

**ORGANIZACIÓN NACIONAL DE TRASPLANTE.  
MASTER ALIANZA INTERNACIONAL EN COORDINACION DE TRASPLANTE Y  
DONACION DE ORGANOS, TEJIDOS Y CELULAS. 10° EDICION.**



**FACTORES DE RIESGO RELACIONADOS AL HEPATOCARCINOMA.  
EXPERIENCIA DEL PROGRAMA DE TRASPLANTE HEPÁTICO DEL HUNSC.  
SANTA CRUZ DE TENERIFE.**

**JHON BERNARDO ORTIZ MICOLTA.**

**Alumno Máster Alianza 2014.**

**Medico Coordinador Operativo de Trasplante y Donación de Órganos.**

**DIME Clínica Neuro Cardio Vascul. Cali - Colombia.**

**COORDINACION DE TRASPLANTE.  
HOSPITAL UNIVERSITARIO NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA.  
SANTA CRUZ DE TENERIFE - ESPAÑA.  
MARZO 2014.**

**ORGANIZACIÓN NACIONAL DE TRASPLANTE.  
MASTER ALIANZA INTERNACIONAL EN COORDINACION DE TRASPLANTE  
Y DONACION DE ORGANOS, TEJIDOS Y CELULAS. 10º EDICION.**



**FACTORES DE RIESGO RELACIONADOS AL HEPATOCARCINOMA.  
EXPERIENCIA DEL PROGRAMA DE TRASPLANTE HEPÁTICO DEL HUNSC.  
SANTA CRUZ DE TENERIFE.**

**JHON BERNARDO ORTIZ MICOLTA.**

**Alumno Máster Alianza 2014.**

**Trabajo de Tesina para optar el título de Máster Alianza Internacional En  
Coordinación De Trasplante Y Donación De Órganos, Tejidos Y Células.**

**Tutores:**

**Dr. Sergio Tomas Rodríguez Ramos.**

**Dr. Pablo Sanz Pereda.**

**COORDINACION DE TRASPLANTE.  
HOSPITAL UNIVERSITARIO NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA.  
SANTA CRUZ DE TENERIFE - ESPAÑA.  
MARZO 2014**

**In Memoria**

***De mi Amado Padre Miguel Antonio***

***Ortiz Molina.***

## **AGRADECIMIENTOS**

Con inmensa gratitud y respeto para los Doctores: Sergio Tomás Rodríguez, Pablo Sanz, Lina Pérez Méndez y la Enfermera Purificación Cerro, quienes durante esta corta estancia me acogieron en su equipo de Coordinación de Trasplante y contribuyeron a la realización de este trabajo como aporte fundamental a la labor que se realiza en el Hospital Nuestra Señora de la Candelaria.

## ÍNDICE

	<b>Pág.</b>
INTRODUCCIÓN	8
1. JUSTIFICACIÓN	12
2. OBJETIVOS	13
2.1 OBJETIVO GENERAL	13
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	13
3. TIPO DE ESTUDIO	15
3.1 DISEÑO DEL ESTUDIO.	15
3.2 AMBITO DEL ESTUDIO	15
3.3 PACIENTES Y MÉTODOS	15
3.4 ANÁLISIS ESTADÍSTICO	16
3.5 RESULTADOS	17
4. DISCUSIÓN	26
5. CONCLUSIONES	29
6. RECOMENDACIÓN FINAL	30
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	31

## LISTA DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
Tabla 1. Variables demográficas y parámetros de función hepática de los pacientes sometidos a trasplante hepático en nuestro hospital.	18
Tabla 2. Características anatomopatológicas pos operatorias.	20
Tabla 3. Tabla de supervivencia según criterios de Milán.	23
Tabla 4. Distribución de supervivencia global según recidiva tumoral.	25

## LISTA DE GRÁFICAS

	<b>Pág.</b>
Grafica 1. Distribución de intervenciones por año.	17
Grafica 2. Anatomía patológica – Milán.	21
Grafica 3. Curva de supervivencia.	22
Grafica 4. Curva de Supervivencia según Criterios de Milán post.	23
Grafica 5. Distribución de la supervivencia según recidiva tumoral.	24

## INTRODUCCIÓN

La historia del Trasplante Hepático (TH) se remonta a los años sesenta donde el cirujano norteamericano Thomas Starzl. Lleva a cabo el 1 de marzo de 1963 el primer trasplante de hígado en el Veterans Hospital de Denver Colorado, el receptor sería un niño de 3 años con una estrechez congénita de las vías biliares. La tragedia arropa este primer intento ya que el niño muere cinco horas posteriores al trasplante. El 5 de mayo de ese año realiza el segundo trasplante en un hombre de 48 años con un hepatocarcinoma, el cual recibe un órgano de un donante de 55 años, el receptor fallece 22 días por embolia pulmonar.(1)

Entre la década de 1963 y 1967, en Francia (Demirieu en noviembre 1963), Inglaterra (Roy Caine) y los Estados Unidos realizaron decenas de trasplante hepático con resultados diversos, pero ninguno alcanzó el año de supervivencia. Hacia la década de los ochenta mejoran las técnicas quirúrgicas, anestésicas y los tratamientos inmunosupresores lo que conlleva a mejorar la supervivencia del paciente post- trasplantado de un 30% a un 70%, mejorando en las siguientes décadas. En España fueron los doctores Carles Margarit y Eduardo Juarrieta en el hospital Bellvitge de l'Hospitalet Barcelona, en 1984 quienes hicieron con éxito la primera operación (1).

El 16 de abril de 1996 el Hospital Universitario Nuestra Señora de la Candelaria lleva a cabo la primera intervención exitosa de trasplante hepático, en un hombre



de 43 años y que en la actualidad lleva 18 años de supervivencia. Desde entonces, todo el equipo humano de profesionales de la Coordinación de Trasplantes y el programa de Trasplante de Hígado, ha evolucionado progresivamente hasta alcanzar altos estándares de calidad. En España con una población de 47.2 millones de habitantes, en la actualidad se han realizado en promedio más de 22.103 trasplantes hepáticos en todo el territorio nacional, existen 181 hospitales autorizados para la donación y 43 hospitales autorizados para trasplantes. En la CCAA de Canarias, es el Hospital Universitario Nuestra Señora de la Candelaria de Tenerife quien realiza la actividad trasplantadora. (1).

En Colombia en el año 1979 se realiza el primer trasplante hepático constituyéndonos en pioneros en Colombia y segundos en América latina con un registro en la actualidad de más de 500 trasplantes practicados, con modalidades de trasplante de hígado con donante fallecido, donante vivo y trasplante Split para receptores adultos y niños.

El hepatocarcinoma (HCC) a nivel mundial corresponde a la quinta neoplasia más común y su incidencia está aumentando paulatinamente debido al virus por hepatitis C y B, hepatopatías de origen metabólico y al incremento en el uso de drogas hepatotóxicas adictivas por vía parenteral, lo que conlleva a una destrucción histológica del hepatocito. (2). Siendo el trasplante hepático el tratamiento de elección más asertivo y eficaz, porque erradica tanto el tumor como la cirrosis, que es la enfermedad asociada con mayor frecuencia. Además, es el

tratamiento que genera más supervivencia libre de enfermedad, comparativamente con la resección quirúrgica y los métodos percutáneos: 70% a 5 años, con recidiva de 15% a 20%, mientras que la resección quirúrgica y los métodos percutáneos tienen cifras de recidiva a 5 años de hasta 70% (3). Los mejores resultados del trasplante hepático en pacientes con cirrosis hepática se obtienen siguiendo los criterios de Milán, que son: un nódulo único menor de 5 cm. Si es múltiple, que sean menos de 3 nódulos y que el mayor no supere los 3 cm de diámetro y sin trombosis tumoral de la porta y venas suprahepáticas. (3)

Las desventajas del trasplante son la escasez de donantes y, por tanto, el tiempo en lista de espera, lo que puede hacer progresar la enfermedad. Entre los diferentes sistemas de priorización de órganos según la gravedad de la hepatopatía contamos con el sistema MELD. El MELD (Model for End Stage Liver Disease) es un modelo matemático de predicción de la supervivencia de una persona con enfermedad hepática basado en simples valores de laboratorio rutinarios (bilirrubina, INR y creatinina) (4)-(5).

Es más objetivo y más preciso que la clasificación de Child-Pugh en categoría A, B o C que basada su sumatoria de la puntuación de la escala de Child-Pugh emplea cinco criterios clínicos de la enfermedad hepática, cada criterio medido del 1-3, siendo el número 3 el que indica el daño más severo.(5)-(6).

El diagnóstico clínico de hepatocarcinoma se realiza habitualmente mediante las pruebas de imagen y se correlacionan con marcadores serológicos. A la ecografía se le atribuye una sensibilidad del 60% y una especificidad del 97%. Las nuevas tecnologías ecográficas con contraste son muy prometedoras en la mejoría del diagnóstico. La Tomografía computarizada (TC) abdominal tiene una sensibilidad del 68% y una especificidad del 93%. La hiperintensidad en fase arterial con hipointensidad en fase portal y venosa permite el diagnóstico en tumores >2 cm. La Resonancia magnética (RM) abdominal tiene la ventaja de no requerir contraste nefrotóxico, por lo que estaría indicada en pacientes con insuficiencia renal o pacientes con alergia a los contrastes, se le atribuye una sensibilidad de 81% y una especificidad del 85%(7)-(8)-(9).

Los marcadores serológicos ayudan a complementar el diagnóstico por la imagen, el más conocido es la alfafetoproteína (AFP). Es una glucoproteína que se produce durante la gestación por el hígado fetal y el saco vitelino. Su elevación en la edad adulta sugiere la presencia de tumores de origen gonadal o la presencia de hepatopatía crónica y/o hepatocarcinoma. Niveles por encima de 500 ng/ml son diagnósticos de HCC. Los niveles de alfafetoproteína no se correlacionan con el tamaño, el estadio o la prognosis tumoral. Muchos estudios en los que la prevalencia es del 5%, confieren a la alfafetoproteína una sensibilidad de entre el 41 y el 65%, una especificidad de entre un 80 y un 94%, un valor predictivo positivo de 25% y un valor predictivo negativo del 98%.(10)-(11)

## 1. JUSTIFICACIÓN

El interés clínico de este estudio de serie de casos, se basa en establecer criterios propios a partir de la revisión de las historias clínicas de pacientes diagnosticados con hepatocarcinoma a quienes se le practicó trasplante hepático, en base a los hallazgos imagenológicos, serológicos (AFP), hallazgos anatomopatológicos pos trasplantes; su relación directa con los que presentaron recidiva tumoral del HCC y tasa de supervivencia.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GENERAL**

Caracterización de la amplia serie de casos de trasplantes hepáticos por hepatocarcinomas, intervenidos en el Hospital Universitario de Nuestra Señora de la Candelaria(HUNSC) durante el periodo de abril 16 de 1996 hasta septiembre 2 de 2013.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Caracterización epidemiológica de la serie.
- Estimación de los Perfiles de gravedad.
  - \*Clasificación MELD.
  - \*Clasificación Child - Pugh
  - \*Hallazgos de anatomía patológica
- Caracterización radiológica a través de la ecografía, tomografía y resonancia magnética, con estimación de falsos negativos de estas técnicas.

- Valoración de la alfa-fetoproteína (AFP) como marcador biológico de la gravedad/severidad del HCC en relación a su recidiva.
- Hallazgos de anatomía patológica post-operatoria. Grado de necrosis, grado de diferenciación, e infiltración micro vascular o macro vascular.
- Estimar la supervivencia a los 6 meses, al año, a los 5 y 10 años.

### **3. TIPO DE ESTUDIO**

#### **3.1 DISEÑO DEL ESTUDIO.**

Observacional, descriptivo de una serie de casos.

#### **3.2 ÁMBITO DEL ESTUDIO**

Regional: Comunidad Autónoma de Canarias (CCAA)

#### **3.3 PACIENTES Y MÉTODOS**

Se analizan las historias clínicas de todos los pacientes con HCC los que se le realizó trasplante hepático durante el periodo comprendido entre el 16 de abril de 1996 hasta el 2 de septiembre de 2013.

La fuente de datos ha sido el registro de trasplantes, y la Historia clínica del paciente junto a los informes de pruebas de radiología y de anatomía patológica cuando fue preciso completar la información.

Se recogieron datos demográficos del paciente (edad y sexo), etiología de la cirrosis, clasificación de Child – Pugh, MELD score , niveles de alfafetoproteína sérica previo al TH, número y tamaño de los nódulos, grado de diferenciación

tumoral, grado de necrosis, invasión vascular macroscópica y microscópica, estadio tumoral en el explante (pTNM), recidiva del HCC y supervivencia.

### **3.4 ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

En una primera fase del proceso estadístico, las variables han sido descritas como medias $\pm$ DS cuando su escala es numérica y se prueba la distribución normal de sus probabilidades de ocurrencia mediante el test de Kolmogorov-Smirnov, o mediante mediana y recorrido intercuartilico (percentiles 25 y 75 de la distribución) cuando este test no pruebe su normalidad, y con frecuencias absolutas y relativas para sus diferentes categorías cuando la variable sea cualitativa.

Los contrastes bivariados realizados fueron ejecutados según la naturaleza cuantitativa o cualitativa de las variables objeto de análisis, utilizando la Chi cuadrado, el test de la U-Mann Whitney, así como tablas y curvas de supervivencia con la técnica o prueba de Kaplan Meyer y el Log Rong test para diferencias de supervivencias según grupos.

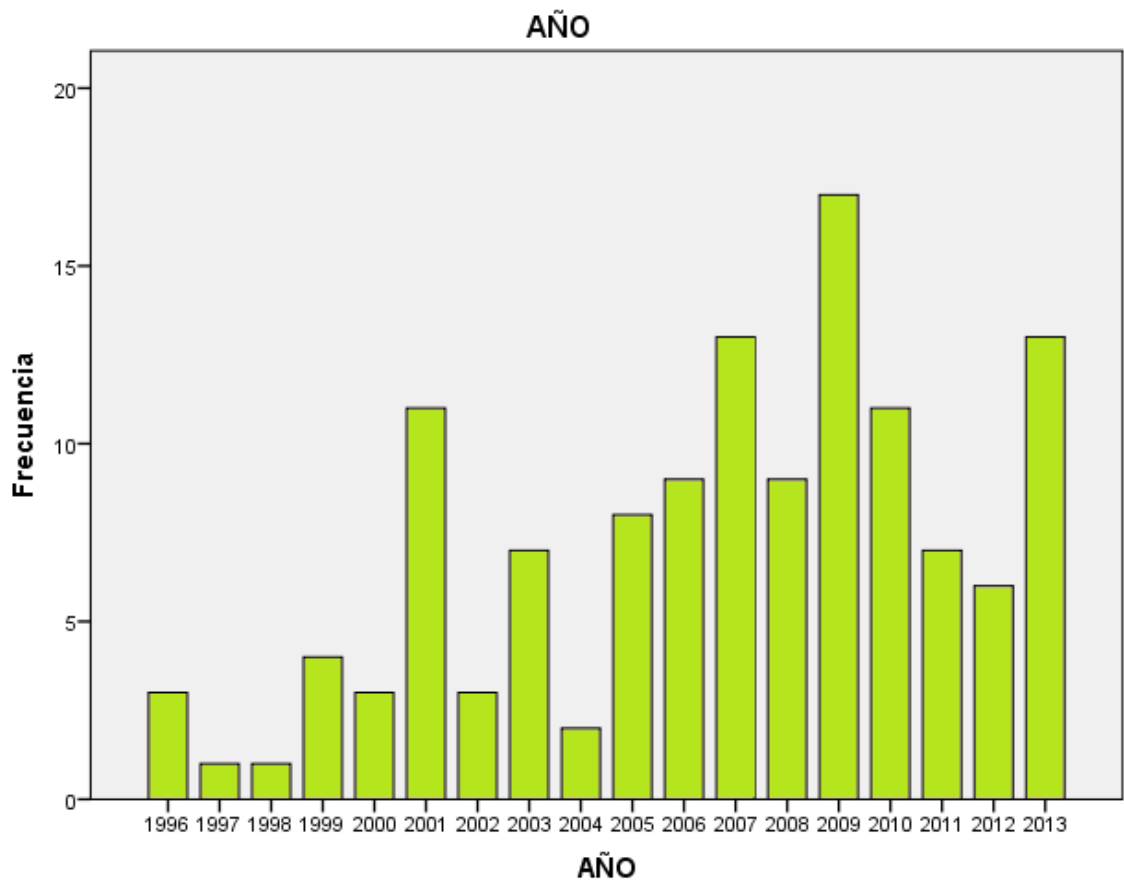
El nivel de significación estadística de las pruebas empleadas se fija en  $p < 0.05$  y los cálculos y análisis pertinentes se realizaron con ayuda del paquete estadístico SPSS 21.0 en la Unidad de Investigación del HUNSC-GAP de ICS.



### 3.5 RESULTADOS

Durante el periodo comprendido del año 1996 y 2013 en nuestro hospital universitario se llevaron a cabo 500 TH. En 119 de ellos (93% fue el hepatocarcinoma la indicación del trasplante o bien fue un hallazgo incidental en el explante, y son el objeto de estudio de nuestra serie de casos. La distribución de las intervenciones por año queda reflejada. (Grafica 1).

**Grafica 1. Distribución de intervenciones por año.**



La distribución por género es claramente desigual: 105 hombres (82%) y 23 mujeres (18%). La edad media era de  $56 \pm 8$  años, sin diferencia significativa del en la edad entre los género de los pacientes sometidos a Trasplante Hepático por hepatocarcinoma. ( $p=0,180$ ). De 500 trasplantes durante este periodo el (93%) se hicieron con diagnóstico previo de HCC y un 7% fue un hallazgo incidental de HCC en la pieza de anatomía patológica; de ellos la etiopatogenia cirrótica más frecuente fue: 72.7% VHC y 34.4% OH. Según la clasificación de Child en el grupo de 128 pacientes fue la siguiente: Child A (49.2%), Child B, (28.1%), y Child C, (22.7%). Teniendo en cuenta MELD destacamos (25%) de los pacientes tenían un índice MELD score por encima de 18, con una media de  $14.8 \pm 4.5$ . la distribución por percentiles de esta variable se refleja en la tabla siguiente. Y se estableció por su grupo sanguíneo: grupo A (46%), grupo B (11%), grupo O (40%) y grupo AB (3%). (Tabla1)

**Tabla 1. Variables demográficas y parámetros de función hepática de los pacientes sometidos a trasplante hepático en nuestro hospital.**

TRASPLANTES HUNSC	
N	128 (500)
SEXO	
Hombres	105 (82%)
Mujeres	23 (12%)
CAUSA / ETIOPATOGENIA	
H.C.C	(93%)
Alcoholismo	(6.3%) (34.4%)
VHC	(0.7%) (38.3%)
CHILD	
A	(49.2%)
B	(28.1%)
C	(22.7%)

TRASPLANTES HUNSC	
MELD Mediana (P 25 - P 50)	15 (11 – 18)
Grupo Sanguíneo	
A	(46%)
B	(11%)
O	(40%)
AB	(3%)

En 32 de los 128 pacientes con sospecha preoperatorio de hepatocarcinoma (25%), se realizó biopsia hepática de los cuales (56%) fue positiva, lo que nos muestra una baja sensibilidad diagnóstica. Observamos cómo es un procedimiento en nuestra serie que se ha abandonado ante alta sensibilidad y especificidad de las pruebas de imágenes como la tomografía y la resonancia magnética actuales.

De las imágenes utilizadas para estadificar el HCC en nuestro hospital, antes del trasplante y cumpliendo los criterios de Milán fueron: ecografía 110 pacientes (86%), tomografía 111 pacientes (86%) y resonancia magnética 46 pacientes (35%). La concordancia de las imágenes con la anatomopatología del hígado resecaado en los primeros años del estudio fue para la ecografía y tomografía debido a que no se contaba aun con la resonancia magnética que actualmente se le atribuye una sensibilidad de 81% y una especificidad del 85%.(7-8-9).

De los 119 pacientes diagnosticados con HCC, el (59.7%) recibió tratamiento pre trasplante, de los cuales (46.5%) Inyección Percútanea Etanol (IPE) y (35.2%)

Quimioembolización Arterial (TACE). La mayoría de los casos recibieron entre 1 y 2 tratamientos (87%).

De los 128 paciente intervenidos el (58.6%) se utilizó como técnica quirúrgica Piggy-Back y Bypass (41.4%) ambas técnicas con resultados favorables.

En nuestro estudio se evaluaron una serie de variables (tabla 2). Los hallazgos más frecuentes encontrados fueron: tamaño del tumor en la pieza del explane menor de 5cm (95%), numero de nódulos (tumor único), grado de diferenciación (bien diferenciado), invasión macrovascular (37%) , estadio TNM I y la positividad para el VHC. Estos datos nos orientan al igual que en otros estudios (8) asociarlos a la tasa de supervivencia. Más aun cuando existe una invasión vascular macroscópica que se mostró como factor independiente asociado a una mayor mortalidad.

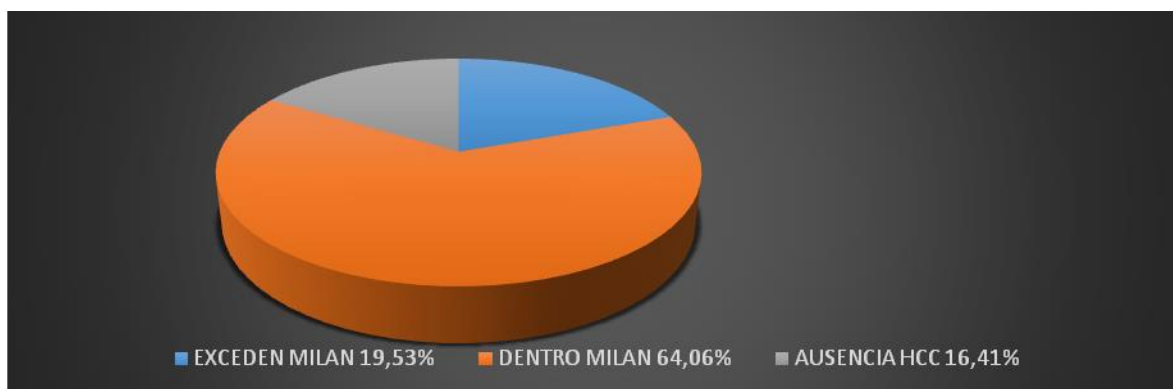
**Tabla 2. Características anatomopatológicas pos operatorias.**

	PACIENTES 128	(%)
Tamaño (cm) Media (P25 – P50)	2.8cm (2.0 – 3.5)	
Numero de Nódulos. Único / Múltiple		(64% / 36%)
Grado de Necrosis.		
No		(55 %)
< 50%		(19%)
> 50% - 99%		(17%)
> 100%		(9%)
Diferenciación Tumoral.		

	PACIENTES 128	(%)
Bien diferenciado		(72%)
Mal diferenciado		(25%)
Pobre diferenciado		(3%)
Infiltrante.		(33.6%)
Infiltración Microvascular.		(22.6%)
Infiltración Macrovascular.		(37%)
Satelitosis		(7.5%)
Adenopatías.		(1%)
Márgenes afectados		(2%)
HTA PORTAL.		(11.3%)
TNM		
I		(81%)
II		(17%)
III		(1%)

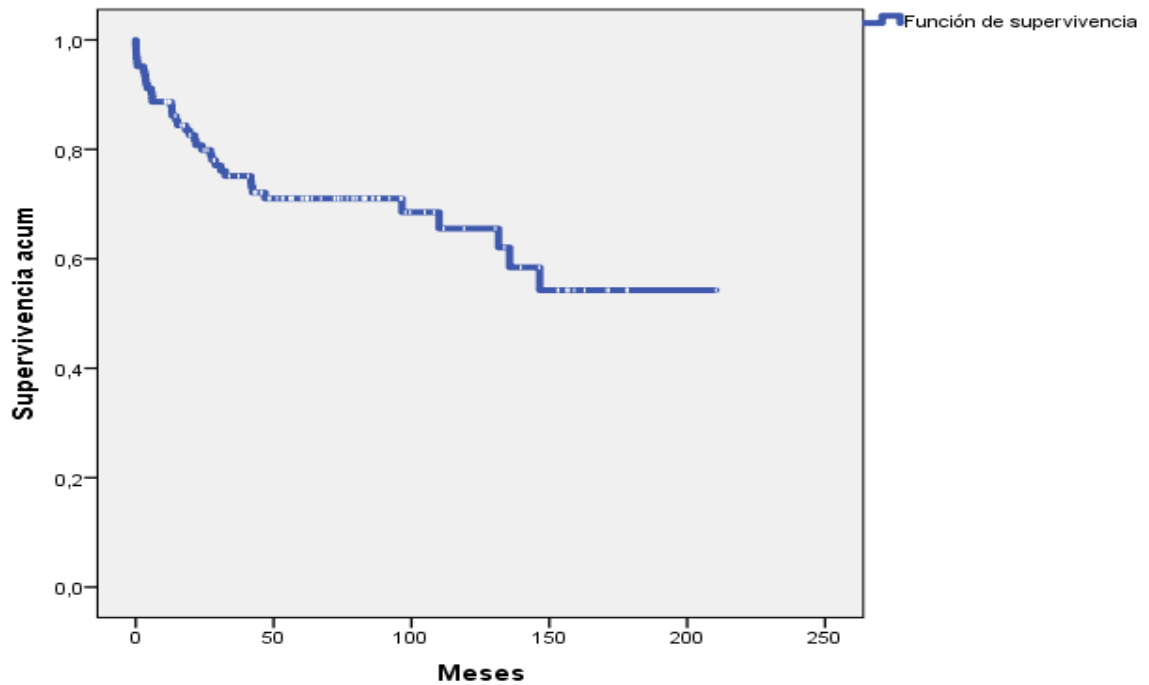
En la anatomía patológica postquirúrgica encontramos la siguiente distribución de acuerdo a los criterios Milán (Gráfico 2). Al analizar las concordancias con los criterio de Milán pre\_THO obtenemos una concordancia de dentro de Milán del 65,3%.(grafico 2).

**Grafica2.Anatomía patológica – Milán.**



A lo largo del seguimiento de los pacientes en este estudio de caso, se registraron un total de 38 fallecimientos (29.7%).

**Gráfica 3. Curva de supervivencia.**



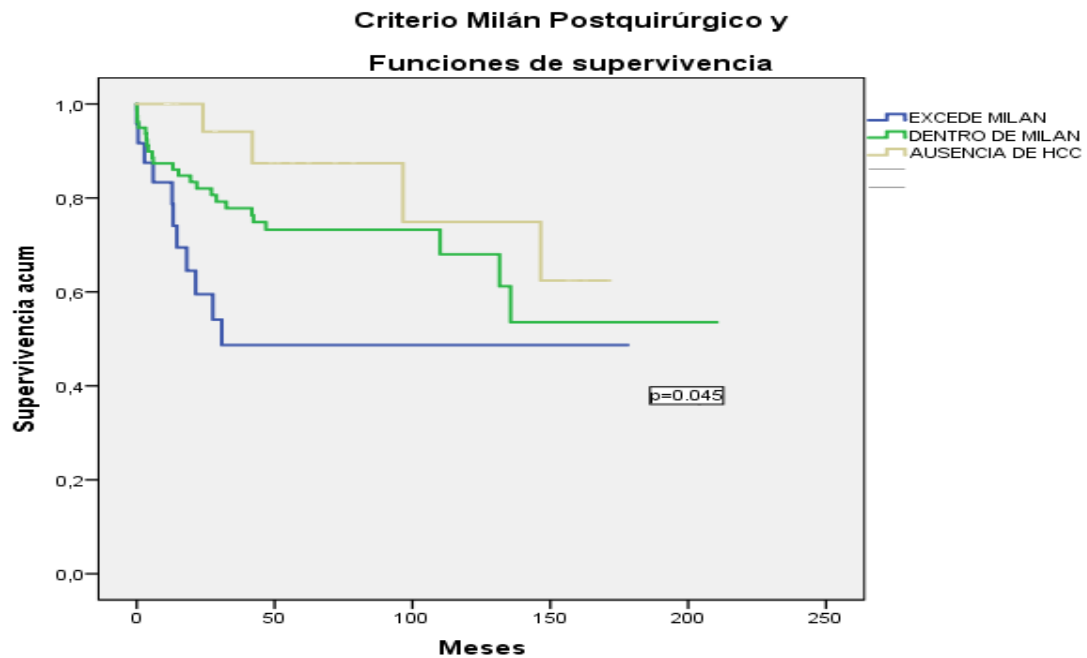
Teniendo en cuenta los resultados post trasplante según los criterios de Milán, anteriormente mencionados esta tasa global de supervivencia que se muestra en la gráfica anterior ha sido desglosada basándonos en los tres grupos siguientes: exceden Milán, dentro de Milán y ausencia de HCC. Arrojando los resultados que muestra la tabla que nos permite tener unos datos mas objetivos de la supervivencia de nuestros pacientes trasplantados en base a estos criterios vemos como la mortalidad global del 71% a los 5 años del trasplante varia considerablemente en estos tres grupos: 48.7% , 73.2%, y 87.4%

respectivamente. (Tabla3) objetivando la curva de supervivencia (grafica 4) observamos la diferencia significativa en las tasas de supervivencia de los paciente trasplantados según estos tres criterios post. (Grafica4).

**Tabla 3. Tabla de supervivencia según criterios de Milán.**

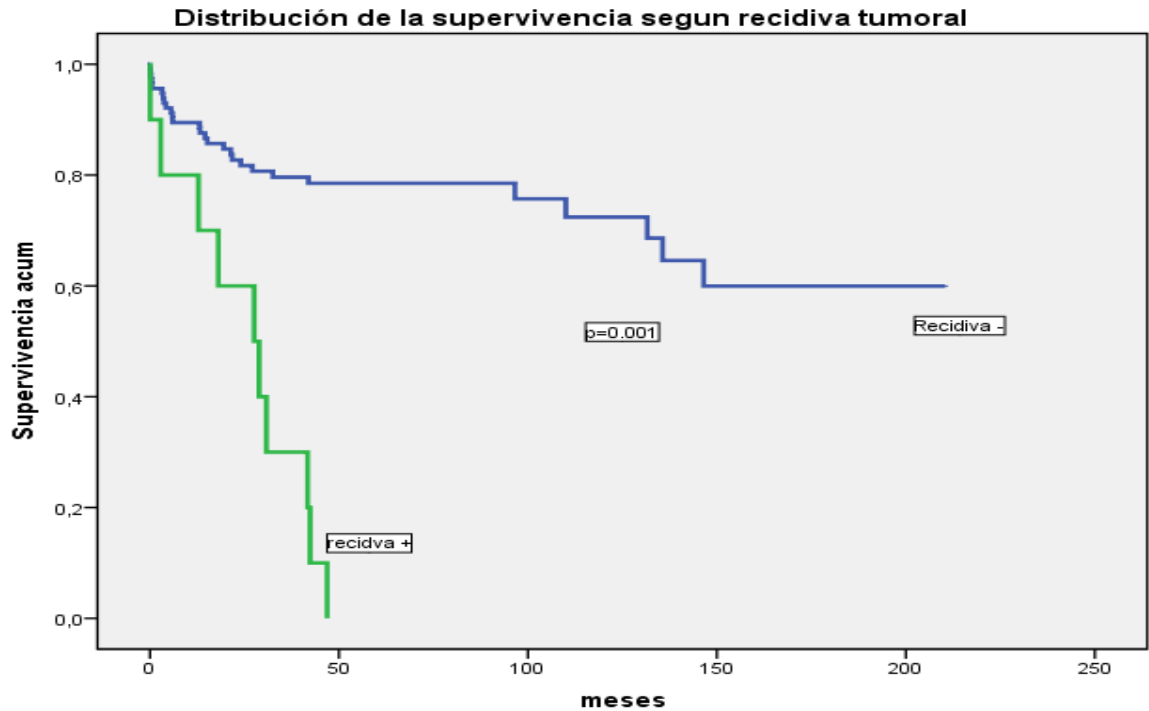
TIEMPO	GLOBAL	EXCEDEN MILAN	DENTRO DE MILAN	AUSENCIA DE HCC
6 Meses	88.7%	83.3%	87.3%	94.1%
12 Meses	88.7%	83.3%	87.3%	94.1%
5 Años	71%	48.7%	73.2%	87.4%
10 Años	65.5%	48.7%	68%	74%

**Grafica 4. Curva de Supervivencia según Criterios de Milán post.**



En el total de la serie se objetivo en 10 casos recidiva tumoral. Se construyó la curva de supervivencia de Kaplan-Meier (Grafica 5).

**Grafica 5. Distribución de la supervivencia según recidiva tumoral.**



Nuestra serie de pacientes muestran una media de supervivencia de 140,5 meses, (IC 95%: (122 meses – 159 meses). Si tenemos en cuenta los pacientes que recidivaron y fallecieron prontamente este promedio de supervivencia se ve significativamente modificada: media de supervivencia de pacientes que no recidivan 152 meses, media de pacientes con recidiva 25 meses. (Log Rank Test  $p=0,001$ )(tabla4).



**Tabla 4. Distribución de supervivencia global según recidiva tumoral.**

TIEMPO	GLOBAL	RECIDIVA NO	RECIDIVA SI
6 Meses	88.7%	96%	70%
12 Meses	88.7%	89.5%	70%
5 Años	71%	78.5%	0%
10 Años	65.5%	72.4%	0%

La tabla muestra la probabilidad de supervivencia a los 6 meses (88.7%), 12 meses (88.7%), 60 meses (71%) y 120 meses (65.5%). Tras el examen de las dos curvas se puede observar si presenta recidiva, fallece la mitad de la serie antes de los 2 años y el 100% ha fallecido antes de 4 años.

El tiempo de espera en la lista de trasplante fue en promedio de 2 meses.

## 4. DISCUSIÓN

Durante los últimos años se han ampliado los estudios por establecer con claridad los factores que nos permitirían predecir el riesgo de recidiva del HCC tras el trasplante hepático (8)-(9). A medida que el número de pacientes candidatos a esta intervención crece, y por el contrario, la disponibilidad de órganos es más escasa, la rigurosa selección de los pacientes cobra mayor importancia. Los resultados de nuestra serie de casos, son semejantes a los datos publicados en otras series (2)-(5).

La tendencia reciente ha sido la de indicar el trasplante a los pacientes con un nódulo tumoral único no superior a los 5 cm de diámetro y a los pacientes con un máximo de tres nódulos, siempre que el de mayor tamaño no excediese los 3 cm. Estos criterios restrictivos (denominados criterios de Milán) han demostrado ser muy útiles a la hora de identificar a un grupo de pacientes con escasa posibilidad de recidiva (3). A la vista de los resultados que hemos obtenido, variables como el tamaño del tumor, el número de tumores, el grado de diferenciación o que el HCC sea un hallazgo incidental en el explante se podría considerar un riesgo de recidiva tumoral. Este dato también fue observado por otros autores (9)-(10)-(11), quienes también encontraron diferencias significativas en cuanto a supervivencia y riesgo de recidiva en relación con el número de nódulos y su distribución uní o bilobular.

Para muchos autores destaca la invasión microvascular o macrovascular como la variable de más alto riesgo para la supervivencia y la recurrencia (11) y ésta se correlaciona con que el tamaño tumoral la que también podría ser considerada un marcador biológico de recurrencia tumoral. Otros trabajos como el realizado por el grupo de Barcelona Clinic Liver Cancer (8), donde la invasión vascular macroscópica el factor al que se le concede un mayor valor pronóstico tanto en la predicción de la recidiva como en la supervivencia (8)-(10)-(11). Nuestros resultados son concordantes con los resultados publicados hasta el momento.

En nuestro estudio observamos que factores demográficos como lo son el sexo masculino, etiopatogenia cirrótica por VHC y alcoholismo, con Child A y Meld 18 muestran también una mortalidad significativamente mayor, resultados comparado con el grupo de Barcelona Clinic Liver Cancer(8) y observamos que, al igual que el resto de los pacientes con hepatocarcinoma trasplantados, fallecían en su mayoría como consecuencia de la recidiva tumoral.

A modo de resumen podemos concluir la gran importancia para diagnosticar precozmente los hepatocarcinomas guiándonos en la medicina basada en la evidencia seguido oportunamente de imágenes diagnósticas de última tecnología que permitan predecir con bastante fiabilidad. Por otro lado los hallazgos anatomopatológico encontrados como lo son la invasión macrovascular acorta significativamente la supervivencia y determina mayormente riesgo de recidiva.

Finalmente tumores en estadios avanzados en el momento del diagnóstico en pacientes con etiopatogenia cirrótica por VHC, OH y hepatocarcinomas tendrían una menor supervivencia a largo plazo.

## **5. CONCLUSIONES**

El hepatocarcinoma es una complicación frecuente en el paciente cirrótico y una indicación importante de trasplante en nuestro hospital; el trasplante les brinda a los pacientes la oportunidad de tratamiento tanto de su tumor como de la cirrosis.

Existen aún dificultades en los métodos diagnósticos de imágenes para tener una adecuada estadificación del tamaño y el número de tumores, pero los resultados actuales, con los criterios restringidos de inclusión en lista de espera, son bastante acordes con los buenos resultados obtenidos.

## **6. RECOMENDACIÓN FINAL**

A pesar del importante avance científico en el último año referente a la identificación de esta patología, es necesario un mejoramiento de las estrategias mundiales y nacionales para la detección precoz y la terapéutica para conseguir mejores tasa de supervivencia.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Nacional de Trasplantes. Trasplante de hígado. [en línea]. Disponible en: <http://www.ont.es/home/paginas/trasplantehigado.aspx>
2. ParkinDM, Bray F, FerlayJ, Pisani P. Estimating the world cancer burden: GLOBOCAN 2011. *Int J Cancer*. 2001;94:153-6.
3. Elser RB, Mason AC. Risk factors for the rising rates of primary liver cancer in the United States. *Arch Intern Med*. 2000;160:3227-30.
4. Bruix J, Sherman M. Management of hepatocellular carcinoma. *Hepatology*. 2005;42:1208-36.
5. Shirabe K, Kanematsu T, Matsumata T, Adachi E, AkazawaK, AugimachiK. Factors linked to early recurrence of small hepatocellular carcinoma after hepatectomy: univariate and multivariate analyses. *Hepatology*. 2009;14:802-5.
6. Adachi E, MaedaT, MatsumataT, Shirabe K, KinukawaN, SugimachiK, et al. Risk factors for intrahepatic recurrence in human small hepatocellular carcinoma. *Gastroenterology*.2005;108:768-75.

7. Poon RT, Fan ST, Lo CM, Liu CL, Wong J. Intrahepatic recurrence after curative resection of hepatocellular carcinoma: long-term results of treatment and prognostic factors. *Ann Surg.* 1999;229:216-22.
8. Mazzaferro V, Regalia E, Doci R, Andreola S, Pulvirenti A, Bozzetti F, et al. Liver transplantation for the treatment of small hepatocellular carcinomas in patients with cirrhosis. *N Engl J Med.* 1996;334:693-9.
9. Yao FY, Ferrell L, Bass NM, Watson JJ, Bacchetti P, Venook A, et al. Liver transplantation for hepatocellular carcinoma: expansion of the tumor size limits does not adversely impact survival. *Hepatology.* 2001;33:1394-403.
10. Marsh JW, Dvorchik I. Liver organ allocation for hepatocellular carcinoma: are we sure? *Liver Transpl.* 2003;9:693-6.
11. Sotiropoulos GC, Malago M, Molmenti E, Paúla A, Nadalin S, Brokalaki E, et al. Liver transplantation for hepatocellular carcinoma in cirrhosis: is clinical tumor classification before transplantation realistic? *Transplantation.* 2005;79:483-7.