



REVISTA DE GASTROENTEROLOGÍA DE MÉXICO

www.elsevier.es/rgmx



Exposición de trabajos libres en cartel

Martes 19 de noviembre de 2024

Hígado misceláneos

Mar342

EXPERIENCIA EN EL TRATAMIENTO DE QUISTES HEPÁTICOS SIMPLES EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL

J. Mejía-Ramírez, A. P. Escobedo-Zúñiga, R. Enríquez-García, J. R. Pérez-Pastrana, F. Higuera-De-la-Tijera, J. L. Pérez-Hernández, Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga

Introducción: Los quistes hepáticos simples tienen una prevalencia baja. Si bien en general son asintomáticos y se diagnostican por hallazgo, existe una proporción que produce dolor y para su caracterización se utiliza el ultrasonido y la tomografía. La indicación para tratamiento son dolor y riesgo de rotura e incluye fenestración, punción con escleroterapia o resección quirúrgica.

Objetivo: Informar la experiencia en el tratamiento de pacientes con quistes hepáticos simples en un periodo de cinco años.

Material y métodos: Estudio retrospectivo, descriptivo y observacional de una cohorte de pacientes con quistes hepáticos simples con indicación de drenaje y esclerosis. Se utilizó estadística descriptiva con medidas de tendencia central y dispersión.

Resultados: Se incluyó a 75 pacientes con quistes hepáticos, 35 hombres (46,6%) con edad de $48 \pm 10,3$ años, y 40 mujeres (53%) con edad de 45 ± 8 años. El promedio de quistes tratados por paciente fue de 1,3, con un tamaño medio de quiste de 13 ± 3 cm. Por localización fueron similares en cualquiera de los dos lóbulos; el síntoma de presentación más frecuentes fue el dolor en 70 pacientes (93,3%) y en el resto había riesgo de rotura a cavidad abdominal o tórax; 90 quistes se drenaron y esclerosaron guiados por ultrasonido, con uso de alcohol absoluto en un volumen de 20% en relación con el tamaño del quiste; en el 100% se observó disminución del quiste hasta la remisión y no se registraron complicaciones; el promedio de seguimiento fue de 15 meses y solo hubo recidiva en tres casos (4%) (Figura 1).

Conclusiones: El drenaje y la esclerosis de los quistes hepáticos simples en manos expertas representan una alternativa eficaz y segura en el tratamiento

de los quistes sintomáticos o con riesgo de ruptura; la recidiva en este tratamiento es poco frecuente. No se observaron complicaciones.

Financiamiento: No se recibió financiamiento de ningún tipo.

Figura 1. Corte coronal de una tomografía computarizada abdominal que muestra un quiste hepático simple. (Mar342)



Mar343

FACTORES ASOCIADOS A RESPUESTA COMPLETA EN PACIENTES CON HEPATOCARCINOMA SOMETIDOS A QUIMIOEMBOLIZACIÓN TRANSARTERIAL EN EL NOROESTE DE MÉXICO

M. A. Cornejo-Gutiérrez, M. Meléndez-Mendoza, Unidad Médica de Alta Especialidad (UMAE) 25, IMSS

Introducción: El hepatocarcinoma es el tumor hepático maligno más común. Afecta a pacientes con cirrosis, aunque puede desarrollarse en pacientes con otros factores de riesgo distintos. En el estadio B (BCLC), la quimioembolización transarterial (TACE, *transarterial chemoembolization*) es la primera opción terapéutica y puede aumentar la sobrevida si hay respuesta completa, según los criterios por mRECIST (*Modified response evaluation criteria in solid tumors*).

Objetivo: Establecer las características clínicas, bioquímicas y tumorales de los pacientes con hepatocarcinoma sometidos a TACE, en relación con una respuesta completa según los criterios de mRECIST en esta población.

Material y métodos: Pacientes sometidos a TACE de gastroenterología (UMAE 25) desde enero del 2018 hasta enero del 2024. Tipo de estudio: analítico observacional de cohorte retrospectiva. Variables analizadas: respuesta por criterios de mRECIST, tamaño tumoral, número de tumores, albúmina sérica, bilirrubinas séricas totales, fetoproteína α sérica, edad, sexo y puntuación de Child-Pugh. Análisis estadístico: medidas de frecuencia central, t de Student y ji cuadrada para comparación de medias entre grupos y razón de momios como medida de asociación.

Resultados: Se obtuvieron los datos de 58 pacientes sometidos a TACE; 32 (55,1%) lograron una respuesta completa. De estos, 31 (53,4%) fueron hombres con edad promedio de 65 años. De los pacientes con respuesta completa, 18 (56%) eran hombres con edad promedio de 64 años, y 19 (59,3%) tenían una tumoración < 5 cm. De los individuos sin respuesta completa, 13 (50%) eran hombres con edad promedio de 65 años; 6 (23%) tenían una tumoración < 5 cm; el resto de las características se muestra en la **Tabla 1**. Se encontró una diferencia significativa entre grupos del tamaño tumoral en el subgrupo de pacientes con tumoraciones < 5 cm ($p = 0,01$). Al calcular la razón de momios como medida de asociación, se obtuvo un valor de 4,87 con un intervalo de confianza del 95% entre 1,53 y 15,44, con un valor de $p = 0,0078$.

Conclusiones: En esta población se determinó una respuesta completa del 55,1% relacionada con tamaños tumorales < 5 cm, sin aparente nexo con el resto de los parámetros.

Financiamiento: No se recibió financiamiento de ningún tipo.

Tabla 1. Demografía y características de los pacientes sometidos a TACE. Datos originales de esta investigación. (Mar343)			
Características	Respuesta completa (n = 32)	Sin respuesta (n = 26)	p
Edad (años)	64 (50-79)	65 (43-92)	0,56
Sexo masculino (%)	18 (56%)	13 (50%)	0,73
Tamaño tumoral (cm)			
< 5	19 (59,3%)	6 (23%)	0,01
5-7	9 (28,1%)	11 (42,3%)	0,40
> 7	4 (12,5%)	9 (34,6%)	0,13
Número de lesiones			
1	27 (84,3%)	20 (76,9%)	0,70
2	5 (15,6%)	5 (19,2%)	0,99
3	0 (0%)	1 (3,8%)	0,92
Albúmina sérica (mg/dL)			
< 2,8	0 (0%)	3 (11,5%)	0,17
2,8-3,5	18 (56,2%)	11 (42,3%)	0,43
> 3,5	14 (43,7%)	12 (46,1%)	1

Bilirrubinas totales séricas (mg/dL)			
< 1	7 (21,8%)	9 (34,6%)	0,43
1-2	19 (59,3%)	12 (46,1%)	0,46
> 2	6 (18,7%)	5 (19,2%)	1
Fetoproteína α sérica (ng/dL)			
< 20	12 (37,5%)	13 (50%)	0,49
20-400	9 (28,1%)	9 (34,6%)	0,80
> 400	11 (34,3%)	4 (15,3%)	0,18
Puntuación de Child-Pugh			
A	20 (62,5%)	16 (61,5%)	1
B	12 (37,5%)	10 (38,4%)	0,87

Mar344

LA UTILIDAD DEL ÍNDICE PRONÓSTICO NUTRICIONAL COMO FACTOR PRONÓSTICO EN LA SUPERVIVENCIA DE LOS PACIENTES CON CARCINOMA HEPATOCELULAR

V. Hernández-Garza, B. Lorenzo-Valle, K. M. Bastida-Guadarrama, L. V. Cupil-Escobedo, S. Camacho-Hernández, F. Higuera-De-la-Tijera, Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga

Introducción: El índice pronóstico nutricional (IPN), el cual se calcula mediante el valor de albúmina que refleja el estado nutricional y el recuento de linfocitos que expresa el estado inmunológico, se ha demostrado que se relaciona con la supervivencia y el pronóstico en pacientes con diversas neoplasias malignas.

Objetivo: Determinar la vinculación del IPN con las características clínico-patológicas del paciente con hepatocarcinoma (HCC), así como su relación con la supervivencia de estos pacientes.

Material y métodos: Se realizó un estudio de tipo observacional, retrospectivo, analítico y de tipo casos y controles que comparó las características de pacientes vivos y fallecidos. Se incluyó a 69 individuos de un hospital de tercer nivel con diagnóstico de HCC del 1 de febrero del 2019 al 24 de julio del 2023 y se estudió la sobrevida a los 12 meses del diagnóstico. Se determinó la relación entre el estado del IPN y las características clínico-patológicas y se evaluó el efecto del IPN en la sobrevida del paciente con HCC. Para determinar el IPN se utilizó la siguiente fórmula: $10 \times \text{albúmina sérica (g/dL)} + 0,005 \times \text{recuento total de linfocitos (por } \mu\text{L)}$. Las características clínico-patológicas relacionadas con el pronóstico de la enfermedad incluyeron edad, sexo, índice de masa corporal (IMC), valor de fetoproteína α (AFP), presencia o ausencia de cirrosis, tamaño del tumor, puntuación de ECOG y grado de BCLC. Los datos cualitativos se expresaron en porcentajes y los cuantitativos en media $\pm$ DE. La comparación estadística se llevó a cabo con la prueba t de Student no pareada de dos colas o ji cuadrada y la prueba exacta de Fisher. La significación estadística se definió como $p < 0,05$.

Resultados: Entre los 69 pacientes con HCC se encontró que la mayoría correspondió a hombres con 56,52%, mientras que las mujeres representaron 43,48%, con un intervalo de edad de 26 a 81 años y una edad promedio de $61,84 \pm 9,8$ (59,53-64,15). Del total de la muestra, el 10,14% se integró con pacientes sin diagnóstico de cirrosis, en tanto que el 89,86% lo hizo con algún grado de cirrosis (estadios de Child-Pugh: A, 37,68%; B, 43,48%; C, 8,70%). Los resultados indicaron que un IPN bajo se vincula con un peor pronóstico en cuanto a la sobrevida y que un IPN elevado resultó ser beneficioso para la supervivencia del paciente con HCC con un $\text{IC95\%} = 35,48 \pm 8,41$ (32,42-38,54), $\text{IC95\%} = 40,86 \pm 5,42$ (39,19-42,54), $p = 0,0019$, respectivamente. Además, el IPN se acompaña de manera significativa de valores bajos de AFP, un menor grado de ECOG y un menor grado de BCLC ($p = 0,0371$, $p = 0,0303$, $p = 0,002$, respectivamente). Por otro lado, respecto de la edad, el sexo, la presencia o ausencia de cirrosis, el IMC y el tamaño del tumor, no se identificó ninguna vinculación estadísticamente significativa en relación con el valor de IPN.

Conclusiones: El IPN es una herramienta sencilla que se relaciona con la supervivencia de pacientes con HCC y, de acuerdo con estos resultados, también se vincula de manera significativa con los valores séricos de AFP, la puntuación de ECOG y el grado de BCLC.

Financiamiento: No se recibió financiamiento de ningún tipo.

Mar345

PREDICTORES DE RESPUESTA EN PACIENTES CON CARCINOMA HEPATOCELULAR TRATADOS CON QUIMIOEMBOLIZACIÓN TRANSARTERIAL CONVENCIONAL

F. Sánchez-Salinas, E. Cerda-Reyes, F. E. Almazán-Urbina, S. Amézquita-Pérez, E. Santiago-González, A. Martínez-Cuazitl, Hospital Central Militar

Introducción: El carcinoma hepatocelular ocupa el sexto lugar de cáncer en el mundo y su principal factor de riesgo es la cirrosis hepática. Para su diagnóstico y tratamiento se utilizan los criterios de Barcelona que lo divide en cinco estadios de acuerdo con el tamaño de la lesión, la función hepática y el estado funcional con el fin de instituir un tratamiento curativo o no curativo. Entre los tratamientos no curativos, una de las opciones recomendadas es la quimioembolización transarterial (TACE, *transarterial chemoembolization*) para pacientes con estadio intermedio con lesiones definidas, función hepática conservada y flujo portal preservado. En la actualidad, para valorar la respuesta al tratamiento es importante definir la función hepática y la carga tumoral y para ello se usan distintos marcadores (MELD, ALBI y AFP). Sin embargo, en relación con la evolución de la enfermedad, una de las características importantes en estos pacientes es la hipertensión portal clínicamente significativa (HPCS) que se ha definido mediante estudios de gradiente de la vena hepática, elastografía y endoscopia: cuanto mayor es el grado de hipertensión, mayor es el riesgo de descompensaciones e incremento de la mortalidad. Con base en lo anterior, el papel de la HPCS no se ha demostrado como una característica vinculada con la elección y respuesta a los tratamientos del hepatocarcinoma.

Objetivo: Determinar los predictores de respuesta en los hepatocarcinomas de los pacientes sometidos a TACE.

Material y métodos: Estudio descriptivo, retrospectivo y transversal realizado en el servicio de endoscopia, hepatología y radiología intervencionista del Hospital Central Militar. Se llevó a cabo la búsqueda de pacientes que cumplieron con diagnóstico de hepatocarcinoma y criterios internos para realizar TACE; se revisó el expediente electrónico y los estudios de imagen para la captura de la muestra. Para la definición de HPCS se incluyó solo a los pacientes con varices esofágicas mediante estudio de endoscopia y para la respuesta al tratamiento el seguimiento radiológico.

Resultados: Se obtuvo la información de 23 pacientes sometidos a TACE entre los años 2019 y 2023, de los cuales solo 18 cumplieron los criterios de selección; 2 (11,1%) no tenían cirrosis; 6 (33,3%) mostraron cirrosis por alcohol, 5 (27,8%) por VHC, 2 (11,1%) por MASLD, 2 (11,1%) desarrollaron cirrosis criptogénica y 1 (5,6%) por CBP; además, 8 (44,4%) carecían de HPCS y 10 (55,6%) la padecían. Función hepática: Child-Pugh A en 8 (44,4%), B (50%) en 9 y C (5,6%) en 1; respecto del ALBI, se identificó a un sujeto con grado I (11,1%), 12 con grado II (66,7%) y cuatro con grado 3 (22,2%). Número de lesiones: 14 unifocales (77,8%) y cuatro multifocales (22,2%). Respuesta al tratamiento con TACE: 12 (66,6%) sí y 6 (33,3%) no (Tabla 1). Entre las variables analizadas no se halló vinculación entre los pacientes con HPCS y la respuesta al tratamiento ($\chi^2 = 0,450$, $p = 0,502$), relación de la HPCS con el fallecimiento ($\chi^2 = 4,757$, $p = 0,093$) y el grado de ALBI tras la TACE con el fallecimiento ($\chi^2 = 5,242$, $p = 0,263$). Dentro de los parámetros significativos, los valores de las plaquetas posteriores a la TACE fueron de $199,37 \pm 99,97$ en los sujetos sin HPCS contra $90,60 \pm 41,34$ en los individuos con HPCS ($p = 0,006$); por otra parte, las cifras de hemoglobina entre los pacientes no respondedores fueron de $11 \pm 1,79$ y entre los respondedores de $13,67 \pm 1,79$, $p = 0,021$. El grado ALBI luego de la TACE ($1,67 \pm 0,82$) en los pacientes que no fallecieron fue significativo ($p = 0,045$).

Tabla 1. Grado de ALBI e hipertensión portal clínicamente significativa (HPCS) con respuesta y sin ella al tratamiento con quimioembolización transarterial (TACE). (Mar345)

	Respuesta a TACE (n = 12)	Sin respuesta a TACE (n = 6)	Muertes
ALBI grado I (n = 2)	n = 2 (16,6%)	0	0
ALBI grado II (n = 12)	n = 7 (58,3%)	n = 5 (83,3%)	n = 7 (58,%)
ALBI grado III (n = 4)	n = 3 (25%)	n = 1 (16,6%)	n = 3 (75%)
HPCS (n = 10)	n = 6 (50%)	n = 4 (66,6%)	n = 7 (70%)
Sin HPCS (n = 8)	n = 6 (50%)	n = 2 (33,3%)	n = 2 (25%)

Conclusiones: En este estudio, la HPCS no fue un predictor para la respuesta al tratamiento en la TACE; los valores de las plaquetas y la hemoglobina fueron parámetros significativos para la respuesta al tratamiento con TACE.

Financiamiento: Este trabajo no recibió patrocinio.

Mar346

ENFERMEDAD POLIQUÍSTICA HEPÁTICA EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL

L. A. Tórrez-Arias, P. M. Diego-Salazar, F. Higuera-De-la-Tijera, Hospital General de México

Introducción: Las enfermedades fibroquísticas del hígado no infecciosas forman parte de un grupo aún mayor de enfermedades de desarrollo, como las ciliopatías, dado que comparten la disfunción de los cilios como mecanismo patogénico; estas son un grupo de afecciones congénitas raras que resultan del desarrollo alterado de la placa ductal embrionaria. La prevalencia de la enfermedad poliquística hepática es de 1/10 000 a 1/158 000. La enfermedad poliquística hepática se define como la presencia de más de 10 quistes parenquimatosos hepáticos no conectados con el sistema de conductos biliares.

Objetivo: Describir las características de los pacientes con enfermedad poliquística hepática en el Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga.

Informe de casos: Estudio de tipo serie de casos durante el periodo de enero de 2018 a mayo de 2024 realizado en la consulta externa de la clínica de hígado en el servicio de gastroenterología del Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga. Se incluyó a pacientes mayores de 18 años que tuvieran al menos un estudio de imagen (ultrasonido de hígado y vías biliares, tomografía computarizada de abdomen, resonancia magnética abdomen) que revelara datos imagenológicos característicos de quistes hepáticos con un número ≥ 10 . De acuerdo con el número de quistes y parénquima hepático sano se clasificó según la clasificación de Gigot, y también en relación con los dos fenotipos, como enfermedad poliquística hepática autosómica dominante (EPHAD) y enfermedad poliquística renal autosómica dominante (EPRAD). De los expedientes clínicos se recogieron los siguientes datos: sexo, edad, índice de masas corporal, comorbilidades, antecedentes de familiares de poliquistosis hepática o renal, hipertensión arterial, pérdida no intencional de peso, estudios de bioquímica hepática, síntomas extrahepáticos, complicaciones de la enfermedad poliquística y tratamientos previos, e inclusión actual en protocolos de trasplante. Se revisó la estadística de los consultorios de la clínica de hígado. Para resumir las variables cualitativas se utilizaron frecuencias y porcentajes y para las variables cuantitativas media y desviación estándar (Tabla 1).

Discusión: Durante el periodo de enero de 2018 a mayo de 2024 se incluyó a 56 pacientes, la mayoría mujeres (83,9%) con una edad media de $58,8 \pm 20$ años. De ellos, el 26,8% se clasificó como EPHAD y el 73,2% como EPRAD (12 pacientes con clasificación de Gigot III). No se registró pérdida ponderal en el 92,8%. El 25% tenía antecedentes familiares de poliquistosis renal o hepática. La comorbilidad más frecuente fue HAS en 44,6% y en 39,3% no se observaron comorbilidades. El síntoma más común fue el dolor abdominal en 26,8%, seguido de la distensión abdominal y la saciedad temprana en 14,3 y 12,5%, respectivamente; hasta 44,6% de los individuos era asintomático. Las complicaciones se presentaron en la forma de infección del quiste y obstrucción de la vía biliar, lo que representó el 3,6%. Resultados del análisis: 5,4% mostró alteración de la función sintética, 5,4% tenía alteración de las transaminasas, 5,4% registró anemia leve y moderada en la biometría hemática (3,6% con leucocitosis y 7,1% con trombocitopenia); la función renal estuvo alterada en 32,2% y se identificó dislipidemia en 17,9% a 35,7%. Según las estadísticas de la consulta externa de la clínica de hígado se registraron 61 493 consultas y se calculó una prevalencia de 0,09%.

Conclusiones: La enfermedad poliquística hepática es un trastorno infrecuente con prevalencia en esta institución de 0,09%. En la mayor parte de los casos debe realizarse vigilancia del crecimiento con estudios imagenológicos y cuestionarios para síntomas y calidad de vida. Los pacientes con clasificación de Gigot III y síntomas notorios deben individualizarse para indicar tratamiento quirúrgico o definitivo por trasplante hepático.

Financiamiento: Este estudio careció de financiamiento.

Tabla 1. Características de los pacientes con enfermedad poliquística hepática en un hospital de tercer nivel. (Mar346)

	n	56	(%)
Género			
Hombres	9		16,1
Mujeres	47		83,9
Edad			
Media ± DE	58,8 ± 11,7 años		
Intervalo	35-86		
Afectación hepática-renal			
EPHAD	15		73,2
EPRAD	41		26,8
Clasificación de Gigot			
Gigot I	8		14,3
Gigot II	36		64,3
Gigot III	12		21,4
Pérdida de peso			
Sin pérdida de peso	52		92,8
6-10 kg	3		5,4
11-15 kg	1		1,8
Antecedentes familiares de poliquistosis renal o hepática			
No	42		75
Sí	14		25
Comorbilidades			
Ninguna	22		39,3
HAS	25		44,6
Otras	9		16,1
Síntomas			
Asintomáticos	25		44,6
Distensión abdominal	8		14,3
Saciedad temprana	7		12,5
Dolor abdominal	15		26,8
Dolor en región dorsal	1		1,8
Complicaciones			
Ninguna	54		
Infección	1		
Obstrucción biliar	1		
En protocolo de trasplante hepático y renal			
		4	
Hepático	2		
Dual (hepático-renal)	2		
Alteraciones en la analítica			
Alteración bioq. hep.	6		10,8
Alteración BH	9		16,1
Función renal	18		32,2
Otras	23		40,9
Estadística de consulta externa de clínica de hígado, H.G.M. Dr. Eduardo Liceaga			
Consultas registradas	61 493		
Prevalencia	0,09%		

Mar347

PIRFENIDONA AUMENTA LA INMUNOVIGILANCIA TUMORAL EN UN MODELO DE HEPATOCARCINOMA EXPERIMENTAL, RESTRINGIENDO LA INDUCCIÓN DE CÉLULAS T REGULADORAS A TRAVÉS DE LA VÍA CANÓNICA DE TGF- β

S. Arceo-Orozco, F. Caloca-Camarena, R. Flores-Peña, M. Galicia-Moreno, H. C. Monroy-Ramírez, J. S. Armendáriz-Borunda, Grupo Colaborativo: Instituto de Biología Molecular en Medicina y Terapia Génica, Centro Universitario de Ciencias de la Salud (CUCS), Universidad de Guadalajara

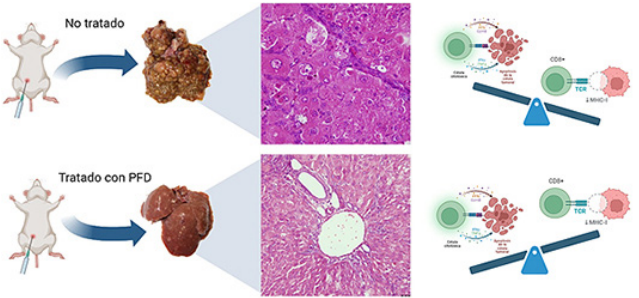
Introducción: El hepatocarcinoma (HCC) es la neoplasia primaria del hígado más común en el mundo; en México representa la tercera causa de muerte relacionada con cáncer y surge en el contexto de fibrosis hepática crónica, inflamación sostenida y alteración metabólica, lo que da origen a un microambiente tumoral con altos grados de estrés oxidativo, mecanismos inmunológicos antitumorales suprimidos y vías moleculares desreguladas. El TGF- β figura entre las vías más estudiadas y relacionadas de forma estrecha con la evolución y agresividad del HCC. Estas vías moleculares suponen una ventana de oportunidad en el desarrollo de tratamientos preventivos para disminuir la mortalidad de los pacientes con HCC. La pirfenidona (PFD) es una propuesta terapéutica novedosa con efectividad en la reversión de la cirrosis hepática demostrada, pero su utilidad en el HCC aún se halla bajo investigación.

Objetivo: Determinar el potencial terapéutico de la PFD sobre el microambiente tumoral e inmunológico en el hepatocarcinoma experimental.

Material y métodos: Se distribuyeron ratas Fischer-344 (n = 18) en tres grupos: grupo control (CTL), grupo de daño (HCC) y grupo de daño tratado con PFD (HCC/PFD). Los grupos de daño recibieron dietilnitrosamina (DEN) y 2-acetaminofluoreno (2AAF) de manera semanal. El grupo de tratamiento recibió adicionalmente PFD diaria durante 18 semanas. Los tejidos recolectados se procesaron para el análisis molecular de patrones inmunológicos, fibróticos y malignos. Se realizó un recuento y medición manual de todos los nódulos macroscópicos, tinciones histológicas, además de inmunoanálisis mediante inmunohistoquímica (IHQ) y *Western blot*, para determinar la expresión y localización tisular de las proteínas de interés.

Resultados: El tratamiento con PFD lentificó la formación de nódulos cancerígenos macroscópicos y limitó el tamaño y la protrusión de estos, con una disminución de la incidencia global de 58,94%; además, limitó la activación de células hepáticas estelares demostrada mediante IHQ contra la proteína α -SMA, coincidente con la disminución de la acumulación de las colágenas I y III evaluada mediante tinción de rojo sirio. La formación de puentes fibróticos se redujo en grado significativo y ello mejoró la integridad anatómica de los espacios portales en los animales tratados. De igual manera, la administración de PFD tuvo un efecto simultáneo al disminuir el número de células iniciadas y la expresión de la oncoproteína GPC3 y el marcador de proliferación Ki-67; por otro lado, aumentó la expresión de proteína proapoptótica p53 y su forma acetilada (activa). La PFD repolarizó el microambiente inmunológico, redujo al mínimo la secreción de IL-10, IL-17 e IL-18 y restituyó la de IL-6, lo cual favoreció el desplazamiento de las células linfoides CD161+ al interior de los nódulos tumorales. Por último, la administración de PFD limitó la vía canónica de TGF- β y disminuyó la translocación nuclear de SMAD2/3, lo que restringió por tanto la polarización de células T reguladoras inducidas (Figura 1) y

Figura 1. El tratamiento con pirfenidona demostró cambios en la infiltración inmunológica, lo que promovió respuestas citotóxicas sobre las células de perfil regulador; además, mejoró los patrones de fibrosis y malignidad en los individuos tratados. (Mar347)



revirtió el ambiente tolerogénico característico de los estadios avanzados de la neoplasia; esto potenció las respuestas citotóxicas y el control tumoral inmunológico.

Conclusiones: La PFD enlenteció el desarrollo de la fibrosis y el proceso maligno de manera significativa, lo que corrigió el perfil hipóxico de alto gasto metabólico tumoral, además de promover la vigilancia inmunológica e impedir las respuestas celulares reguladoras protumorales. Con base en lo ante-

rior, el uso de PFD supone una utilidad terapéutica y una posible mejoría en la supervivencia de los pacientes con HCC; asimismo, representa una alternativa útil en la prevención primaria de pacientes con hepatopatía y alto riesgo de evolución al HCC.

Financiamiento: Este trabajo recibió patrocinio del CONAHCYT, Paradigmas y Controversias de la Ciencia 2022, 320341. Scarlet Arceo Orozco recibe una beca del Programa de Becas Nacionales-CONAHCYT, CVU 1173763.