ</li> </ul>	<b>6. HEMATOCRITO MAS BAJO</b> <input type="text"/> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. 35-45</li> <li>2. 20-35</li> <li>3. &lt; 20</li> <li>4. 45-55</li> <li>5. &gt; 55</li> </ul>																					
<b>III GABINETE</b>	<b>8. RETICULOCITOS (INICIAL)</b> <input type="text"/> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. &lt; 0.5</li> <li>2. 0.5 - 1</li> <li>3. &gt; 1</li> </ul>																					
<b>1. ELECTROENCEFALOGRAMA</b> <input type="text"/> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. NORMAL</li> <li>2. ENLENTECIDO GENERALIZADO, ONDAS OMEGA</li> <li>3. NOTABLEMENTE ANORMAL, ONDAS TRIFASICAS</li> <li>4. ENLENTECIMIENTO BILATERAL, ONDAS DELTA, SILENCIO ELECTROCARDIOGRAFICO</li> <li>5. NO SE REALIZO</li> </ul>	<b>9. RETICULOCITOS (MAS BAJO)</b> <input type="text"/> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. &lt; 0.5</li> <li>2. 0.5 - 1</li> <li>3. &gt; 1</li> </ul>																					
<b>2. RX DE TORAX</b> <input type="text"/> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. NORMAL</li> <li>2. ANORMAL</li> <li>3. NO SE REALIZO/ NO HAY DATOS</li> </ul>	<b>10. GLUCOSA SERICA INICIAL</b> <input type="text"/> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. 80-120</li> <li>2. 60-80</li> <li>3. &lt; 40</li> <li>4. &lt; 40</li> <li>5. 120-160</li> <li>6. 160-200</li> <li>7. 200-250</li> <li>8. 250-300</li> <li>9. &lt; 300</li> </ul>																					
<b>3. RX ABDOMEN</b> <input type="text"/> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. NORMAL</li> <li>2. ANORMAL</li> <li>3. NO SE REALIZO/ NO HAY DATOS</li> </ul>	<b>11. GLUCOSA SERICA (MAS BAJA)</b> <input type="text"/> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. 80-120</li> <li>2. 60-80</li> <li>3. &lt; 40</li> <li>4. &lt; 40</li> <li>5. 120-160</li> <li>6. 160-200</li> <li>7. 200-250</li> <li>8. 250-300</li> <li>9. &lt; 300</li> </ul>																					
<b>4. USG</b> <input type="text"/> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. NORMAL</li> <li>2. ANORMAL</li> <li>3. NO SE REALIZO/ NO HAY DATOS</li> </ul>	<b>12. POTASIO SERICO (INICIAL)</b> <input type="text"/> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. 3.5-4.5</li> <li>2. 4.5-5.5</li> <li>3. &gt; 5.5</li> <li>4. &lt; 3.5</li> </ul>																					
<b>5. TAC</b> <input type="text"/> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. NORMAL</li> <li>2. ANORMAL</li> <li>3. NO SE REALIZO/ NO HAY DATOS</li> </ul>	<b>13. POTASIO SERICO (MAS ALTO)</b> <input type="text"/> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. 3.5-4.5</li> <li>2. 4.5-5.5</li> <li>3. &gt; 5.5</li> <li>4. &lt; 3.5</li> </ul>																					
<b>Observaciones:</b> _____ _____ _____																						

V. EXAMENES DE LABORATORIO PARTE II

1. TGP (ALT) PRIMER REGISTRO <input type="text"/>	2. TGP (ALT) NIVEL MAS ALTO REGISTRADO <input type="text"/>	3. TGP (ALT) ULTIMO REGISTRO <input type="text"/>
1. 8-50. 4. 150-200 7. 300-500 2. 50-100 5. 200-250 8. 500-1000 3. 100-150 6. 250-300 9. >1000	1. 8-50. 4. 150-200 7. 300-500 2. 50-100 5. 200-250 8. 500-1000 3. 100-150 6. 250-300 9. >1000	1. 8-50. 4. 150-200 7. 300-500 2. 50-100 5. 200-250 8. 500-1000 3. 100-150 6. 250-300 9. >1000
4. TGO (AST) PRIMER REGISTRO <input type="text"/>	5. TGO (AST) NIVEL MAS ALTO REGISTRADO <input type="text"/>	6. TGO (AST) ULTIMO NIVEL REGISTRADO <input type="text"/>
1. 8-50. 4. 150-200 7. 300-500 2. 50-100 5. 200-250 8. 500-1000 3. 100-150 6. 250-300 9. >1000	1. 8-50. 4. 150-200 7. 300-500 2. 50-100 5. 200-250 8. 500-1000 3. 100-150 6. 250-300 9. >1000	1. 8-50. 4. 150-200 7. 300-500 2. 50-100 5. 200-250 8. 500-1000 3. 100-150 6. 250-300 9. >1000
7. DHL PRIMER REGISTRO <input type="text"/>	8. DHL REGISTRO MAS ALTO REGISTRADO <input type="text"/>	9. DHL ULTIMO NIVEL REGISTRADO <input type="text"/>
1. 100-180 3. 300-500 2. 180-300 4. 500-1000	1. 100-180 3. 300-500 2. 180-300 4. 500-1000	1. 100-180 3. 300-500 2. 180-300 4. 500-1000
10. PROTEINAS TOTALES PRIMER REGISTRO <input type="text"/>	11. PROTEINAS TOTALES NIVEL MAS BAJO <input type="text"/>	12. PROTEINAS TOTALES ULTIMO NIVEL REG. <input type="text"/>
1. 5-8 3. <3 2. 3-5 4. >8	1. 5-8 3. <3 2. 3-5 4. >8	1. 5-8 3. <3 2. 3-5 4. >8
13. ALBUMINA PRIMER NIVEL REGISTRADO <input type="text"/>	14. ALBUMINA NIVEL MAS BAJO REGISTRADO <input type="text"/>	15. ALBUMINA ULTIMO NIVEL REGISTRADO <input type="text"/>
1. 3.5-5.5 3. 0.5-1.5 5. >5.5 2. 1.5-3.5 4. <0.5	1. 3.5-5.5 3. 0.5-1.5 5. >5.5 2. 1.5-3.5 4. <0.5	1. 3.5-5.5 3. 0.5-1.5 5. >5.5 2. 1.5-3.5 4. <0.5
16. AMONIO SERICO PRIMER NIVEL REG. <input type="text"/>	17. AMONIO SERICO NIVEL MAS ALTO REG. <input type="text"/>	18. AMONIO SERICO ULTIMO NIVEL REG. <input type="text"/>
1. 10-47 MMOL/LT 4. 150-200 MMOL/LT 2. 48-100 MMOL/LT 5. >200 MMOL/LT 3. 100-150 MMOL/LT	1. 10-47 MMOL/LT 4. 150-200 MMOL/LT 2. 48-100 MMOL/LT 5. >200 MMOL/LT 3. 100-150 MMOL/LT	1. 10-47 MMOL/LT 4. 150-200 MMOL/LT 2. 48-100 MMOL/LT 5. >200 MMOL/LT 3. 100-150 MMOL/LT
19. PLAQUETAS PRIMER NIVEL REGISTRADO <input type="text"/>	20. PLAQUETAS NIVEL MAS BAJO REGISTRADO <input type="text"/>	21. PLAQUETAS ULTIMO NIVEL REGISTRADO <input type="text"/>
1. 150-450 2. <150 3. >450	1. 150-450 2. <150 3. >450	1. 150-450 2. <150 3. >450
22. TTP PRIMER NIVEL REGISTRADO <input type="text"/>	23. TTP NIVEL MAS ALTO REGISTRADO <input type="text"/>	24. TTP ULTIMO NIVEL REGISTRADO <input type="text"/>
1. 11-15 3. 20-25 5. >30 2. 15-20 4. 25-30 6. <11	1. 11-15 3. 20-25 5. >30 2. 15-20 4. 25-30 6. <11	1. 11-15 3. 20-25 5. >30 2. 15-20 4. 25-30 6. <11
25. TP PRIMER NIVEL REGISTRADO <input type="text"/>	26. TP NIVEL MAS ALTO REGISTRADO <input type="text"/>	27. TP ULTIMO NIVEL REGISTRADO <input type="text"/>
1. 30-50 3. 75-100 5. >125 2. 50-75 4. 100-125 6. <30	1. 30-50 3. 75-100 5. >125 2. 50-75 4. 100-125 6. <30	1. 30-50 3. 75-100 5. >125 2. 50-75 4. 100-125 6. <30
28. BILIRRUBINA TOTAL PRIMER REG. <input type="text"/>	29. BILIRRUBINA TOTAL NIVEL MAS ALTO <input type="text"/>	30. BILIRRUBINA TOTAL ULTIMO NIVEL REG. <input type="text"/>
1. 0-1.5 4. 10-15 7. 25-30 2. 1.5-5 5. 15-20 8. 30-35 3. 5-10 6. 20-25 9. >35	1. 0-1.5 4. 10-15 7. 25-30 2. 1.5-5 5. 15-20 8. 30-35 3. 5-10 6. 20-25 9. >35	1. 0-1.5 4. 10-15 7. 25-30 2. 1.5-5 5. 15-20 8. 30-35 3. 5-10 6. 20-25 9. >35
31. BILIRRUBINA INDIRECTA PRIMER REG. <input type="text"/>	32. BILIRRUBINA INDIRECTA NIVEL MAS ALTO <input type="text"/>	33. BILIRRUBINA INDIRECTA ULTIMO NIVEL <input type="text"/>
1. 0-0.6 4. 5-10 7. 20-25 2. 0.6-2 5. 10-15 8. 25-30 3. 2-5 6. 15-20 9. >30	1. 0-0.6 4. 5-10 7. 20-25 2. 0.6-2 5. 10-15 8. 25-30 3. 2-5 6. 15-20 9. >30	1. 0-0.6 4. 5-10 7. 20-25 2. 0.6-2 5. 10-15 8. 25-30 3. 2-5 6. 15-20 9. >30
34. BILIRRUBINA DIRECTA PRIMER REG. <input type="text"/>	35. BILIRRUBINA DIRECTA NIVEL MAS ALTO <input type="text"/>	36. BILIRRUBINA DIRECTA ULTIMO REG. <input type="text"/>
1. 0-0.5 4. 5-10 7. 20-25 2. 0.5-2 5. 10-15 8. 25-30 3. 2-5 6. 15-20 9. >30	1. 0-0.5 4. 5-10 7. 20-25 2. 0.5-2 5. 10-15 8. 25-30 3. 2-5 6. 15-20 9. >30	1. 0-0.5 4. 5-10 7. 20-25 2. 0.5-2 5. 10-15 8. 25-30 3. 2-5 6. 15-20 9. >30
37. COBRE SERICO <input type="text"/>	38. GGT SERICO <input type="text"/>	39. CERULOPLASMINA SERICA <input type="text"/>
1. NO SETOMO 2. SI SETOMO ANOTAR NIVEL	1. NO SETOMO 2. SI SETOMO ANOTAR NIVEL	1. NO SETOMO 2. SI SETOMO ANOTAR NIVEL
40. ANTI VHA <input type="text"/>	41. HbsAg <input type="text"/>	42. HBeAg <input type="text"/>
1. POSTIVO 2. NEGATIVO 3. NO SETOMO	1. POSTIVO 2. NEGATIVO 3. NO SETOMO	1. POSTIVO 2. NEGATIVO 3. NO SETOMO
43. Anti-HBc Igm <input type="text"/>	44. Anti VHC <input type="text"/>	45. Anti VHD <input type="text"/>
1. POSTIVO 2. NEGATIVO 3. NO SETOMO	1. POSTIVO 2. NEGATIVO 3. NO SETOMO	1. POSTIVO 2. NEGATIVO 3. NO SETOMO
46. Anti VHE <input type="text"/>	47. ANA <input type="text"/>	48. ANTISMITH <input type="text"/>
1. POSTIVO 2. NEGATIVO 3. NO SETOMO	1. POSTIVO 2. NEGATIVO 3. NO SETOMO	1. POSTIVO 2. NEGATIVO 3. NO SETOMO
49. ANTIMICROSOMALES <input type="text"/>	50. ANTIMUSCULO LISO <input type="text"/>	51. ANTIRIBOSOMAS <input type="text"/>
1. POSTIVO 2. NEGATIVO 3. NO SETOMO	1. POSTIVO 2. NEGATIVO 3. NO SETOMO	1. POSTIVO 2. NEGATIVO 3. NO SETOMO
52. PROCALCITONINA (PCT) PRIMER REG. <input type="text"/>	53. PROCALCITONINA (PCT) NIVEL MAS ALTO <input type="text"/>	54. PROCALCITONINA ULTIMO NIVEL <input type="text"/>
1. <0.5 3. 2-10 5. NO SETOMO 2. 0.5-2 4. >10	1. <0.5 3. 2-10 5. NO SETOMO 2. 0.5-2 4. >10	1. <0.5 3. 2-10 5. NO SETOMO 2. 0.5-2 4. >10
55. LEUCOCITOS SERICOS PRIMER REG. <input type="text"/>	56. LEUCOCITOS NIVEL MAS ALTO REG. <input type="text"/>	57. LEUCOCITOS ULTIMO NIVEL REGISTRADO <input type="text"/>
1. 5-10 4. 20-25 7. 40-50 2. 10-15 5. 25-30 8. >50 3. 15-20 6. 30-40 9. <5	1. 5-10 4. 20-25 7. 40-50 2. 10-15 5. 25-30 8. >50 3. 15-20 6. 30-40 9. <5	1. 5-10 4. 20-25 7. 40-50 2. 10-15 5. 25-30 8. >50 3. 15-20 6. 30-40 9. <5
58. NEUTROFILOS TOTALES PRIMER REG. <input type="text"/>	59. NEUTROFILOS TOTALES MAS ALTOS <input type="text"/>	60. NEUTROFILOS TOTALES ULTIMO REG. <input type="text"/>
1. 3-5 4. 20-30 7. <1 2. 5-10 <sup>7</sup> 5. 30-40 8. >40 3. 10-20 6. 1-5	1. 3-5 4. 20-30 7. <1 2. 5-10 <sup>7</sup> 5. 30-40 8. >40 3. 10-20 6. 1-5	1. 3-5 4. 20-30 7. <1 2. 5-10 <sup>7</sup> 5. 30-40 8. >40 3. 10-20 6. 1-5
OBSERVACIONES		

**VI CULTIVOS**

<b>1. CULTIVO DE CATEETER CENTRAL</b> 1. NO SE TOMO 2. NEGATIVO 3. POSITIVO ANOTAR MICROORGANISMO	<b>2.- CULTIVO DE SONDA FOLEY O NELATON</b> 1. NO SE TOMO 2. NEGATIVO 3. POSITIVO ANOTAR MICROORGANISMO	<b>3 CULTIVO DE CONJUNTA OROTRAQUEAL</b> 1. NO SE TOMO 2. NEGATIVO 3. POSITIVO ANOTAR MICROORGANISMO
<b>4. HEMOCULTIVO</b> 1. NO SE TOMO 2. NEGATIVO 3. POSITIVO ANOTAR MICROORGANISMO	<b>5. UROCULTIVO</b> 1. NO SE TOMO 2. NEGATIVO 3. POSITIVO ANOTAR MICROORGANISMO	<b>6. COPROCULTIVO</b> 1. NO SE TOMO 2. NEGATIVO 3. POSITIVO ANOTAR MICROORGANISMO

**VII TRANSFUSIONES**

<b>1.- PAQUETE GLOBULAR</b> 1. SE TRANSFUNDIO EN UNA OCACION 2. SE TRANSFUNDIO EN DOS OCACIONES	3. SE TRANSFUNDIO 3 O MAS OCACIONES 4. NO SE TRANSFUNDIO
<b>2. PLASMA A FRESCO CONGELADO</b> 1. SE TRANSFUNDIO EN UNA OCACION 2. SE TRANSFUNDIO EN DOS OCACIONES	3. SE TRANSFUNDIO 3 O MAS OCACIONES 4. NO SE TRANSFUNDIO
<b>3. PLAQUETAS</b> 1. SE TRANSFUNDIO EN UNA OCACION 2. SE TRANSFUNDIO EN DOS OCACIONES	3. SE TRANSFUNDIO 3 O MAS OCACIONES 4. NO SE TRANSFUNDIO
<b>4. CHOPRESHIALUS</b> 1. SE TRANSFUNDIO EN UNA OCACION 2. SE TRANSFUNDIO EN DOS OCACIONES	3. SE TRANSFUNDIO 3 O MAS OCACIONES 4. NO SE TRANSFUNDIO

**VIII PROCEDIMIENTOS**

<b>1.- COLOCACION DE ACCESO CENTRAL</b> 1. NO SE COLOCO 2. SE COLOCO EN UNA OCACION	3. SE COLOCO EN 2 OCACIONES 4. SE COLOCO 3 O MAS OCACIONES
<b>2.- COLOCACION DE SONDA FOLEY O NELATON</b> 1. NO SE COLOCO 2. SE COLOCO EN UNA OCACION	3. SE COLOCO EN 2 OCACIONES 4. SE COLOCO 3 O MAS OCACIONES
<b>3.- TOMA DE BIOPSIA HEPATICA</b> 1. NO SE TOMO 2. SI SE TOMO ANOTAR RESULTADO PATOLOGICO	

**IX MEDICAMENTOS GENERALES**

<b>1. USO DE VITAMINA K</b> 1. NO SE UTILIZO 2. SE UTILIZO DIARIAMENTE 3. SE UTILIZO CADA TERCER DIA 4. SE UTILIZO CADA SEMANA	<b>2. TIEMPO DE USO DE VITAMINA K</b> 1. NO SE UTILIZO 2. MENOS DE UNA SEMANA 3. DE UNA SEMANA A UN MES 4. MAS DE UN MES	<b>3. USO DE OMEPRAZOL</b> 1. NO SE UTILIZO 2. SE UTILIZO DIARIAMENTE 3. SE DOS VECES AL DIA 4. SE UTILIZO CADA 8 HRS	<b>4. TIEMPO DE USO DE OMEPRAZOL</b> 1. NO SE UTILIZO 2. MENOS DE UNA SEMANA 3. DE UNA SEMANA A UN MES 4. MAS DE UN MES
<b>4. USO DE RANITIDINA</b> 1. NO SE UTILIZO 2. SE UTILIZO DIARIAMENTE 3. SE DOS VECES AL DIA 4. SE UTILIZO CADA 8 HRS	<b>5. TIEMPO DE USO DE RANITIDINA</b> 1. NO SE UTILIZO 2. MENOS DE UNA SEMANA 3. DE UNA SEMANA A UN MES 4. MAS DE UN MES	<b>6. SUCRALFATO</b> 1. NO SE UTILIZO 2. SE UTILIZO DIARIAMENTE 3. SE DOS VECES AL DIA 4. SE UTILIZO CADA 8 HRS	<b>7- TIEMPO DE USO DE SUCRALFATO</b> 1. NO SE UTILIZO 2. MENOS DE UNA SEMANA 3. DE UNA SEMANA A UN MES 4. MAS DE UN MES

**X. ANTIBIOTICOS**

<b>1. AMPICILINA</b> 1. NO SE UTILIZO 2. SE UTILIZO C/ 4 HRS 3. SE UTILIZO C/ 6 HRS 4. SE UTILIZO C/ 8 HRS	<b>1.A. TIEMPO DE USO DE AMPICILINA</b> 1. NO SE UTILIZO 2. MENOS DE UNA SEMANA 3. DE UNA SEMANA A UN MES 4. MAS DE UN MES	<b>8. IMIPENEM</b> 1. NO SE UTILIZO 2. SE UTILIZO C/ 6 HRS 3. SE UTILIZO C/ 12 HRS 4. SE UTILIZO C/ 24 HRS	<b>8.A. TIEMPO DE USO DE IMIPENEM</b> 1. NO SE UTILIZO 2. MENOS DE UNA SEMANA 3. DE UNA SEMANA A UN MES 4. MAS DE UN MES
<b>2. AMOXICILINA</b> 1. NO SE UTILIZO 2. SE UTILIZO C/ 4 HRS 3. SE UTILIZO C/ 6 HRS 4. SE UTILIZO C/ 8 HRS	<b>2.A. TIEMPO DE USO DE AMOXICILINA</b> 1. NO SE UTILIZO 2. MENOS DE UNA SEMANA 3. DE UNA SEMANA A UN MES 4. MAS DE UN MES	<b>9. AMIKACINA</b> 1. NO SE UTILIZO 2. SE UTILIZO C/ 8 HRS 3. SE UTILIZO C/ 12 HRS 4. SE UTILIZO C/ 24 HRS	<b>9.A. TIEMPO DE USO DE AMIKACINA</b> 1. NO SE UTILIZO 2. MENOS DE UNA SEMANA 3. DE UNA SEMANA A UN MES 4. MAS DE UN MES
<b>3. CEFUROXIMA</b> 1. NO SE UTILIZO 2. SE UTILIZO C/ 6 HRS 3. SE UTILIZO C/ 8 HRS 4. SE UTILIZO C/ 12 HRS	<b>3A. TIEMPO DE USO DE CEFUROXIMA</b> 1. NO SE UTILIZO 2. MENOS DE UNA SEMANA 3. DE UNA SEMANA A UN MES 4. MAS DE UN MES	<b>10. DICLOXACILINA</b> 1. NO SE UTILIZO 2. SE UTILIZO C/ 4 HRS 3. SE UTILIZO C/ 6 HRS 4. SE UTILIZO C/ 8 HRS	<b>10.A. TIEMPO DE USO</b> 1. NO SE UTILIZO 2. MENOS DE UNA SEMANA 3. DE UNA SEMANA A UN MES 4. MAS DE UN MES
<b>4. CEFTRIAXONA</b> 1. NO SE UTILIZO 2. SE UTILIZO C/ 8 HRS 3. SE UTILIZO C/ 12 HRS 4. SE UTILIZO C/ 24 HRS	<b>4.A. TIEMPO DE USO DE CEFTRIAXONA</b> 1. NO SE UTILIZO 2. MENOS DE UNA SEMANA 3. DE UNA SEMANA A UN MES 4. MAS DE UN MES	<b>11. VANCOMICINA</b> 1. NO SE UTILIZO 2. SE UTILIZO C/ 4 HRS 3. SE UTILIZO C/ 6 HRS 4. SE UTILIZO C/ 8 HRS	<b>11 A. TIEMPO DE USO DE VANCO</b> 1. NO SE UTILIZO 2. MENOS DE UNA SEMANA 3. DE UNA SEMANA A UN MES 4. MAS DE UN MES
<b>5. CEFOTAXIMA</b> 1. NO SE UTILIZO 2. SE UTILIZO C/ 6 HRS 3. SE UTILIZO C/ 8 HRS 4. SE UTILIZO C/ 12 HRS	<b>5.A. TIEMPO DE USO DE CEFOTAXIMA</b> 1. NO SE UTILIZO 2. MENOS DE UNA SEMANA 3. DE UNA SEMANA A UN MES 4. MAS DE UN MES	<b>12. CLINDAMICINA</b> 1. NO SE UTILIZO 2. SE UTILIZO C/ 4 HRS 3. SE UTILIZO C/ 6 HRS 4. SE UTILIZO C/ 8 HRS	<b>12.A. TIEMPO DE USO</b> 1. NO SE UTILIZO 2. MENOS DE UNA SEMANA 3. DE UNA SEMANA A UN MES 4. MAS DE UN MES
<b>6. CEFTAZIDIMA</b> 1. NO SE UTILIZO 2. SE UTILIZO C/ 6 HRS 3. SE UTILIZO C/ 8 HRS 4. SE UTILIZO C/ 12 HRS	<b>6.A. TIEMPO DE USO DE CEFTAZIDIMA</b> 1. NO SE UTILIZO 2. MENOS DE UNA SEMANA 3. DE UNA SEMANA A UN MES 4. MAS DE UN MES	<b>13. METRONIDAZOL</b> 1. NO SE UTILIZO 2. SE UTILIZO C/ 6 HRS 3. SE UTILIZO C/ 8 HRS 4. SE UTILIZO C/ 12 HRS	<b>13.A. TIEMPO DE USO</b> 1. NO SE UTILIZO 2. MENOS DE UNA SEMANA 3. DE UNA SEMANA A UN MES 4. MAS DE UN MES
<b>7. CEFEPIME</b> 1. NO SE UTILIZO 2. SE UTILIZO C/ 8 HRS 3. SE UTILIZO C/ 12 HRS 4. SE UTILIZO C/ 24 HRS	<b>7.A. TIEMPO DE USO DE CEFEPIME</b> 1. NO SE UTILIZO 2. MENOS DE UNA SEMANA 3. DE UNA SEMANA A UN MES 4. MAS DE UN MES	<b>14 OTRO</b> 1. NO SE UTILIZO 2. SE UTILIZO C/ 4 HRS 3. SE UTILIZO C/ 6 HRS 4. SE UTILIZO C/ 8 HRS 5. SE UTILIZO C/ 12 HRS 6. Se utilizo c/ 14hrs	<b>14. TIEMPO DE USO</b> 1. NO SE UTILIZO 2. MENOS DE UNA SEMANA 3. DE UNA SEMANA A UN MES 4. MAS DE UN MES

## XII BIBLIOGRAFÍA

1. O'Grady JG, Schlm SW, Williams R. *Acute liver failure: redefining the síndromes. Lancet, 1993; 342:273-5.*
2. Montijo B, Garcia L, Cervantez B, *Etiología de hepatitis fulminante en Niños, Revista de enfermedades infecciosas en Pediatría Vol XX, Num. julio – septiembre 2006, 243-256*
3. Infante Velásquez, *Insuficiencia Hepática Aguda, Rev Cubana Med Milit 2001; 63-70*
4. Riordan SM, Williams R. *Mechanisms of hepatocyte injury, multiorganfailure and prognostic criteria in acute liver failure. Sem Liver Dis.2003;23(3): 03-15*
5. H Karakayali, Y Ekici. *Hepatic tansplatation, Transplantation Proceedings, 39, 1157-1160, 2007*
6. Joel B, Cochrane, cols, *Acute Liver Failure in Children, Pediatric Emergency Care , Vol 23, num 2, feb 2007 , 129-13.*
7. Robert H, cols, *acute liver failure in Children, Journal Pediatrics, May 2006, 652-658*
8. Vinholt-Schiodt F, Lee WM. *Fulminant liver disease. Clin Liver Dis. 2003;7(2):160-78.*
9. Duran P, Debrary D, Mandel R, Baujard C, Frederic SB, Jacquemin E, De Victor D. *Acute liver in infancy: A 14-year experience of a pediatric liver transplantation center. J Ped. 2001;139(6):324-32*
10. Rahaman T, Hodgson H, *Clinical manangment of acue hepatic failure, Int, Care med, 2001, 27, 467-476.*
11. Lacher VF , Wyke Rj Cols, *Bacterial and fungical infection in children with fulminant hepatic failure: Iossible role of opsonisation and complement defency, Gut, 1982, 1037 – 1043*
12. Lockwood A. *Blood Ammonia levels and Hepatic Encephalopaty. Meta Brain Dis, 2004; 19: 345-348*
13. Isauro Gutiérrez Vázquez,1 Arturo Domínguez Maza2 *Avances en los mecanismos fisiopatogénicos de la encefalopatía hepática Rev Hosp Gral Dr. M Gea González Vol 3, No. 2 Abril-Junio 2000: 60 – 70*

14. Hazell AS, Butterworth RF. *Hepatic encephalopathy: an update of pathophysiologic mechanisms: PSEBM 199: 222*
15. Kato MD, Hughes RD. *Electron microscopic study of brain capillaries in cerebral edema from fulminant hepatic failure. Hepatology 15:1060-1066*
16. Kumate R. J. *Coma Hepatico. Urgencias Pediatricas, Ed. Med. Hosp Infant Mex. 198; 167-171*
17. Rogers EL, Rogers MC. *Hepatic Encephalopathy Clasification in pediatric patients. J Pediatrics 1097; 11 : 315*
18. Juan C. Quero Guillen, Cols, *Diagnostic methods in hepatic encephalopathy, Clinica Chimica Acta 356, 2006 1-8*
19. Ong Jp, Cols, *Correlation between ammonia levels and severity of hepatic encephalopathy, Am J Med 2003; 114: 188 – 93*
20. Antoni Mas, *Hepatic Encephalopathy from pathophysiology to treatment, Digestion 2006; 73: 83-93*
21. Stephen M Riordan, cols, *Treatment of Hepatic Encephalopathy, New Eng J Med August 1997, 473-479*
22. Sotelo C, Lopez C, *Heatitis Fulminante, Relacionada a Virus, Experiencia en El Hospital Infantil del Estado de Sonora 1977-1997, Bol Clin Hosp Infan Edo Son 1997; Vol 14, N.: 12*
23. Sotelo C, Cols, *Uso de N-acetilcisteína en la encefalopatía secundaria a hepatitis por virus A, en una adolescente. Rev Mex Pediatría 1997; 64(6): 257-261*