



**RELACIONAR NIVELES DE AMONIO EN SANGRE Y GRADO
DE ENCEFALOPATIA HEPATICA EN PACIENTES
INGRESADOS AL SERVICIO DE HOSPITALIZACION ADULTOS
DE LA CIUDAD HOSPITALARIA ENRIQUE TEJERA CON
DIAGNOSTICO DE INSUFICIENCIA HEPATICA
ENERO 2007 ENERO 2011**



Autores:

Dr. Otto Küper

Tutores:

Dr. José Enrique López

Valencia, Febrero 2013



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

UNIVERSIDAD DE CARABOBO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA DE MEDICINA

POSTGRADO DE MEDICINA INTERNA

C.H.E.T.

**RELACIONAR NIVELES DE AMONIO EN SANGRE Y GRADO DE
ENCEFALOPATIA HEPATICA EN PACIENTES INGRESADOS AL
SERVICIO DE HOSPITALIZACION ADULTOS DE LA CIUDAD
HOSPITALARIA ENRIQUE TEJERA CON DIAGNOSTICO DE
INSUFICIENCIA HEPATICA
ENERO 2007 ENERO 2011**



Autores:

Dr. Otto Küper

Tutores:

Dr. José Enrique López

Valencia, Febrero 2013

**TRABAJO ESPECIAL DE GRADO PRESENTADO ANTE LA UNIVERSIDAD
DE CARABOBO PARA OPTAR A TITULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA
INTERNA**

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar a Dios, que es la luz que nos guía y da fuerzas para seguir adelante.

A mi esposa y mi hijo por ser la razón que da fuerza para vivir cada día.

A mi padre, por apoyarme siempre con amor y dedicación en el logro de nuestras metas.

A todas las personas, que de una u otra forma han participado como actores colaboradores en la realización de esta tesis.

También exclusivo agradecimiento han de recibir todos los profesores y médicos, que nos brindaron sus más grandes y valorados conocimientos, siendo esta la base que sustentara nuestra profesión por el resto de nuestra vida.

DEDICATORIA

A Dios, por ser el orientador de nuestras vidas.

A mi padre, por ser el pilar de nuestros triunfos.

A mi esposa por ser y por estar siempre en cada día de mi vida.

A mis hijos Otto y Heleonor por dar luz a mi existencia

A nuestros profesores, que le debemos la formación académica y en gran parte la espiritual.

A nuestros compañeros, que han compartido este largo camino lleno de aprendizajes y múltiples vivencias.

A nosotros mismos, por nuestra dedicación, esfuerzos y espíritu de superación.

INDICE GENERAL

INTRODUCCION.....	7
MATERIALES Y METODOS.....	18
RESULTADOS.....	19
DISCUSION.....	21
CONCLUSIONES.....	22
BIBLIOGRAFIA.....	23
TABLAS Y ANEXOS.....	26

INDICE DE TABLAS, GRAFICOS Y ANEXOS

TABLA MATRIX DE RECOLECCION DE DATOS.....	33
TABLA 1.....	34
GRAFICO 1.....	35
TABLA 2.....	36
GRAFICO 2.....	37
TABLA 3.....	38
GRAFICO 3.....	39
TABLA 4.....	40
GRAFICO 4.....	41
TABLA 5.....	42
GRAFICO 5.....	43
TABLA 6.....	44
GRAFICO 6.....	45
GRAFICO 7.....	46
GRAFICO 8.....	47
TABLA 9.....	48
GRAFICO 9.....	49

RESUMEN:

RELACIONAR NIVELES DE AMONIO EN SANGRE Y GRADO DE ENCEFALOPATIA HEPATICA EN PACIENTES INGRESADOS AL SERVICIO DE HOSPITALIZACION ADULTOS DE LA CIUDAD HOSPITALARIA ENRIQUE TEJERA CON DIAGNOSTICO DE INSUFICIENCIA HEPATICA ENERO 2007 ENERO 2011: Autor: Dr. Otto Küper_Valencia, Febrero 2013:

Introducción: La humanidad desde su inicio ha estado bajo la constante zozobra de múltiples enfermedades que aquejan a los seres humanos, sin lugar a dudas la cirrosis hepática, es una de las enfermedades que ha dejado una marca imborrable en la existencia del hombre. Según la OMS, en total mueren anualmente aproximadamente unas 200.000 personas a causa de cirrosis hepática en los países desarrollados y tan solo en España, afecta a 4 de cada 10.000 personas, de estas la gran mayoría son causados el abuso de bebidas alcohólicas. **Materiales y métodos:** Se realizó un estudio prospectivo de nivel descriptivo y correlacional, de diseño no experimental, transeccional, de corte transversal, incluyendo 150 pacientes en edades comprendidas entre 25 años y 75 años que presentaron como diagnostico de ingreso al servicio de Medicina Interna, Insuficiencia Hepática, en los cuales se valoraron los niveles de amonio en sangre y estadios de encefalopatía hepática, **Resultados:** A traves de la investigación se observo que el mayor número de casos de pacientes con encefalopatía hepática se presento en el sexo masculino con 119 casos(79%), mientras que en los femeninos(19%). Las edades donde se presento el mayor número de casos fue entre los 60 a los 69 años(29%), Al aplicar la Clasificación de West Haven para la encefalopatía se observo el mayor número de casos en el estadio 2 de

West Haven con un numero de 70 casos (46,66%).Se observo que los pacientes que estaban en estadio 3 y 4 de encefalopatía los niveles de amonio más elevados

Palabra clave: Encefalopatía hepática, niveles de amonio.

ABSTRAC:

Summary:

**Name: link ammonia levels blood and grade of hepatic encephalopathy in patients admitted to inpatient service adult Enrique Tejera 2007 January 2011:
authors: Dr. Otto Küper Hospital diagnosed with liver failure January**

Introduction: Humanity since its inception has been under the constant fear of many diseases that afflict humans, undoubtedly liver cirrhosis, is one of the diseases that have left an indelible mark on human existence according to WHO. In total approximately 200,000 die annually due to liver cirrhosis in developed countries and only in Spain, affects 4 out of every 10,000 people, the vast majority of these are caused by alcohol abuse. Methods: We performed a prospective descriptive and correlational, not experimental design, transactional, cross-cutting, including 150 patients aged between 25 and 75 years who presented as admission diagnosis of internal medicine service liver failure, which I value the blood ammonia levels and stages of hepatic encephalopathy. Results: Research could obtain the highest number of cases of patients with hepatic encephalopathy was obtained in males with 119 cases (79%), so it was preponderant cases occurred in male patients with hepatic impairment than in women (19%), the age where they won the largest number of cases was between the ages of 60 to 69 years (29%) with a predominance in males, in applying the classification of West Haven for encephalopathy obtained the highest number of cases were in stage 2 of West Haven with a number of 70 cases studied of all levels correlate ammonium and encephalopathy be obtained at stage 3 and 4 encephalopathy ammonia levels are higher high or very high, with a predominance in males.

Keyword: Hepatic encephalopathy, ammonia levels.

INTRODUCCION

La humanidad desde su inicio ha estado bajo la constante zozobra de múltiples patologías que los aquejan sin lugar a dudas la cirrosis hepática, es una de las enfermedades que han dejado una marca imborrable en la existencia del hombre. Según la OMS, en total mueren anualmente aproximadamente unas 200.000 personas a causa de cirrosis hepática en los países desarrollados en España, afecta a 4 de cada 10.000 personas, de estas la gran mayoría son causados el abuso de bebidas alcohólicas.

Entre las consecuencias de las alteraciones estructurales en la cirrosis, destaca el desarrollo de encefalopatía hepática, definida como una alteración en la función del sistema nervioso central que refleja una serie de manifestaciones neuropsiquiátricas neuromusculares y de conducta. La misma se debe a la incapacidad del hígado enfermo para la metabolización de las neurotóxicas que se acumulan en el cerebro y que afectan a los neurotransmisores, atribuido al efecto tóxico del amonio sobre el tejido cerebral. (3,4)

El amonio es el producto que más se ha visto implicado en la patogenia de la encefalopatía. Muchos pacientes con encefalopatía hepática tienen concentraciones elevadas de esta sustancia en la sangre, y la mejoría en la encefalopatía suele ir

acompañada de una disminución de sus concentraciones sanguíneas. Por ende la determinación de sus niveles en sangre nos puede permitir no solo relacionar dichos niveles con el estado evolutivo de la enfermedad, sino también sirve como valor pronostico entablar una relación lógica entre este y el grado de compromiso clínico epidemiológico del paciente.

Al considerarse un problema que afecta la salud publica la cirrosis hepática, debe de estar dentro de las líneas de estudios, sobre todo en nuestra sociedad, donde la gran influencia de anti valores han hecho junto a niveles socioculturales bajos que en buena medida haya habido un aumento en la ingesta de alcohol, por ende un grupo mayor de personas están en riesgo de desarrollar cirrosis hepática. El impacto social y económico de la cirrosis hepática probablemente ha sido desestimado en favor de otro tipo de padecimientos, por lo que no se le ha estudiado formalmente en épocas recientes. No se cuenta con suficiente información acerca de esta enfermedad en la población venezolana, en la que cada dia aumenta el número de pacientes que la padecen por lo que cada dia merma aun más a nuestra población.

No existen estudios suficientes acerca de prevalencia e incidencia de esta patología en nuestro país, pero estudios disponibles nos muestran por ejemplo, que es la octava causa de muerte en España y que en Dinamarca la incidencia anual es de 242 casos por millón de habitantes, siendo en Alemania causa de muerte de 20,7 pacientes por 100000 habitantes y 30,1 muertes cada 100000 en Portugal.(5,6). Venezuela no es la excepción en comparación con los demás países de

Latinoamérica. Los trastornos relacionados con hepatopatías crónicas, especialmente cirrosis hepática es de gran relevancia en vista de la alta tasa de consumo de ingesta alcohólica, igualmente en otros países latinoamericanos primordialmente estudios en México y Perú que conforman la Cirrosis Hepática en un problema de salud pública. La causa principal es la ingesta frecuente de alcohol (70 %), es más frecuente en hombres y se presenta principalmente en adultos alrededor de los 40 a 50 años. La segunda causa es por virus de hepatitis B y C, es frecuente en mujeres a una edad ya mucho más avanzada.(7). De igual manera, no existe un análisis que permita establecer pautas adecuadas de prevención y tratamiento, como la evaluación de los métodos de diagnóstico de las hepatitis virales, el diseño de campañas de vacunación contra la hepatitis B y el establecimiento de programas de trasplante de hígado.

La Cirrosis representa el estadio final de muchas enfermedades crónicas del hígado y se asocia a mortalidad dependiendo de la severidad de la insuficiencia hepática (2). Ya que esta Asociada a diversas enfermedades crónicas del hígado: hepatitis vírica, alcohol, medicamentos, obesidad mórbida, tóxicos, metales pesados o enfermedades autoinmunes. Aunque en los estadios iniciales el paciente puede estar asintomático, la historia natural muestra un progresivo desarrollo de ictericia, hipoalbuminemia, trombocitopenia, alteración del tiempo de protrombina y ascitis. Muchos pacientes sufren hemorragias gastrointestinales recurrentes por varices esofágicas. En los estadios avanzados, destacan los cambios en el estado mental y, en concreto, la encefalopatía hepática (6)

La encefalopatía hepática (portosistémica) es un síndrome neuropsiquiátrico complejo caracterizado por alteraciones de la conciencia y de la conducta, cambios de la personalidad, signos neurológicos fluctuantes, asterixis o "temblor aletéate" y alteraciones electroencefalografías características. La encefalopatía puede ser aguda y reversible o crónica y progresiva. En los casos graves es posible que ocurra coma irreversible y la muerte.(3)

No se conoce la causa específica de la encefalopatía hepática. Los factores más importantes en su patogenia, actuando solos o combinados, son la disfunción hepatocelular avanzada y el cortocircuito intrahepático o extrahepático de la sangre venosa portal, que accede a la circulación generalizada evitando su paso por el hígado. Como consecuencia de estos trastornos, una serie de productos tóxicos absorbidos en el intestino no son desintoxicados por el hígado y ocasionan alteraciones metabólicas en el sistema nervioso central (SNC). Otras sustancias y metabolitos pueden colaborar a la aparición de encefalopatía son mercaptanos (que derivan del metabolismo intestinal de la metionina), ácidos grasos de cadena corta y fenol. También pueden intervenir falsos transmisores neuroquímicos que resultan en parte de las alteraciones de las concentraciones plasmáticas de los aminoácidos aromáticos y ramificados. Un factor adicional implicado en la patogenia de la encefalopatía hepática podría ser el aumento de la permeabilidad de la barrera hematoencefálica para algunas de estas sustancias. Hay datos que sugieren que las concentraciones excesivas del neurotransmisor inhibitor ácido gammaaminobutírico en el SNC influyen en la reducción del nivel de conciencia que se observa en la

encefalopatía hepática (3,4,5). El aumento del GABA en el SNC puede poner de manifiesto el fracaso del hígado para depurar eficazmente los aminoácidos precursores o para eliminar el GABA que se produce en el intestino. Apoyando esta teoría, hay también datos que sugieren que las benzodiazepinas endógenas, que actúan a través del receptor de GABA, pueden colaborar a la aparición de la encefalopatía hepática. Entre estos datos hay que citar la identificación de 1,4-benzodiazepinas en el tejido cerebral de pacientes con insuficiencia hepática fulminante y la respuesta parcial que se ha observado en algunos enfermos y en animales de experimentación tras administrar flumazenilo, un antagonista de las benzodiazepinas. Sin embargo, la irregularidad del efecto del flumazenilo en pacientes con encefalopatía, junto con los posibles errores metodológicos en la determinación de las benzodiazepinas endógenas, impide aceptar de modo definitivo que estas sustancias intervengan en la patogenia de esta enfermedad. Una amplificación directa de la activación del receptor del GABA por el amoníaco sugiere que los diversos factores antes descritos pueden operar a través de una vía final común que produce la depresión neuronal de la encefalopatía hepática. Finalmente, la observación de hiperintensidad en los ganglios basales mediante resonancia magnética en los pacientes cirróticos sugiere que un depósito excesivo de manganeso podría también contribuir a la patogenia de la enfermedad5)

. En un paciente con cirrosis por lo demás estable, la encefalopatía hepática suele ser consecuencia de un acontecimiento desencadenante fácil de identificar. Tal vez el factor predisponente más común es la hemorragia gastrointestinal, que induce

un incremento de la producción de amoníaco y de otras sustancias nitrogenadas que a continuación se absorben. Del mismo modo, el aumento de las proteínas de la dieta puede precipitar una encefalopatía como consecuencia del aumento de la generación de productos nitrogenados por las bacterias del colon. Los trastornos electrolíticos, especialmente la alcalosis hipokalemica desencadenada por un empleo excesivo de diuréticos, por paracentesis masivas o por vómitos, puede precipitar una encefalopatía hepática. La alcalosis generalizada origina un aumento de la proporción de amoníaco no ionizado (NH_3) en relación con los iones amonio (NH_4). Sólo el amoníaco no iónico (sin carga eléctrica) atraviesa fácilmente la barrera hematoencefálica y se acumula en el sistema nervioso central. La hipokalemia también estimula directamente la producción renal de amoníaco. El empleo imprudente de fármacos depresores del SNC (p. ej., barbitúricos o benzodiazepinas) y las infecciones agudas pueden desencadenar o agravar una encefalopatía hepática, aunque los mecanismos implicados no están totalmente esclarecidos. Otros posibles factores precipitantes son hepatitis vírica aguda sobreañadida, hepatitis alcohólica, obstrucción de los conductos biliares extra hepáticos, estreñimiento, intervenciones quirúrgicas y otras complicaciones médicas coexistentes (3,5).

Criterios de clasificación de West Haven (Encefalopatía Hepática)(3,19)

Estadio I: Euforia o depresión, confusión ligera, habla confusa trastorno del sueño EEG normal

Estadio II: Letargo confusión moderada EEG anormal

Estadio III: Confusión intensa, habla incoherente, dormido pero puede despertar. EEG anormal.

Estadio IV: Coma, no responde a estímulos dolorosos. EEG anormal

Tomando en cuenta lo anteriormente planteado resulta de importancia describir el comportamiento de los niveles de amonio de los pacientes con dicha patología en vista de que en pacientes cirróticos los niveles de amonio alterados tienen una repercusión importante en su sobrevida de estos pacientes logrando la aparición de forma precoz de las complicaciones inherentes a la enfermedad, como es el caso de la insuficiencia hepática y encefalopatía hepática. De igual forma pueden ser tomados en cuenta como valores predictivos de su desarrollo, por la disfunción metabólica y daño que puede ocasionar los valores de referencia para adultos 15-60Mgrs/dl o 21-50Mmol/L

Becker y cols en su estudio de predicción del riesgo de enfermedad hepática por ingesta alcohólica demostraron que “La principal causa de la cirrosis fue el alcoholismo (38% en mujeres y 95% en hombres), seguida de la etiología viral. El grado de insuficiencia hepática que predominó fue el de Child-Pugh "B" en mujeres y "C" en los hombres y las complicaciones más frecuentes encontradas fueron hemorragia digestiva ascitis y encefalopatía hepática. (6)

El Instituto Nacional de Abuso del Alcohol y Alcoholismo de Estados Unidos considera que un consumo de alcohol moderado es aquel que no produce riesgos para

tener problemas relacionados con el alcohol. Por otro lado, este mismo instituto considera el consumo en riesgo como la ingesta de alcohol que excede el límite de seguridad para prevenir problemas o también como el consumo de alcohol en situaciones riesgosas y en ausencia de problemas actuales relacionados con la ingesta de esa droga, sean estos de salud, laborales, familiares y/o sociales. (7,20)

Desde la década de los 70 se ha demostrado que el riesgo de enfermedad hepática alcohólica (EHA) está determinado no solo por la cantidad de alcohol consumido, sino también, por la duración de la ingesta. Una demostración de tal asociación fue presentada por Leibach. Este autor estudio 319 consumidores de alcohol en Alemania, a quienes calculo la duración del consumo de alcohol y el promedio diario de la ingesta expresada en miligramos de alcohol por kilogramos de peso corporal por hora (mg/kg/h) (7,8) Leibach encontró que “aquellos con función hepática normal tenían un consumo de 90 mg/kg/h durante un promedio de 7,7 años”. El hígado graso no complicado se presento en aquellos que tenían un consumo de 109 mg/kg/h durante 7,8 años, la hepatitis alcohólica crónica se presento con una ingesta de 125 mg/kg/h durante 11,9 años y la cirrosis se presentó en personas con un consumo de 147 mg/kg/h durante 17 años (7,8,9).

En este orden de ideas, diversos estudios basados en evaluaciones retrospectivas de la ingesta de alcohol, en el momento de diagnosticar el compromiso hepático, han encontrado “El riesgo de desarrollar EHA se eleva con el incremento de las cantidades consumidas”. Estos estudios han reportado que la mínima ingesta de alcohol asociada con un riesgo elevado de daño hepático oscila entre 40 a 80 gramos

diarios, sin embargo, por la presencia de factores de confusión en su metodología, la interpretación de estos estudios ha originado muchas dudas. El primer estudio realizado, a partir del Copenhagen City Heart Study, el cual tuvo un diseño de cohorte prospectivo durante 12 años, incluyendo 13 285 sujetos. “Se demostró que el nivel de consumo de alcohol por encima del cual hubo riesgo de desarrollar EHA fue de 7 a 13 tragos semanales para mujeres (84 gramos o más) y 14 a 27 tragos semanales para los hombres (168 gramos o más). Tales cálculos se realizaron tomando en consideración que cada trago era equivalente a 12 gramos de alcohol. Se observó un incremento dosis dependiente en el riesgo relativo para desarrollar EHA, tanto en hombres como en mujeres, siendo mayor en estas últimas”(6,7,8,9) En el subestudio del Dionysos Study, “en un total de 6 534 sujetos sin enfermedad hepática viral se demostró que el riesgo para desarrollar enfermedad hepática cirrótica y no cirrótica se encuentra a partir de una ingestión de alcohol de por vida superior a los 100 kilogramos, para ambos sexos, esta cantidad corresponde a una ingesta 30 gramos de alcohol por día, durante 10 años “. Igualmente demostraron que tomar diferentes bebidas alcohólicas y hacerlo fuera de las comidas incrementan el riesgo de desarrollar daño hepático, riesgo que se acentuó a partir de los 45 años de edad para la enfermedad hepática alcohólica no cirrótica (EHANC) y a partir de los 50 años para la enfermedad hepática alcohólica cirrótica (EHAC). Ante el riesgo de EHA que tienen los consumidores acentuados de alcohol, es importante conocer cuál es la incidencia y/o prevalencia de esta enfermedad. En este orden de ideas, el Centro de Control de Enfermedades, realizó un estudio para documentar la incidencia de

enfermedad hepática crónica entre diciembre de 1998 y noviembre de 1999, encontrando que esta fue de 72,3 por 100 000 habitantes, siendo el 24 % de los casos ocasionados por el consumo de alcohol. Continuando con estudios de cohorte sobre el riesgo de EHA, en 13 285 individuos, determinaron una incidencia general de EHA de 0,3 % por año en hombres y 0,1 % por año en mujeres. Para la EHAC la incidencia fue de 0,2 % por año y 0,03 % por año, para hombres y mujeres, respectivamente la prevalencia de EHA en la población italiana es de 1,13 %, siendo de 0,67 % para EHANC y de 0,46 % para EHAC, con una razón hombre/mujer de 9:1. En la población que consume alcohol a niveles riesgosos, la prevalencia de EHA se incremento hasta 5,48 %, siendo de 3,26 % para la EHANC y de 2,22 % para EHAC. Finalmente, establecieron que el alcohol ocasiona entre el 25 % y 65 % de las cirrosis en Italia y que esta enfermedad es 7 veces más frecuente en alcohólicos que en no alcohólicos (7,8,22,23) Comparando esta prevalencia de cirrosis hepática de 2,22 % con la encontrada por otros autores, se puede observar que no existe coincidencia entre ellas, ya que tales investigadores han reportado una prevalencia de cirrosis, en bebedores acentuados, entre un 10 % y 20 %. Cabe mencionar que estos últimos porcentajes provienen de estudios retrospectivos, hecho que también ha generado dudas sobre tales resultados (7,8,9,14,18,21) . En Venezuela no se han publicado estudios de prevalencia y/o incidencia de EHA y tampoco se ha investigado sobre los factores de riesgo para desarrollar esta enfermedad.(13,17)

MATERIALES Y METODOS:

Se realizó un estudio prospectivo de nivel descriptivo y correlacional, de diseño no experimental, transeccional, de corte transversal, incluyendo 150 pacientes en edades comprendidas entre 25 años y 75 años que presentaron como diagnóstico de ingreso al servicio de Medicina Interna Insuficiencia Hepática, los cuales se valoraron los niveles de amonio en sangre y los estadios de encefalopatía hepática, para lo cual se aplico un instrumento de recolección de datos

La información fue recolectada de una fuente primaria constituida por las historias clínicas de ingreso y egreso de los pacientes a estudiar, a quienes se le aplico el instrumento las variables desde una perspectiva cualitativa se analizaron a partir de tablas de distribución de frecuencias de recolección doble entrada para la visualización de dos variables de manera simultánea. Gráficos de barras: que corresponden a *frecuencias absolutas* (número de casos). Diagramas Circulares o Gráficos por Sectores: que corresponden a *frecuencias relativas* (porcentaje de número de casos \times 100%/total de sujetos). Tabla de estadísticos y correlaciones no paramétricas utilizando la correlación por rangos ordenados de Spearman es una prueba estadística no paramétrica que permite, al igual que la correlación simple de Pearson, calcular la fuerza de la correlación entre dos variables. Sin embargo, a diferencia de la correlación producto-momento de Pearson, la fórmula de Spearman se aplica cuando los eventos han sido medidos en nivel ordinal Se trata de una prueba

no paramétrica. Por tanto, no se requiere que los datos cumplan los supuestos de normalidad de la distribución, ni de homocedasticidad. (24) Se utilizó el programa estadístico Excel y procesador de datos estadísticos SSPS

RESULTADO

Se estudiaron 150 casos en total de pacientes con encefalopatía teniendo como resultados una mayor frecuencia de pacientes con encefalopatía hepática de los cuales 119(79%) pertenecían al sexo masculino y 31(21%) Ver tabla n1). Obteniendo en un diagrama de barras una frecuencia mayor para el sexo masculino (ver grafico n1). Se tomo para edad cuatro rangos de edades menores de 49 años un total de 39 casos (26%), de 50 a 59 años un total de 38 casos (25%), de 60 a 69 años un total de 43 casos(29%) y mayores de 70 años 30 casos(20%) (ver tabla n2).Tomando como referencia los criterios de clasificación de West Haven, se obtuvo para el grado 1 40 del total de los casos(27%), para el grado 2 se obtuvo 70 del total de los casos(46%), para el grado 3 se obtuvo 28 casos(19%), para el grado 4:12casos(8%),(ver tabla n3), (grafico n3). En la investigación se tomaron como referencia los niveles de amonio normales en micromoles/L, tomando como referencia rangos normales de 21-53micromol/l, teniendo como rangos cualitativos, niveles bajos de amonio, normales, altos y muy altos. En tal sentido en el rango normal se encontraron 68 casos(45%) en el rango alto 47 casos(31%) en el muy alto 28casos(19%)y en el bajo solo se reportaron 7 caos (5%)(ver tabla 4)(grafico 4). Se correlacionó el sexo vs la edad de los pacientes en los rangos de menores de 49 años, de 50 a 59 años, de 60 a 69 años, mayores de 70 años, obteniendo un mayor número de casos en el sexo masculino entre las edades de 60 a 69 años de edad con 35 casos, y en el sexo femenino en las edades comprendidas entre 50 a 59 años con nueve casos. (Ver tabla y grafico n5). Se

correlacionó el sexo vs grado de encefalopatía de los pacientes obteniendo para el grado 1 masculinos 30 casos, femeninos 10 casos, grado 2 masculino 57 casos, femenino 17 casos, grado 3 se obtuvo masculinos 26, femeninos 2, grado 4 se obtuvo 10 casos masculinos, 2 casos femeninos (ver tabla 6) con un mayor número de casos en hombres en grado 2 (ver gráfico 6). Se correlacionó la edad de los pacientes en los rangos de menores de 49 años, de 50 a 59 años, de 60 a 69 años, mayores de 70 años con el grado de encefalopatía, (ver tabla 7) obteniendo entre las edades de menores de 49 años 39 casos, de 50 a 59 años se obtuvieron 38 casos, entre 60 a 69 años se obtuvieron 43 casos el mayor número de casos, y entre los mayores de 70 años 30 casos, siendo el grado de encefalopatía número 2 el mayor número de casos con 20 (ver gráfico n7). Se correlacionó los niveles de amonio de los pacientes con el sexo, obteniendo rango normal se obtuvo 68 casos en total 50 casos masculinos y 18 casos femeninos, mientras que alto se obtuvo 47 casos, 40 masculinos y 7 casos femeninos, muy altos se obtuvo 28 casos de los cuales se distribuyeron en 24 casos. Masculinos y 4 casos femeninos (ver Gráfico 8).

DISCUSIÓN

A través de la investigación se encontró que el mayor número de casos de pacientes con encefalopatía hepática se obtuvo en el sexo masculino con 119 casos(79%), por lo que fue preponderante los casos que se presentaron en los pacientes masculinos con insuficiencia hepática que en los femeninos, como el hallazgo de Becker y cols en su estudio de predicción del riesgo de enfermedad hepática por ingesta alcohólica, donde evidenciaron un mayor número de casos para los masculinos con enfermedad hepática, al aplicar la clasificación de West Haven para la encefalopatía se obtiene que el mayor número de casos estuvo en el estadio 2 de West Haven con un numero de 70 casos del total de estudiados, al evaluar se los niveles de amonio en sangre de los pacientes estudiados, se observo que la mayor frecuencia donde se presentaron fue obtuvo en rango normal de valores 68 casos, y en valores altos con 47 casos. El mayor número de casos según edad y sexo se obtuvo en el masculino en las edades comprendidas entre 60 a 69 años con 30 casos, y para el sexo femenino fueron las edades comprendidas entre 50 y los 59 años con un número de casos de 9, al correlacionar los niveles de amonio con el sexo y la edad se obtuvo una mayor rango en los pacientes masculinos en edades comprendidas entre 60 y 69 años, Como lo encontrado por Gutiérrez y Domínguez en los Avances en los mecanismo fisiopatogenicos de encefalopatía hepática, al correlacionar niveles de amonio y encefalopatía se obtiene que al estar estadio 3 y 4 de encefalopatía los niveles de amonio son superiores altos o muy altos, con predominio en el sexo

masculino en concordancia con lo estudiado por Mandayan y Jamal, en su estudio de epidemiología de las enfermedades hepáticas.

CONCLUSION:

Las patologías hepáticas siguen siendo objeto de discusión por el alto impacto que estas presentan en la sociedades, motivo por el cual los estudios que se realizan sobre ellas son de una importancia vital para el médico sobre todo la medicina interna, en la investigación se pudo obtener que es el sexo masculino el que mayor incidencia presenta de estas patologías por sobre el sexo femenino. Al aplicar la clasificación de West Haven para la encefalopatía se obtienen que el mayor número de casos estuviera en el estadio 2 de West Haven con un número de 70 casos del total de estudiados, al correlacionar niveles de amonio y encefalopatía se obtiene que al estar estadio 3 y 4 de encefalopatía los niveles de amonio son superiores altos o muy altos, con predominio en el sexo masculino por lo que se sugiere instaurar como protocolo solicitar niveles de amonio a los pacientes ingresados y tomar como valor evolutivo los niveles de amonio.

Es de guía pronostica obtener los niveles de amonio en sangre en pacientes con encefalopatía para de esta manera tener un valor predictivo de la evolución de los pacientes con insuficiencia hepática en encefalopatía y aplicar una terapéutica oportuna en este tipo de casos en vista de la gran importancia en nuestra sociedad actual donde el abuso en el consumo de alcohol y los factores socios culturales deprimidos de nuestro país hay continuar las líneas de investigación en esta area.

BLIBIOGRAFIA

1. Organización Panamericana de la Salud-México. Problemas y riesgos específicos de salud. Información técnica. México, D.F.: OPS, 1997:1.
2. O'Connor PG, Schottenfeld RF. Patients with alcohol problems. *N Engl J Med.* 1998;338(9):592-602.
3. Gutiérrez VI, Domínguez MA. Avances en los mecanismos fisiopatogénicos de la encefalopatía hepática. *Rev Hosp M Gea Glz* 2000; 3 (2): 60-70.
4. Isaacson JH, Schorling JB. Screening for alcohol problems in primary care. *Med Clin North Am.* 1999;83(6):1547-1563.
5. Manual Merck en Español. Capítulo 116: Manifestaciones clínicas de las enfermedades hepáticas.
6. Becker U, Deis A, Sorensen TIA, Gronbaek M, Borch- Johnsen K, Muller CF, et al. Prediction of risk of liver disease by alcohol intake, sex and age: A prospective population study. *Hepatology.* 1996;23:1025-1029.
7. Bellentani S, Tiribelli C, Saccoccio G, Sodde M, Fratti N, De Martin C, Cristianini G and The Dionysos Study Group. Prevalence of chronic liver disease in the general population of Northern Italy: The Dionysos Study. *Hepatology.* 1994;20:1442-1449.

8. Bellentani S, Saccoccio G, Costa G, Tiribelli C, Manenti F, Sodde M, and The Dionysos Study Group. Drinking habits as cofactors of risk for alcohol induced liver damage. *Gut*. 1997;41:845-850.
9. Mandayam S, Jamal MM, Morgan TR. Epidemiology of alcoholic liver disease. *Semin Liver Dis*. 2004;24(3):217-232.
10. Younossi Z. Epidemiology of alcohol-induced liver disease. *Clin Liver Dis*. 1998;2(4):661-671.
11. World Medical Association. Declaracion de Helsinki. [Documento en linea]. Disponible desde: <http://www.wma.net/s/policy/b3.htm>. Consultado: Diciembre 2003.
12. Babor TF, Higgins-Biddle JC, Saunders JB, Monteiro AG. AUDIT Cuestionario de identificacion de los transtornos debidos al consumo de alcohol. Pautas para su utilizacion en atencion primaria.(WHO/MSD/MSB/01.6a.) Ginebra, Suiza: World Health Organization, 2001.
13. Prevalencia de la enfermedad hepatica alcoholica y algunos factores de riesgo en pacientes que acuden a los ambulatorios de Barquisimeto Drs. Adaucio Morales Pernalet*, Maria G Marin*, Yhonny Castillo*, Elena Tirado Consulta de Medicina Interna - Unidad de Investigacion en Salud Publica. Decanato de Medicina. Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado (UCLA), Barquisimeto - Estado Lara - Venezuela. *Gac Méd Caracas*. v.116 n.4 Caracas oct. 2008
14. Dajer F, Guevara L, Arosamena L, Suárez GI, Kersenovich D. Consideraciones sobre la epidemiología de la cirrosis alcohólica en México. *Rev Invest Clin* 1978;30:13-28.
15. Centers for Disease Control. Deaths and hospitalizations from chronic liver disease and cirrhosis-United States, 1980-1989. *JAMA* 1993;269: 569-572.

16. Bach N. The significance of alcoholic liver disease to contemporary clinical hepatology. *Hepatology* 1996;24:959-960
17. Yao-Chang L. Histopathology of alcoholic liver disease. *Clin Liver Dis.* 1998;2(4):753-763.
18. Salomón, R., Valencia, J. Zerpa, J. R., Caraballo, C., Carbonell, L., Beker, S, "Cirrosis Hepática". *G. N. E.* 15: 417-432, 1991.
19. Beltrán C. Encefalopatía Hepática en el paciente crítico. *Rev Chil Gastro* 2009; 13: 118-22.
20. Talley NJ, Vakil N. Practice Parameters Committee of the American College of Gastroenterology: Guidelines for the management of hepatic chronic Am J Gastroenterol. 2004;100:2324-2337.
21. Drossman DA. The functional gastrointestinal disorders and the Rome III process. *Gastroenterology.* 2006;130:1377-1390
22. Tack J, Piessevaux H, Coulie B, Caenepeel P, Janssens J. accommodation to a meal in functional hepatic. *Gastroenterology.* 1998; 115:1346-1352.
23. Bytzer P, Talley NJ. Hepatic Encefalopatia. *Ann Intern Med.* 2001;138:815-822.

24. Hurtado de Barrera, J. (2010). *Metodología de la Investigación Holística: Guía para la Comprensión Holística de la Investigación*. (4ª ed.). Caracas, Venezuela: Ciesypal-Quirón.

TABLAS Y GRAFICOS

TABLA MATRIZ DE RECOLECCION DE DATOS

FECHA DE INGRESO:

FECHA DE

EGRESO:

I.-REGRISTO DEL PACIENTE:

NOMBRE: _____

EDAD: _____

SEXO: _____

II.-

DIAGNOSTICO: _____

III.-ESTADIO DE ENCEFALOPATIA:

ESTADIO I: _____

ESTADIO II: _____

ESTADIO III: _____

ESTADIO IV: _____

IV.-NIVELES DE AMONIO EN SANGRE: (AMONIO

micromoles/l) _____

TABLA 1

Distribución de frecuencia de pacientes según el sexo incluidos en el estudio relacionar niveles de amonio en sangre y grado de encefalopatía hepática en pacientes ingresados al Servicio de Hospitalización adultos de la Ciudad Hospitalaria Dr Enrique Tejera con diagnostico de insuficiencia hepática enero 2007 enero 2011

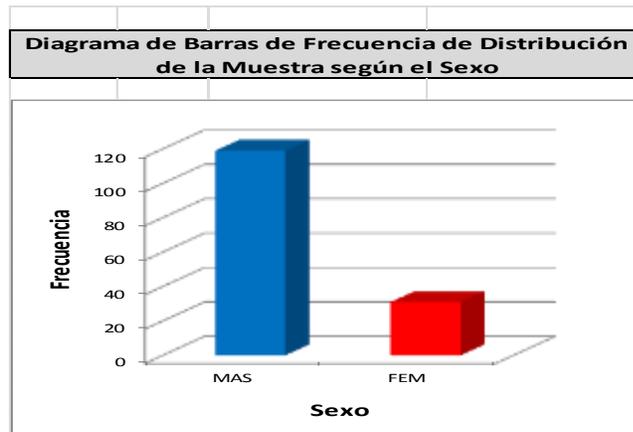
SEXO

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Masculino	119	79,3	79,3	79,3
	Femenino	31	20,7	20,7	100,0
	Total	150	100,0	100,0	

Fuente: Datos Propios de la investigación(KUPER 2011)

GRAFICO 1

Distribución de frecuencia de pacientes según el sexo incluidos en el estudio relacionar niveles de amonio en sangre y grado de encefalopatía hepática en pacientes ingresados al Servicio de Hospitalización adultos de la Ciudad Hospitalaria Dr Enrique Tejera con diagnostico de insuficiencia hepática enero 2007 enero 2011



Fuente: Datos Propios de la investigación (KUPER 2013)

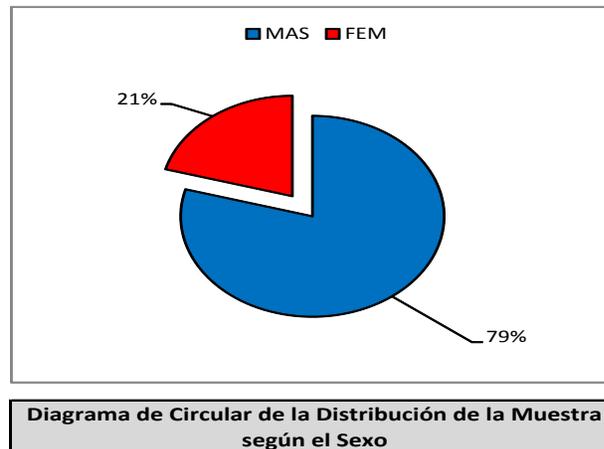


TABLA 2

Distribución de frecuencia de pacientes según la edad incluidos en el estudio relacionar niveles de amonio en sangre y grado de encefalopatía hepática en pacientes ingresados al Servicio de Hospitalización Adultos de la Ciudad Hospitalaria Dr Enrique Tejera con diagnostico de insuficiencia hepática enero 2007 enero 2011

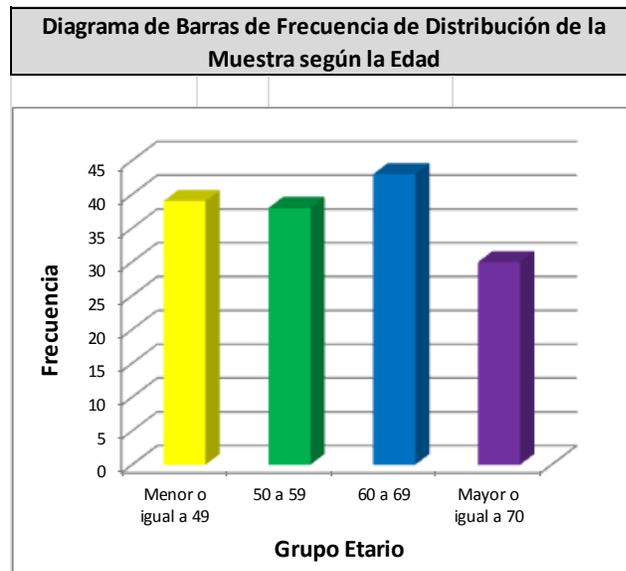
EDAD

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Menor o igual a 49 años	39	26,0	26,0	26,0
Entre 50 y 59 años	38	25,3	25,3	51,3
Válidos Entre 60 y 69 años	43	28,7	28,7	80,0
Mayor de 70 años	30	20,0	20,0	100,0
Total	150	100,0	100,0	

Fuente: Datos Propios de la investigación(KUPER 2011)

GRAFICO 2

Distribución de frecuencia de pacientes según la edad incluidos en el estudio relacionar niveles de amonio en sangre y grado de encefalopatía hepática en pacientes ingresados al Servicio de Hospitalización Adultos de la Ciudad Hospitalaria Dr Enrique Tejera con diagnostico de insuficiencia hepática enero 2007 enero 2011



Fuente: Datos Propios de la investigación(KUPER 2011)

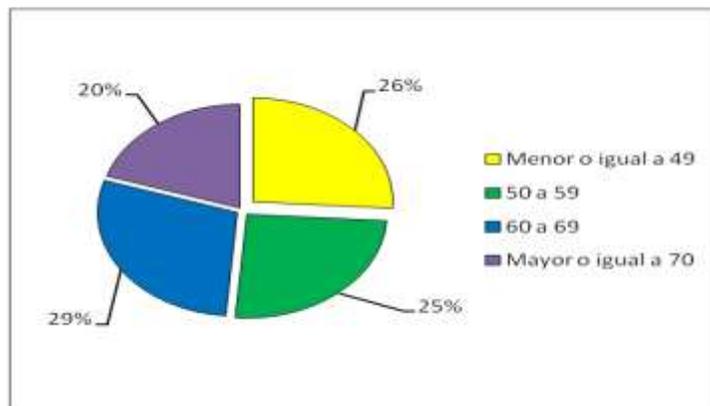


TABLA 3

Distribución de frecuencia de pacientes según el grado de encefalopatía incluidos en el estudio relacionar niveles de amonio en sangre y grado de encefalopatía hepática en pacientes ingresados al Servicio de Hospitalización Adultos de la Ciudad Hospitalaria Dr Enrique Tejera con diagnóstico de insuficiencia hepática enero 2007 enero 2011

GRADO DE ENCEFALOPATÍA

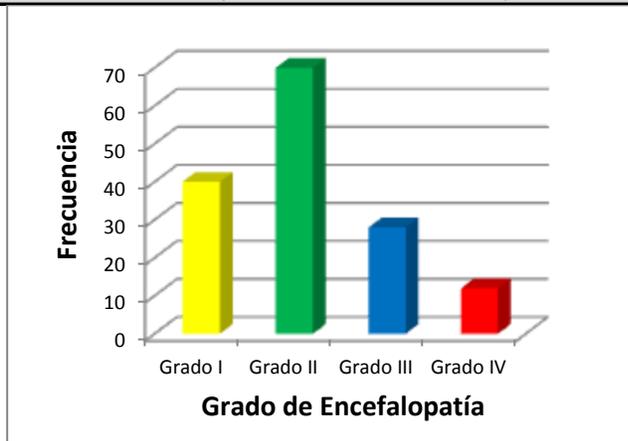
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Grado I	40	26,7	26,7
	Grado II	70	46,7	73,3
	Grado III	28	18,7	92,0
	Grado IV	12	8,0	100,0
	Total	150	100,0	

Fuente: Datos Propios de la investigación (KUPER 2011)

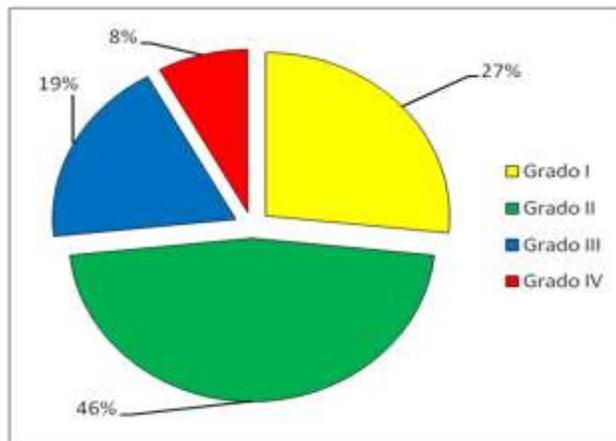
GRAFICO 3

Distribución de frecuencia de pacientes según el grado de encefalopatía incluidos en el estudio relacionar niveles de amonio en sangre y grado de encefalopatía hepática en pacientes ingresados al Servicio de Hospitalización Adultos de la Ciudad Hospitalaria Dr Enrique Tejera con diagnostico de insuficiencia hepatica enero 2007 enero 2011

Diagrama de Barras de Frecuencia de Distribución de la Muestra según el Grado de Encefalopatía



Fuente: Datos Propios de la investigación(KUPER 2011)



Fuente: Datos Propios de la investigación (KUPER 2011)

Diagrama de Circular de la Distribución de la Muestra según el Grado de Encefalopatía

TABLA 4

Distribución de frecuencia de pacientes según el niveles de amonio incluidos en el estudio relacionar niveles de amonio en sangre y grado de encefalopatía hepática en pacientes ingresados al Servicio de Hospitalización Adultos de la Ciudad Hospitalaria Dr Enrique Tejera con diagnostico de insuficiencia hepática enero 2007 enero 2011

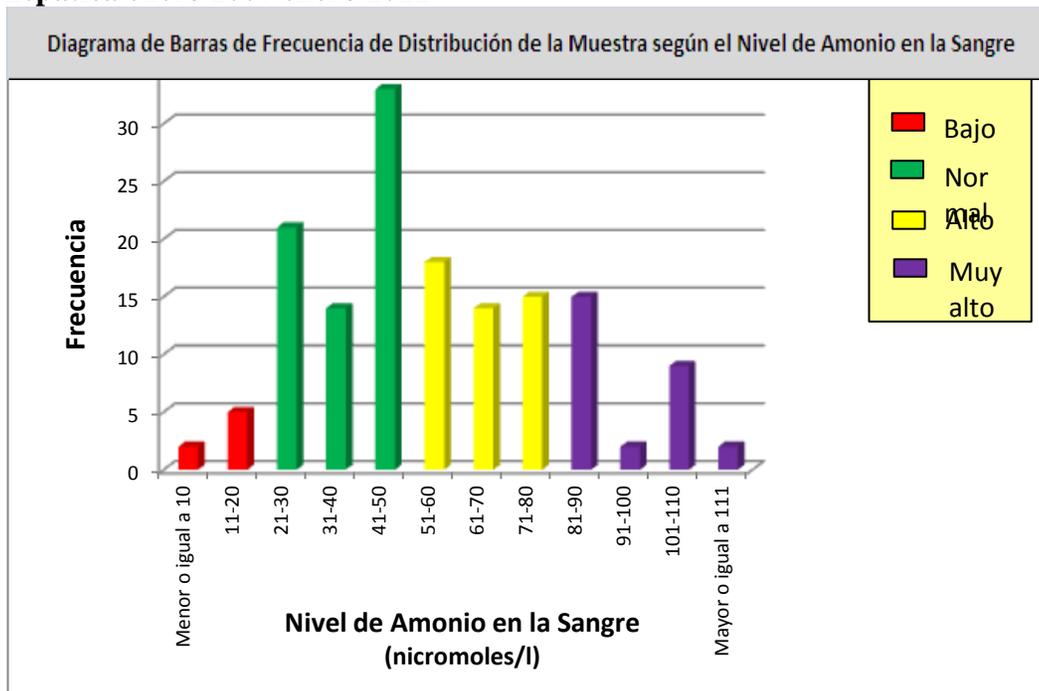
NIVELES DE AMONIO EN SANGRE

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Menor o igual a 10 micromoles por litro	2	1,3	1,3	1,3
Entre 11 y 20 micromoles/litro	5	3,3	3,3	4,7
Entre 21 y 30 micromoles/l	21	14,0	14,0	18,7
Entre 31 y 40 micromoles/l	14	9,3	9,3	28,0
Entre 41 y 50 micromoles/l	33	22,0	22,0	50,0
Entre 51 y 60 micromoles/l	18	12,0	12,0	62,0
Entre 61 y 70 micromoles/l	14	9,3	9,3	71,3
Entre 71 y 80 micromoles/l	15	10,0	10,0	81,3
Entre 81 y 90 micromoles/l	15	10,0	10,0	91,3
Entre 91 y 100 micromoles/l	2	1,3	1,3	92,7
Entre 101 y 110 micromoles/l	9	6,0	6,0	98,7
Mayor a 111 micromoles/litro	2	1,3	1,3	100,0
Total	150	100,0	100,0	

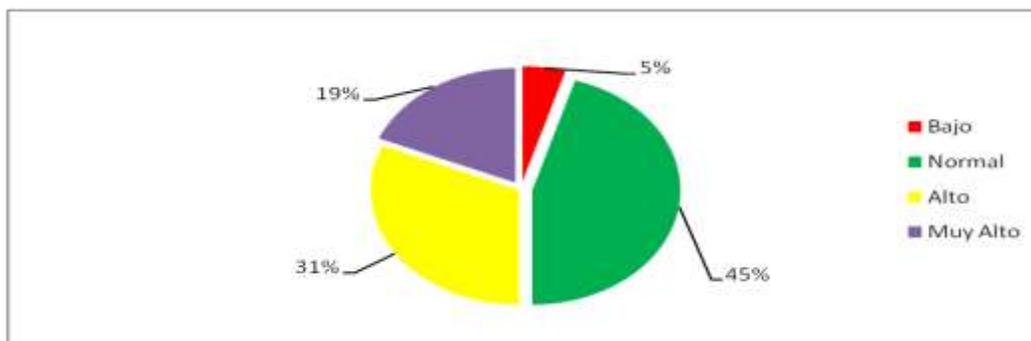
Fuente: Datos Propios de la investigación (KUPER 2011)

GRAFICO 4

Distribución de frecuencia de pacientes según el niveles de amonio incluidos en el estudio relacionar niveles de amonio en sangre y grado de encefalopatía hepática en pacientes ingresados al Servicio de Hospitalización Adultos de la Ciudad Hospitalaria Dr Enrique Tejera con diagnostico de insuficiencia hepática enero 2007 enero 2011



Fuente: Datos Propios de la investigación (KUPER 2011)



Fuente: Datos Propios de la investigación (kuper 2011)

Diagrama de Circular de la Distribución de la Muestra según el Grado de Encefalopatía

TABLA 5

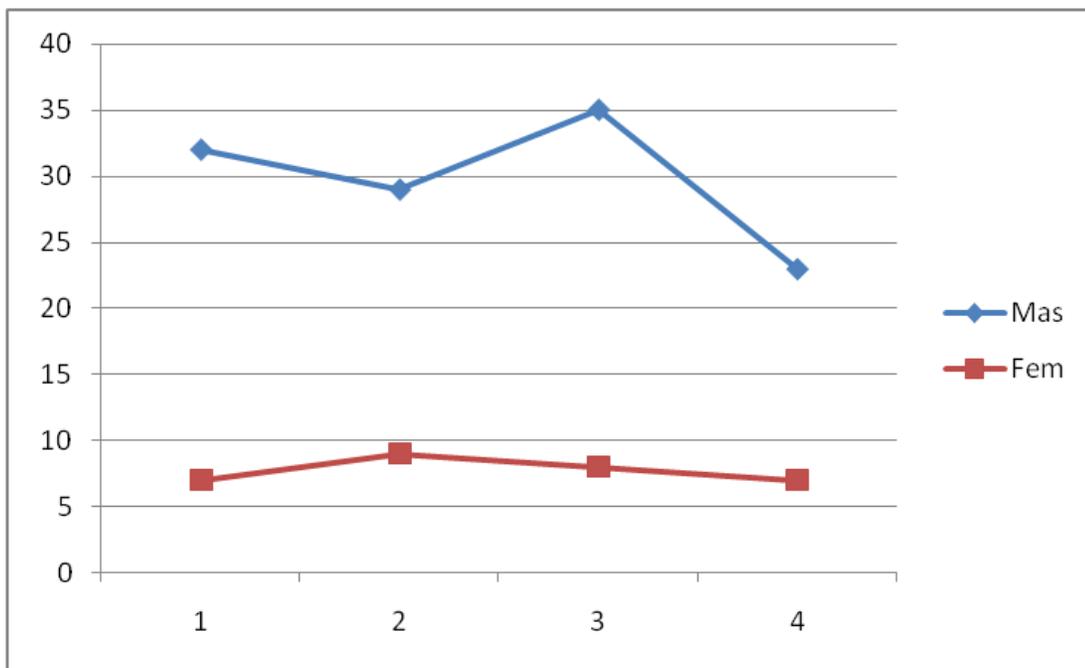
Correlación de pacientes según el sexo vs edad incluidos en el estudio relacionar niveles de amonio en sangre y grado de encefalopatía hepática en pacientes ingresados al Servicio de Hospitalización Adultos de la Ciudad Hospitalaria Dr Enrique Tejera con diagnostico de insuficiencia hepática enero 2007 enero 2011

Sexo vs Edad					
	EDAD				
SEXO	Menor o igual a 49	50 a 59	60 a 69	Mayor o igual a 70	Total
Mas	32	29	35	23	119
Fem	7	9	8	7	31
				Total	150

Fuente: Datos Propios de la investigación (KUPER 2011)

GRAFICO 5

Correlación de pacientes según el sexo vs edad incluidos en el estudio relacionar niveles de amonio en sangre y grado de encefalopatía hepática en pacientes ingresados al Servicio de Hospitalización Adultos de la Ciudad Hospitalaria Dr Enrique Tejera con diagnostico de insuficiencia hepática enero 2007 enero 2011



Fuente: Datos Propios de la investigación (KUPER 2011)

TABLA 6

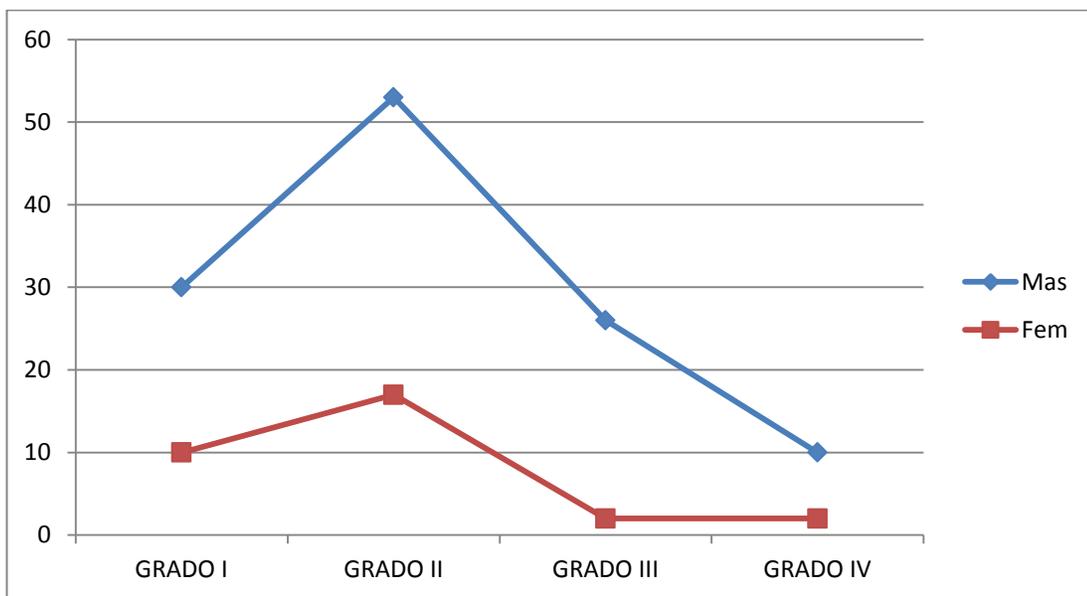
Correlación de pacientes según el sexo vs grado de encefalopatía incluidos en el estudio relacionar niveles de amonio en sangre y grado de encefalopatía hepática en pacientes ingresados al Servicio de Hospitalización Adultos de la Ciudad Hospitalaria Dr Enrique Tejera con diagnóstico de insuficiencia hepática enero 2007 enero 2011

Sexo vs Grado de Encefalopatía					
	Grado de Encefalopatía				
SEXO	GRADO I	GRADO II	GRADO III	GRADO IV	Total
Mas	30	53	26	10	119
Fem	10	17	2	2	31
				Total	150

Fuente: Datos Propios de la investigación (KUPER 2011)

GRAFICO 6

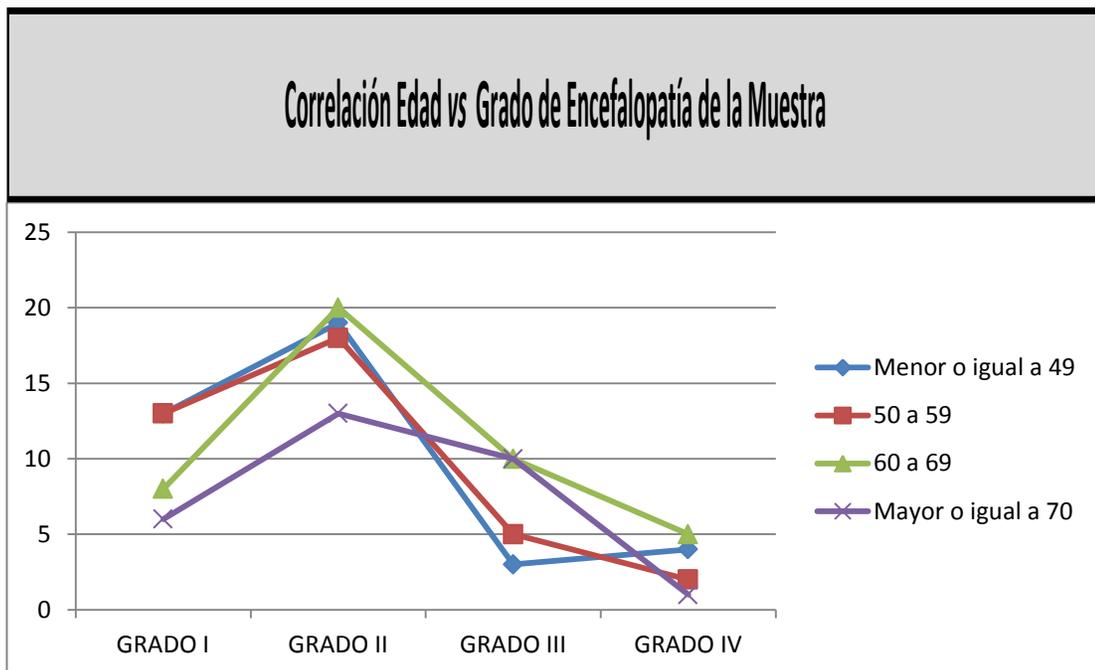
Correlación de pacientes según el sexo vs grado de encefalopatía incluidos en el estudio relacionar niveles de amonio en sangre y grado de encefalopatía hepática en pacientes ingresados al Servicio de Hospitalización Adultos de la Ciudad Hospitalaria Dr Enrique Tejera con diagnostico de insuficiencia hepática enero 2007 enero 2011



Fuente: Datos Propios de la investigación (KUPER 2011)

GRAFICO 7

Correlación de pacientes según la edad vs grado de encefalopatía incluidos en el estudio relacionar niveles de amonio en sangre y grado de encefalopatía hepática en pacientes ingresados al Servicio de Hospitalización Adultos de la Ciudad Hospitalaria Dr Enrique Tejera con diagnóstico de insuficiencia hepática enero 2007 enero 2011

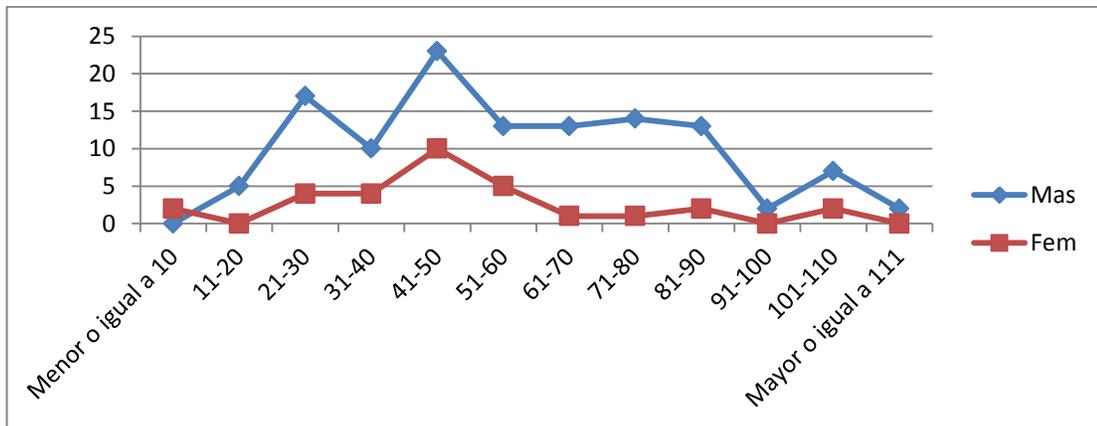


Fuente: Datos Propios de la investigación (KUPER 2011)

GRAFICO 8

Correlación de pacientes según el sexo vs niveles de amonio incluidos en el estudio relacionar niveles de amonio en sangre y grado de encefalopatía hepática en pacientes ingresados al Servicio de Hospitalización Adultos de la Ciudad Hospitalaria Dr Enrique Tejera con diagnostico de insuficiencia hepática enero 2007 enero 2011

CORRELACION SEXO NIVELES DE AMONIO EN SANGRE



Fuente: Datos Propios de la investigación (KUPER 2011)

TABLA 9

Correlación de pacientes según niveles de amonio incluidos en el estudio relacionar niveles de amonio en sangre y grado de encefalopatía hepática en pacientes ingresados al Servicio de Hospitalización Adultos de la Ciudad Hospitalaria Dr Enrique Tejera con diagnostico de insuficiencia hepática enero 2007 enero 2011

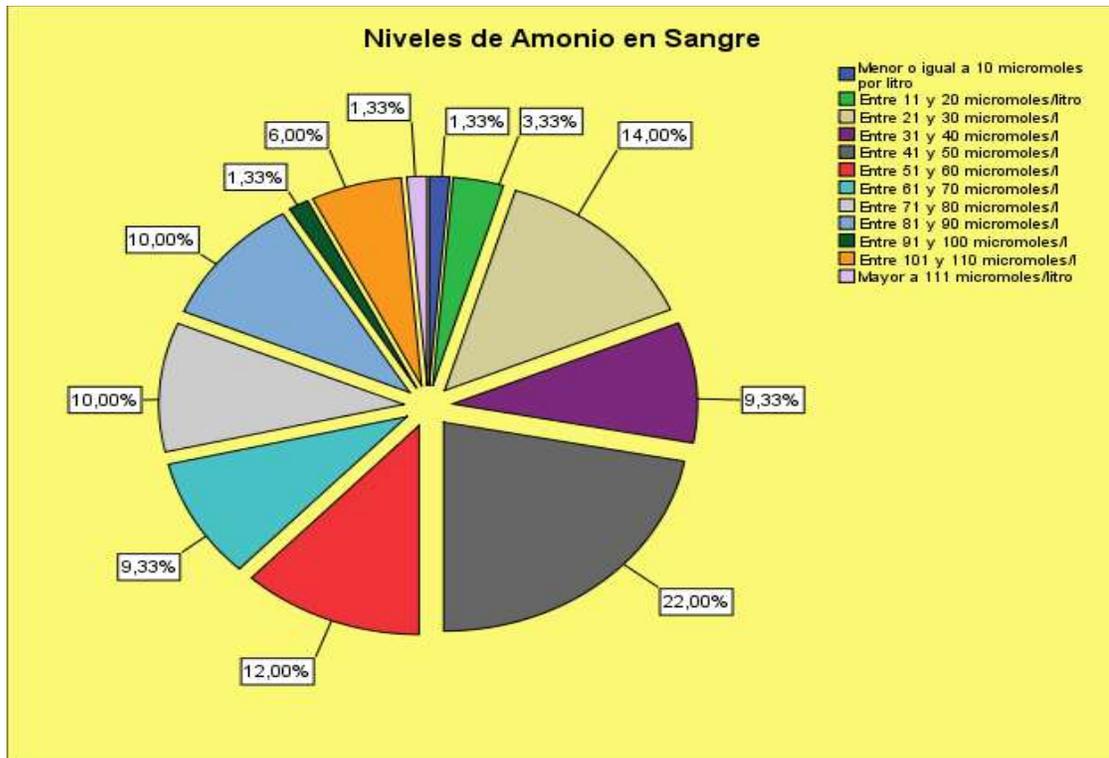
NIVELES DE AMONIO EN SANGRE

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Menor o igual a 10 micromoles por litro	2	1,3	1,3	1,3
Entre 11 y 20 micromoles/litro	5	3,3	3,3	4,7
Entre 21 y 30 micromoles/l	21	14,0	14,0	18,7
Entre 31 y 40 micromoles/l	14	9,3	9,3	28,0
Entre 41 y 50 micromoles/l	33	22,0	22,0	50,0
Entre 51 y 60 micromoles/l	18	12,0	12,0	62,0
Válidos Entre 61 y 70 micromoles/l	14	9,3	9,3	71,3
Entre 71 y 80 micromoles/l	15	10,0	10,0	81,3
Entre 81 y 90 micromoles/l	15	10,0	10,0	91,3
Entre 91 y 100 micromoles/l	2	1,3	1,3	92,7
Entre 101 y 110 micromoles/l	9	6,0	6,0	98,7
Mayor a 111 micromoles/litro	2	1,3	1,3	100,0
Total	150	100,0	100,0	

Fuente: Datos Propios de la investigación (KUPER 2011)

GRAFICO 9

Correlación de pacientes según niveles de amonio incluidos en el estudio relacionar niveles de amonio en sangre y grado de encefalopatía hepática en pacientes ingresados al Servicio de Hospitalización Adultos de la Ciudad Hospitalaria Dr Enrique Tejera con diagnostico de insuficiencia hepática enero 2007 enero 2011



Fuente: Datos Propios de la investigación (KUPER 2011)