



Malalties hepàtiques del futur que requeriran cirurgia o trasplantament

- 15 de febrer a les 20 h
- Sala d'actes de La Llacuna Centre Cultural, Andorra la Vella

Dra. Itxarone Bilbao i Aguirre
Dr. Ramon Vilallonga i Puy



Unitat de trasplantament hepàtic Carles Margarit. Hospital Vall d'Hebron de Barcelona

▲ Currículum

Dra. Itxarone Bilbao i Aguirre

Nascuda a Bilbao el 28-08-1958

Formació acadèmica i experiència professional

Va cursar els estudis de medicina a la Universitat del País Basc, on va obtenir-ne la llicenciatura l'any 1981. Va treballar com a metge en medicina general els anys 1982-1983.

Obtingué la diplomatura en bioestadística l'any 1984 i el màster en medicina tropical durant els anys 1984-1986, a la Universitat Autònoma de Barcelona.

Va ser cooperant internacional, treballant per a Medicus Mundi al Camerun durant els anys 1987-1990.

Va fer l'especialització de cirurgia general i digestiva durant els anys 1991-1995 a l'hospital Vall d'Hebron, on va realitzar la superespecialització en cirurgia hepàtica i trasplantament hepàtic amb el Dr. Carles Margarit.

Després de finalitzar l'especialització ha exercit com a metge adjunt a la unitat de Trasplantament Hepàtic i Cirurgia Hepatobiliopancreàtica a l'hospital Vall d'Hebron des del 1996 i fins ara. Durant aquest període obtingué també el diploma de l'European College of Transplantation, l'any 1993-94, i el màster de Trasplante de Órganos y Tejidos promogut per la Fundació Catalana de Trasplantament, l'any 1997-1998.

Realitzà la tesi doctoral sobre *Factores de riesgo de morbi-mortalidad precoz en el trasplante hepático*, l'any 2000, amb la qualificació d'excel·lent *cum laude*.

Ha realitzat estades a l'hospital Duke University, als Estats Units, amb el Dr. Pierre Allan Clavien; a l'hospital universitari de Tòquio, amb el professor Tanaka, i a l'hospital universitari de Seül, amb el professor Lee, per al perfeccionament de les tècniques de trasplantament hepàtic i de donant viu.

Activitats docents

Professora associada del departament de Cirurgia de la Universitat Autònoma de Barcelona, i tutora de residents de Cirurgia des del 2004 i fins ara.

Professora al màster en Medicina Tropical y Geografía Médica / diploma en Salud Comunitaria en Países en Vías de Desarrollo a la Universitat Autònoma de Barcelona, des de l'any 1996.

Activitats científiques en temes mèdics

Ha assistit a més de 140 cursos, congressos i simposis, on ha presentat més de 300 ponències, comunicacions orals i pòsters. Ha publicat 50 articles en revistes nacionals i internacionals, i ha escrit 10 capítols de llibres nacionals.

Activitat investigadora

Ha participat com a coinvestigadora en 22 assaigs clínics i com a investigadora principal en 8 assaigs clínics, tots relacionats amb el trasplantament hepàtic.

Dr. Ramon Vilallonga i Puy

(Principat d'Andorra, 1976).

Desenvolupa el seus estudis de batxiller al Lycée Comtes de Foix d'Andorra. L'any 1996 inicia els estudis de medicina a la facultat de Medicina de la Universitat Autònoma de Barcelona, concretament a la unitat docent de l'hospital Vall d'Hebron. Durant aquest període, participa en tasques humanitàries a l'antiga Iugoslàvia i a l'Índia. Inicia també alguns dels seus grans interessos, com són preservar i fomentar el nostre patrimoni mèdic i la recerca, que donen lloc a la fundació que porta el seu nom l'any 2008.

Del juliol del 2002 al març del 2003 prepara l'oposició a metge intern resident (MIR) i accedeix a la formació de cirurgia general i de l'aparell digestiu a l'hospital universitari de la Vall d'Hebron. Durant els cinc anys de formació, exerceix com a cirurgià, compromès amb els malalts, la recerca, la formació i la docència.

Ha participat en diferents estudis de recerca relacionats amb el trasplantament hepàtic i la cirurgia de la paret abdominal. Ha participat en el primer trasplantament intestinal de Catalunya. També ha rebut dos premis de l'Associació Espanyola de Cirurgians i és membre numerari de cinc societats científiques. Ha publicat més de 20 articles nacionals i internacionals, ha presentat més de 130 comunicacions en congressos i ha impartit múltiples conferències a Andorra, Espanya, Alemanya, Grècia, els Estats Units d'Amèrica, Canadà, Xina, Itàlia, Suècia i Sud-àfrica.

Destaca, d'entre les seves estades hospitalàries a l'estranger, la realitzada amb el grup del professor Marescaux a Estrasburg, on realitza molta activitat d'investigació bàsica en cirurgia laparoscòpica i Notes (Natural Orifice Trans Endoluminal Surgery).

Actualment és metge adjunt a l'hospital Vall d'Hebron, on realitza la seva tasca assistencial a la unitat de cirurgia endocrina i metabòlica. Bona part del temps el dedica a la recerca experimental i al tractament de les malalties endocrines com ara l'obesitat i la diabetis. Imparteix classes com a professor de la facultat de Medicina de la Universitat Autònoma de Barcelona.

Introducció

L'estil de vida actual i els hàbits dietètics que caracteritzen la nostra societat seran els que determinaran les malalties hepàtiques del futur, que requeriran intervencions quirúrgiques hepàtiques o bé un trasplantament hepàtic.

Els factors més determinants són:

1- El sedentarisme des de la infància, mitjançant la televisió i els jocs electrònics, fins a l'edat adulta i la vellesa, per la mecanització del sector productiu primari i secundari i l'increment de llocs de treball del sector terciari.

2- L'augment de l'obesitat per una sobrealimentació, amb excés d'aliments d'origen animal.

3- El consum progressiu d'alcohol, una pràctica social conduïda pel nostre entorn mediàtic.

4- L'envelliment ràpid i progressiu de la nostra societat. Segons informes recents de l'Oficina Europea d'Estadística, Espanya es presenta com un dels països amb pitjors perspectives l'any 2050. Un de cada tres ciutadans tindrà una edat superior als 60 anys.

5- La situació geogràfica que Espanya té a l'àrea mediterrània, una àrea endèmica per adquirir el virus de l'hepatitis C; el 2% de la població pateix d'hepatitis.

Tots els factors descrits –alcohol, virus C, la vida sedentària, l'obesitat, l'alimentació rica en greixos animals– poden conduir a la inflamació aguda del fetge, coneguda com a hepatitis, que es caracteritza entre d'altres coses per la infiltració de greixos al fetge. Quan el factor extern que provoca l'hepatitis aguda persisteix en el temps, l'hepatitis aguda pot avançar fins a convertir-se en hepatitis crònica i cirrosi. La cirrosi consisteix en una transformació fibròtica del fetge i el seu fracàs de funcionament. El fetge cirròtic té una alta capacitat per transformar-se en maligne, cosa que pot degenerar en un càncer hepàtic. Una entitat clínica emergent que segons es diu podria ser la malaltia hepàtica prevalent en el futur és l'anomenada degeneració grassa no alcohòlica del fetge, que pot progressar en esteatohepatitis, fibrosi i cirrosi. Normalment apareix en un 50% de pacients amb obesitat mòrbida, en un 19% d'obesos, però també en un 3% de pacients primis. És per tot això que, com a factors etiològics de la malaltia, s'hi atribueix una predisposició genètica, junt amb factors ambientals. L'envelliment de la població, per altra banda, comporta l'augment de la prevalença del càncer colorectal per mitjà de la sang. Per tant, en el moment actual, les metàstasis hepàtiques de càncer colorectal constitueixen la segona patologia maligna més freqüent que deriva en cirurgia del fetge en el nostre mitjà.

La cirurgia hepàtica pot consistir a treure un trosset de fetge, tècnica que s'anomena resecció hepàtica o bé hepatectomia, i també treure el fetge malalt i substituir-lo per un altre, tècnica anomenada trasplantament hepàtic.

La resecció hepàtica o hepatectomia

La cirurgia sobre el fetge ha aconseguit arribar a un màxim desenvolupament des del moment en què es varen descobrir tres fenòmens:

- 1- Les unitats funcionals en què està dividit el fetge.
- 2- La reserva funcional hepàtica, i
- 3- La capacitat regeneradora del fetge.

El fetge és un òrgan únic; està dividit en dues meitats o lòbuls, que a la vegada estan dividits en segments hepàtics. Hi ha vuit segments hepàtics (fig. 1a), que constitueixen en si mateixos unitats funcionals independents, amb els seus vasos i els seus conductes biliars propis.

La reserva funcional hepàtica és la quantitat mínima del fetge per poder garantir un bon funcionament hepàtic compatible amb la vida. Quan es practica una resecció hepàtica, el fetge que resta ha de substituir la funció de tot el fetge. Aquest fenomen és el que determina l'extensió de l'hepatectomia. Els pacients joves i sans tenen un fetge amb un 100% de funcionament, i gràcies a això, en alguns casos podem ressecar fins a un 80% de la massa hepàtica. En els pacients afectats d'una malaltia hepàtica crònica com la cirrosi el funcionament del fetge és molt restringit i amb la capacitat regeneradora molt disminuïda; això ens impedeix la pràctica de grans hepatectomies, ja que el fetge sobrant es descompensa i no és capaç de substituir la totalitat del fetge. En la cirrosi hepàtica existeixen diverses escales de valors en el funcionament hepàtic. La més utilitzada és la de Child Pugh (quadre 1), que valora la bilirrubina, l'albumina, la taxa de protrombina, l'ascites i l'encefalopatia. Els valors d'aquests cinc paràmetres ens va donant la seva puntuació. La suma total d'aquests paràmetres és indicativa de la reserva funcional d'aquests pacients cirròtics. Tan sols els pacients en la categoria de Child A (5-6 punts) es poden sotmetre a una hepatectomia poc extensa.

La regeneració hepàtica és la capacitat de les cèl·lules hepàtiques de dividir-se i créixer a gran velocitat. En unes dues o tres setmanes, la massa hepàtica és similar a la que presentava abans de la cirurgia. Sabem que els hepatòcits es poden dividir fins a 34 vegades; per tant, en les dues setmanes posteriors a la pràctica d'una hepatectomia, el volum i la massa hepàtiques queden restituïdes. En aquest fenomen estan involucrats els factors de creixement i les substàncies hormonals.

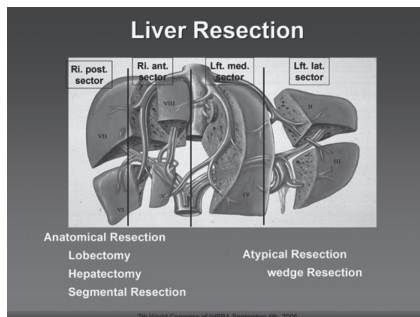
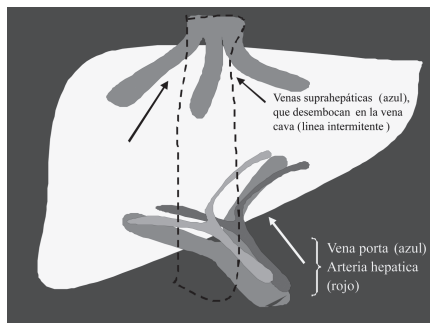


Figura 1a. Anatomia hepàtica. Segments hepàtics.

Figura 1b. Vasos que entren i surten del fetge.



Causes d' hepatectomies

En el nostre entorn les causes més freqüents que ens condueixen cap a la resecció hepàtica són, per ordre decreixent:

1- Els tumors originats al fetge. El més habitual és l'hepatocarcinoma, l'origen del qual està relacionat amb l'abundant ingesta d'alcohol i les infeccions pel virus de l'hepatitis C i B.

2- En freqüència la segueixen les metàstasis hepàtiques de tumors originats en altres òrgans; el més habitual és el càncer colorectal, relacionat amb un tipus d'alimentació pobre en fibra i rica en greixos d'animals. També està relacionat amb l'augment de l'esperança de vida de la població.

3- La tercera causa més freqüent és la patologia hepàtica benigna, en què destaquen els tumors hepàtics benignes (adenoma, hiperplàsia nodular focal, hemangioma), el quist simple, el quist hidatídic i l'abscess hepàtic.

4- Altres causes menys freqüents són les hepatectomies condicionades per invasió del fetge a causa de tumors de situació molt pròxima al fetge. Són els tumors dels conductes biliars que es troben fora del fetge i que poden envair-lo, cosa que obliga a ressecar el tros de fetge atrapat pel tumor. Epidemiològicament els tumors de la bufeta biliar i dels conductes biliars situats fora del fetge han estat relacionats amb la litiasi o càlculs, una patologia en augment constant en la nostra societat relacionada amb la dieta.

5- En últim lloc pel que fa a freqüència es troben els traumatismes hepàtics per ruptura del fetge. Malgrat estar en l'últim lloc de la freqüència, la ubicació d'un hospital situat prop d'una carretera amb gran circulació o bé en una zona on es practiquen esports d'alt risc, com és el cas d'Andorra, poden alterar l'ordre. En una revisió recent feta a l'hospital (quadre 2), les causes més freqüents que varen

CLASIFICACION DE CHILD-PUGH-TURCOTTE

Puntos	1	2	3
Bilirrubina $\frac{\text{mmol}}{\text{l}}$	< 25	25 – 40	> 40
Albumina gr/l	> 35	28 – 35	< 28
T. protrombina	> 50 %	30 – 50 %	< 30%
Encefalopatia	No	Grado I-II	Grado III-IV
Ascitis	No	Controlada	Resistente

Child A: 5 – 6 p. Child B: 7 – 9 p. Child C: 10 – 15 p

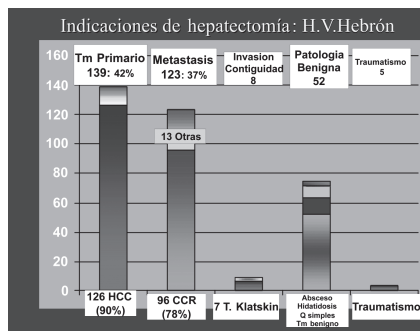
Quadre 1. Classificació de Child-Pugh.

necessitar una hepatectomia foren en el 42%, el càncer hepàtic (la majoria, 90%, hepatocarcinoma); en el 37%, metàstasis hepàtiques (el 78% per càncer colorectal); en el 16%, patologia benigna, i en el 5% d'altres causes. L'augment dels esports d'alt risc entre la joventut i els accidents de trànsit van donant cada vegada més importància a aquestes causes.

Tècnica d'hepatectomia

Per poder entendre la cirurgia hepàtica és necessari fer un repàs anatómic del fetge (fig. 1a, 1b). El fetge és un òrgan molt vascularitzat: rep entre 1 i 2 litres de sang per minut. Té una doble entrada de sang: per una part, rep sang arterial, que ve de l'aorta per mitjà de l'artèria hepàtica, però també rep sang procedent del tub digestiu i d'altres òrgans abdominals (estómac, duodè, pàncrees, melsa, budell prim i budell gruixut) mitjançant la vena porta. A la mateixa vegada, la sang surt del fetge fins a la vena cava i el cor per les venes suprahepàtiques. Per darrera del fetge i enganxada íntimament passa la vena cava, un vas sanguini de gran calibre. Segons el lòbul o bé els segments ressecats, es pot parlar d'hepatectomia dreta, esquerra, central (fig. 2) o segmentectomia.

La tècnica quirúrgica de l'hepatectomia comença per una incisió a la pell, que pot ser subcostal bilateral, en "J" o bé en creu (fig. 3). El segon pas és moure el fetge per alliberar-lo de tots els lligaments en què està fixat a la cavitat abdominal. Amb aquesta maniobra podem tenir accés a totes les parts del fetge, sobretot a les zones posteriors, que es troben a molta profunditat i de difícil accés. Això és molt important en casos d'hemorràgia copiosa, per poder fer uns punts de sutura, un tap o bé d'altres maniobres. A continuació és obligat fer una inspecció acurada del fetge mitjançant una ecografia (fig. 3). La finalitat de l'ecografia és la localització



Quadre 2. Causes més freqüents d'una hepatectomia.

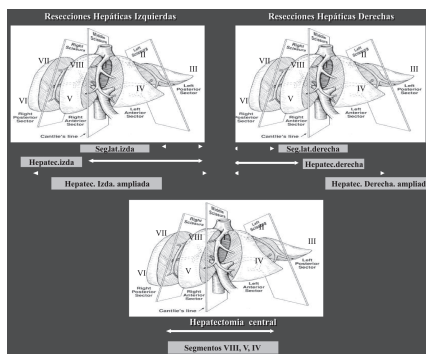


Figura 2. Tipus d'hepatectomies.

exacta del tumor, veure'n els límits, la relació dels tumors amb els grans vasos i localitzar lesions tumorals que hagin pogut passar inadvertides en les exploracions radiològiques prèvies a la intervenció. És per tot això que la realització d'una ecografia intraoperatòria abans de començar la cirurgia és d'obligat compliment.

A partir d'aquí es comença la intervenció quirúrgica (fig. 4). La tècnica clàssica consisteix a controlar en primer lloc els vasos que entren i surten del fetge i a continuació tallar la massa hepàtica. Mitjançant la tècnica clàssica aconseguim deixar sense sang la zona que cal tallar i d'aquesta manera evitem les hemorràgies copioses intraoperatòries. Amb aquesta tècnica es practiquen sobretot les hepatectomies dretes. Una altra tècnica utilitzada als països orientals, implantada gràcies al trasplantament hepàtic de donant viu, és, en primer lloc, la secció de la massa hepàtica i a continuació, la dels vasos que entren i surten del fetge. Aquesta tècnica és vàlida sobretot en les hepatectomies centrals. Hi ha una tercera tècnica, la mixta, que consisteix en primer lloc a fer un control dels vasos que entren al fetge, després seccionar la massa hepàtica i per últim controlar i seccionar els vasos que surten del fetge; aquesta tècnica s'utilitza sobretot en les hepatectomies esquerreres. El control vascular es pot fer seccionant directament el vas sanguini que aporta la sang al tros de fetge que volem ressecar o bé passant una cinta torniquet al voltant dels vasos. Això impedeix que arribi la sang al lloc de treball (maniobra de Pringle).

Per tallar la massa hepàtica o parènquima hepàtic s'utilitzen diferents instruments. Fins fa poc s'ha utilitzat de manera clàssica l'electrocoagulació, acompanyada de fils de sutura, però recentment l'aparició del bisturí ultrasònic o CUSA, el bisturí harmònic o Ultracissió, l'Hidrojet, el Tissue-link, el Ligasure... fan més fàcil i menys perillosa la cirurgia hepàtica. L'últim pas d'aquesta cirurgia hepàti-



Figura 3. Inici de la tècnica quirúrgica.

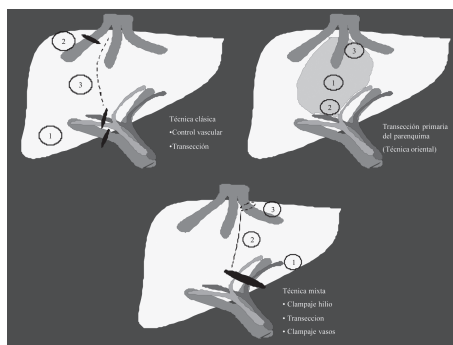


Figura 4. Tècnica quirúrgica.

ca és l'hemostasia de la superfície de secció. Per a això s'usa el bisturí d'Argon i els pegats de fibrina, col·lagen o substàncies que ajuden a tancar les petites boques que poden originar hemorràgies. Per acabar, es deixen drenatges que exterioritzaran i evitaran l'acumulació de sang, sèrum o bilis dins la cavitat abdominal.

Tal com hem esmentat amb anterioritat, la majoria de les malalties que ens obliguen a fer una hepatectomia són malignes. Per això, i després de la cirurgia, el tractament s'ha de complementar amb la quimioteràpia. De vegades l'aplicació de la quimioteràpia directa al fetge ens obliga a col·locar un catèter en una branca arterial tributària de l'artèria hepàtica. Normalment es col·loca a l'artèria gastroduodenal i s'exterioritza el catèter fins a un reservori posat sota la pell.

En situacions especials es practiquen tècniques de més complexitat. En pacients amb tumors múltiples al fetge que no poden ser ressecats i/o, a més, el pacient no compleix els criteris per a un trasplantament i el tumor és molt quimiosensible, es pot aplicar la quimioteràpia intraarterial en perfussó per mitjà d'exclusió vascular total. Aquesta tècnica és molt complexa, amb un risc molt important, ja que s'utilitzen tècniques de dissecció similars a les del trasplantament hepàtic amb l'inconvenient que l'òrgan del pacient ha de ser preservat sense fer-li mal. D'aquesta manera aconseguim aïllar el fetge de les comunicacions venoses i arterials amb els vasos de la circulació general, i per mitjà de catèters d'entrada i sortida procedim a l'aplicació directa dels fàrmacs de quimioteràpia tan sols al fetge. Això ens permet aplicar el fàrmac de quimioteràpia en dosis molt altes que, d'altra banda, no serien tolerades ni administrades per a la circulació general.

S'han descrit hepatectomies fetes en cirurgia de banc. Aquesta tècnica consisteix a treure el fetge sencer, posar-lo a la taula d'operacions fora de la cavitat abdominal, treure'n el tros corresponent i tornar a col·locar el fetge sa que resti dins l'abdomen.

Algunes vegades, quan el tumor és molt voluminós i el fetge restant és anatòmicament petit i incompatible amb la vida, es pot recórrer a tècniques d'embolització portal (fig. 5). S'utilitza en pacients amb alteracions anatòmiques des del naixement. Es tractaria, per exemple, d'un pacient amb un tumor al costat dret del fetge i amb el costat esquerre molt petit. L'oclusió de la vena porta dreta provoca un creixement del costat esquerre del fetge, suficient per mantenir la vida. En un segon temps es practica l'hepatectomia dreta. Aquesta tècnica es pot fer mitjançant una intervenció quirúrgica. Seria el cas d'un pacient afectat d'un càncer de colon amb metàstasis hepàtiques i en què la cirurgia de còlon es practica per l'oclusió de la branca portal corresponent.

També es pot fer per radiologia intervencionista, introduint un catèter des de la

vena engonal (a l'engonal) i pujar per dins dels vasos fins a la vena porta dreta, on es deixa un material que actua de tap i oclueix la llum.

Resultats després de l'hepatectomia

Una unitat especialitzada en cirurgia hepàtica ha de fer totes aquestes tècniques amb garanties d'èxit. En una revisió feta al nostre hospital l'any 2003, els resultats globals després d'una hepatectomia són els següents:

- l'estada mitjana en el postoperatori és de dotze dies, amb una mitjana de deu dies.
- la mortalitat perioperatoria fins als tres mesos és del 10%.
- la incidència global de complicacions és del 35%; les més freqüents per ordre decreixent són: insuficiència hepàtica (21%), infecció (14%), fistula biliar moderada (6%), hemorràgies postoperatories (6%) i reintervencions quirúrgiques (6%). Cal ressaltar que un mateix pacient pot tenir més d'una complicació.

Futur de la cirurgia hepàtica

Cap a on anem dins la cirurgia hepàtica? Els avenços tecnològics ens permeten l'aplicació de la laparoscòpia per a les reseccions hepàtiques (fig. 6). Encara que la tècnica de la laparoscòpia en la cirurgia hepàtica no està estandarditzada com en la cirurgia biliar o de còlon, hi ha nombrosos centres al món amb la suficient experiència per poder afirmar que aquesta tècnica pot tenir un paper molt important en un futur immediat.

Les tècniques de radiologia intervencionista han permès suprimir algunes tècniques de cirurgia hepàtica que en un passat recent varen ser importants. Ens referim a la cirurgia derivativa de la hipertensió portal que acompanya els pacients cirròtics. El fetge cirròtic està tan dur que fa que la sang no arribi al fetge per mitjà de la porta. És a dir, el fetge actua de pantà, en aturar la

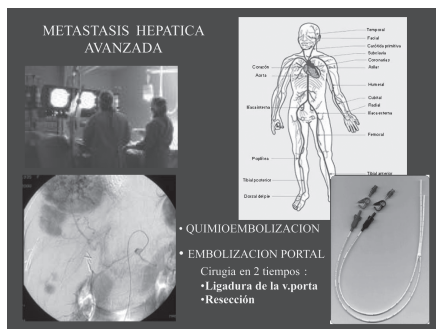


Figura 5. Tècniques especials en casos de malaltia avançada.

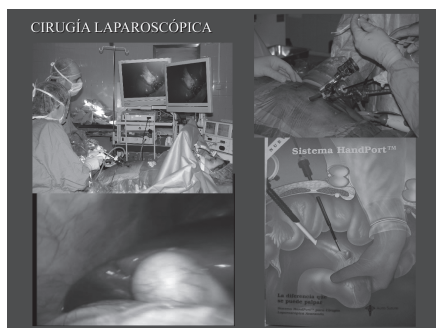


Figura 6. Tècnica quirúrgica per laparoscòpia.

sang a l'abdomen. La sang, com que ha d'arribar al cor, obre camins alternatius per zones on l'organisme no està preparat, cosa que provoca un sagnat important cap a fora. En el passat les tècniques derivatives que reconduïen la sang fins al cor per zones anatòmiques més apropiades va ser vital per tractar les complicacions pròpies de la cirrosi. Amb la possibilitat del trasplantament hepàtic aquestes tècniques s'han reduït significativament. En les escasses situacions en què estaria indicada aquesta cirurgia, la radiologia intervencionista ens permet col·locar una pròtesi intrahepàtica (fig. 7), que permet la comunicació directa de la vena porta amb la vena cava, mitjançant catèters que entren per la vena jugular (al coll).

Un altre aspecte molt innovador és la cirurgia robòtica, que permet programar una intervenció quirúrgica per un programa d'ordinador que estudia la situació exacta del tumor i la seva relació amb els vasos que l'envolten. La intervenció planificada per mitjà de la realitat virtual en tres dimensions està feta per un robot dirigit per experts que poden estar a molta distància del camp d'actuació (fig. 8).

La cirurgia hepàtica s'ha desenvolupat molt en els darrers vint anys gràcies al trasplantament, que ens ha aportat moltes dades sobre el fetge, la fisiologia i la tècnica. Algunes malalties hepàtiques canviaran. La regeneració de teixits del fetge amb cèl·lules mare curarà malalties de tipus metabòlic. En canvi, en malalties més generals com la cirrosi, en no haver-hi un problema funcional de cèl·lules, sinó estructural, crea problemes circulatoris. Per combatre la cirrosi cal disminuir l'alcoholisme, primera causa. Pel que fa a l'hepatitis, cal investigar en les vacunes i els tractaments efectius. Pel que fa l'obesitat cal combatre-la amb l'educació sanitària i dietètica. No hi ha dubte que la recerca és fonamental.

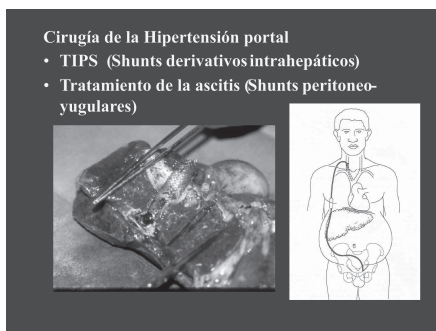


Figura 7. Tractament de la hipertensió portal mitjançant radiologia intervencionista.

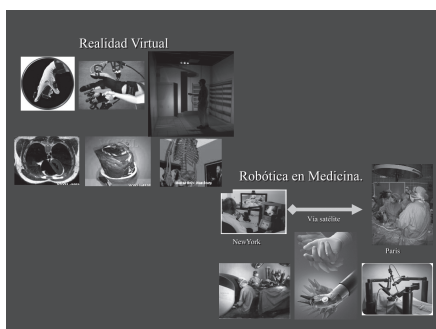


Figura 8. Aplicació de la realitat virtual i la robòtica en cirurgia.

El trasplantament hepàtic

La història del trasplantament hepàtic tan sols es remunta a cinquanta anys enrere. Els primers trasplantaments hepàtics experimentals daten de l'any 1955 i no és fins al 1963 quan el professor Starzl fa el primer trasplantament hepàtic humà. Durant trenta anys l'aplicació clínica del trasplantament hepàtic va ser anecdòtica, sense grans èxits. Va ser l'època fosca i atrevida del trasplantament hepàtic, que va posar a punt els avenços en la tècnica quirúrgica i anestèsica, en la tècnica de donació i preservació d'òrgans; es va fer un perfil de les indicacions i les contraindicacions del trasplantament hepàtic, van sortir a la llum els fàrmacs immunosupressors, amb l'a profundiment en la cura del postoperatori, i la importància en la profilaxi i el tractament de les infeccions. Gràcies a aquesta etapa audaç, l'any 1983 en el NIH Consensus Conference, el trasplantament hepàtic es va consagrar com a alternativa terapèutica vàlida per a pacients amb malaltia hepàtica terminal. Des de llavors, hi va haver un creixement exponencial en el nombre de centres trasplantadors i en el nombre de pacients trasplantats. Tant sols a Europa és superior a 63.500.

Espanya va fer el primer trasplantament hepàtic el 23 de febrer de 1984, portat a terme pel Dr. Carles Margarit i el Dr. Jaurrieta, de l'hospital de Bellvitge de Barcelona (fig. 9). Un any després, el 6 de juny de 1985 es realitza el primer trasplantament hepàtic infantil, a l'hospital infantil de la Vall d'Hebron de Barcelona. Des de llavors i fins l'actualitat, Espanya s'ha convertit en un exemple de coordinació en la donació i és el país del món amb la taxa més alta de donacions per milió de població (fig. 10).

Això significa que un ciutadà espanyol té la màxima possibilitat de ser trasplantat, molt per sobre de les possibilitats d'altres països desenvolupats del nostre entorn. Espanya s'ha convertit en un país líder, no tan sols en nombre de trasplantaments, sinó també de resultats. Tenim com a exemple l'activitat i els resultats de l'hospital Vall d'Hebron



Figura 9. El Dr. Carles Margarit i el Dr. Jaurrieta en el primer trasplantament hepàtic fet a Espanya, l'any 1984.

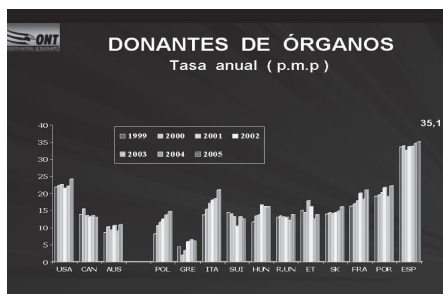


Figura 10. Taxa de donacions a Espanya comparada amb altres països del món.

Activitat i resultats a l'hospital Vall d'Hebron

Des de l'octubre del 1988, en què es va iniciar el programa de trasplantament hepàtic a pacients adults, se n'han fet un total de 750 (fig. 11). El temps mitjà en llista d'espera ha estat de 74 dies. Les malalties més freqüents que han desenvolupat cap al trasplantament hepàtic han estat, en primer lloc, (56% dels casos) la cirrosi hepàtica per virus de l'hepatitis C o la cirrosi enòlica, seguida en segon lloc (26% dels casos) pel tumor hepàtic anomenant hepatocarcinoma. En el començament dels programes, el trasplantament estava indicat en pacients joves, però a mesura que la tècnica i la manipulació clínica van anant millorant, el trasplantament hepàtic es va poder fer extensible a pacients de més edat. Aquest fenomen ha estat especialment intens al nostre centre (fig. 12). Els anys 80, l'edat mitjana dels pacients trasplantats de fetge era de 43 anys i el 2005 va ser de 60. Avui el límit de l'edat és motiu de controvèrsia.

De la mateixa manera que els receptors d'un trasplantament de fetge són cada vegada més grans, també l'edat del donant ha anant augmentant. Tot això representa un gran repte professional per a tots els clínics implicats en la manipulació d'aquest pacients, ja que cada vegada practiquem un trasplantament hepàtic a un pacient de més edat i amb un donant també més gran. La tècnica depurada quirúrgica i la millora en la manipulació anestèsica d'aquests pacients ha fet que les hores de quiròfan siguin menys: avui dia la durada d'un trasplantament hepàtic volta les sis o set hores.

Tots aquests avenços conjuntament amb el descobriment de nous fàrmacs immunosupressors, fàrmacs antivírics, etcètera han aconseguit disminuir l'estada hospitalària a tres setmanes. No tenim cap dubte que malgrat aquest avenços encara hi ha un percentatge de pacients que van sucumbint al procediment. Així, la mortalitat postope-

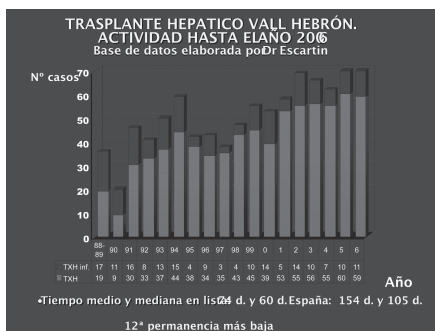


Figura 11. Activitat de trasplantament hepàtic adult a l'hospital Vall d'Hebron.

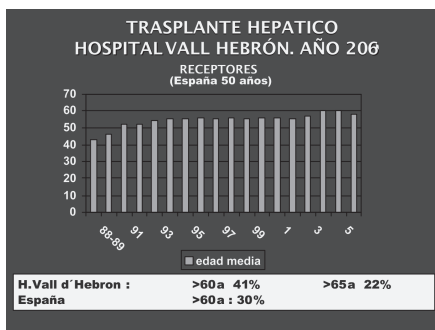


Figura 12. Edat mitjana dels receptors d'un trasplantament hepàtic a l'hospital Vall d'Hebron al llarg dels anys.

ratòria està al voltant del 10% (fig. 13). Aquesta mortalitat és la considerada normal per a aquest tipus de procediments i totes les unitats de trasplantament del món tracten de disminuir-la per tots els mitjans. Una dada que afavoreix la història és que a mesura que el procediment es converteix en més rutinari els resultats són millors. En els primers anys del trasplantament hepàtic, la probabilitat d'arribar en vida als deu anys del trasplantament era inferior al 40%; avui en dia aquesta probabilitat sobrepassa el 60% (Fig. 14).

Tècnica quirúrgica del trasplantament hepàtic

Existeixen diferents tècniques d'estratègies que poden ser aplicades d'acord al tipus de pacient.

1- Ortotòpic: el fetge nou és implantat al mateix lloc que ocupava el fetge malalt.

2- Heterotòpic: el nou fetge és col·locat a l'abdomen en un lloc diferent de l'habitual.

3- Complet: el fetge es col·loca sencer.

4- Parcial: tan sols es col·loca una part de la totalitat del fetge.

5- Combinat: diversos òrgans són trasplantats en el mateix acte quirúrgic.

La cirurgia del trasplantament hepàtic durant l'acte quirúrgic consta de tres parts o fases:

1- La fase d'hepatectomia. En aquesta fase es tallen els vasos sanguinis que van al fetge i el fetge malalt s'extrau de l'abdomen (fig. 15).

2- Fase anhepàtica, significa fase sense fetge. Durant aquesta fase el nou fetge es treu de la nevera, es col·loca en el camp quirúrgic i s'hi practiquen totes les connexions necessàries perquè la sang pugui circular de nou a través del fetge (fig. 16).

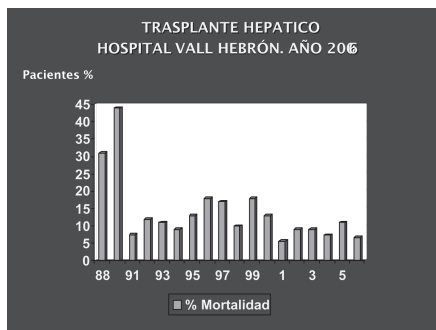


Figura 13. Mortalitat perioperatoria dels pacients trasplantats hepàtics a l'hospital Vall d'Hebron al llarg dels anys.

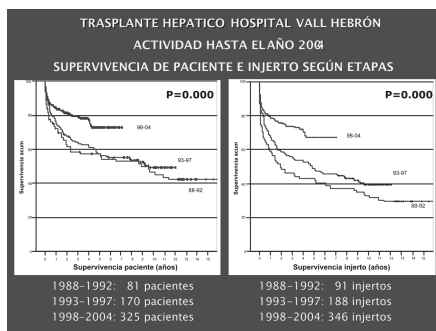


Figura 14. Probabilitat de supervivència de pacients i empelts segons diferents períodes després del començament del trasplantament hepàtic l'any 1988.

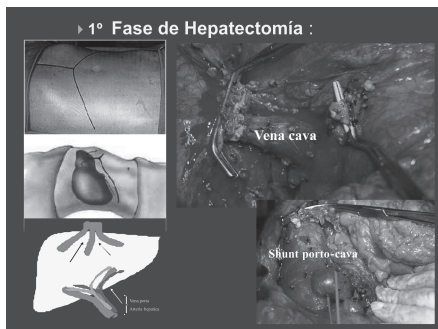


Figura 15. Fase d'hepatectomia en el trasplantament hepàtic.

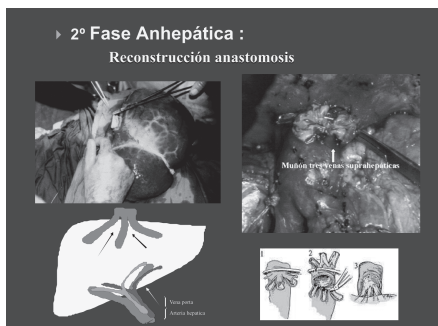


Figura 16. Fase anhepàtica en el trasplantament hepàtic.

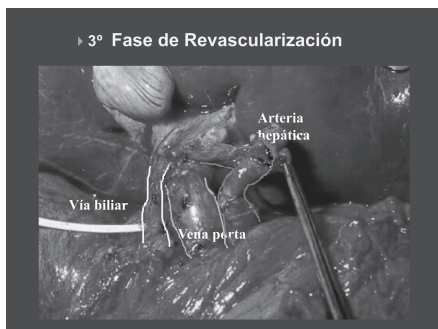


Figura 17. Fase de revascularitzaci3n o neo-hepàtica en el trasplantament hepàtic.

3- La fase neohepàtica. És la més crítica, ja que durant aquesta fase s'obren totes les connexions fetes i per primera vegada la sang del pacient flueix en el fetge nou (fig. 17). En aquest moment se solen produir grans canvis en el pacient, molts de gravetat, que fins i tot el poden conduir a la mort. En finalitzar aquesta fase es reconstrueix la via biliar, que és el conducte mitjançant el qual flueix la bilis.

En algunes ocasions hem de recórrer a tècniques especials com el trasplantament hepàtic Split, que consisteix a partir el fetge en les dues meitats o lòbuls, de manera que el costat dret és trasplantat a un individu i el costat esquerre a un altre adult o un infant (fig. 18). Una altra tècnica estratègica és el fetge auxiliar. Consisteix a deixar in situ el fetge malalt i col·locar el nou en un altre lloc de l'abdomen. Aquesta tècnica es practica en els casos en què el fetge malalt té possibilitats de recuperació en un temps limitat. Un cop el fetge natiu està totalment curat, el malalt és intervingut quirúrgicament per retirar-li el fetge trasplantat (fig. 19).

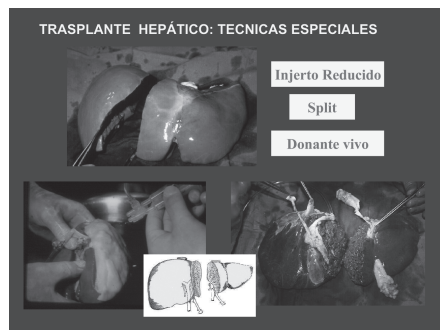


Figura 18. Tècnica d'Split en el trasplantament hepàtic.

Complicacions després del trasplantament hepàtic

L'acte quirúrgic pròpiament s'ha acabat aquí, però a partir d'aquest moment comença la gran carrera del pacient trasplantat. Una carrera que dependrà de quatre factors:

1- La situació o la gravetat amb què ha arribat al trasplantament.
2- El tipus de donant i la compatibilitat donant-receptor.

3- El tipus de cirurgia i les dificultats durant la intervenció quirúrgica.

4- La necessitat de prendre de forma crònica (de per vida) uns medicaments anomenats immunosupressors i que són totalment necessaris per mantenir el pacient en vida. Aquesta medicació disminueix les defenses i impedeix que el pacient lluiti contra el nou fetge

Després del trasplantament poden sortir complicacions molt aviat, com ara les hemorràgies internes; una fallada en el funcionament del nou fetge, que en situacions extremes i quan la fallada és total, requereix un recanvi urgent del fetge; problemes tècnics en les noves connexions que s'han fet durant la cirurgia; rebuig del fetge, i infeccions produïdes per la baixada de defenses a què estan sotmesos els pacients per la immunosupressió.

Amb el temps i a causa de la medicació crònica amb els immunosupressors pot haver-hi complicacions tardanes (fig. 20):

- 1- Hipertensió arterial.
- 2- Diabetis.
- 3- Augment del colesterol o dels triglicèrids.
- 4- Problemes renals.
- 5- Problemes cardíacs.
- 6- Problemes neurològics
- 7- Recaiguda del virus existent en l'organisme, com ara el virus B i l'hepatitis C.
- 8- Tumors, etc.

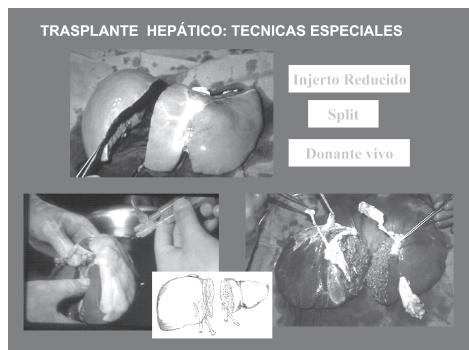


Figura 19. Tècnica de trasplantament auxiliar heterotòpic en el trasplantament hepàtic.

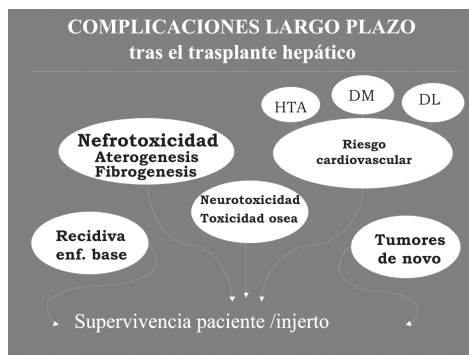


Figura 20. Complicacions tardanes en el trasplantament hepàtic.

L'acurada manipulació dels pacients és a càrrec dels programes de trasplantament, on estan involucrats diferents estaments: des de les autoritats sanitàries hospitalàries i extrahospitalàries, passant pels equips de donació d'òrgans (sense donants no hi ha trasplantaments), la secretaria de Trasplantament i tot un equip multidisciplinari de cirurgians, anestesistes, internistes, intensivistes, nefròlegs, radiòlegs, patòlegs, especialistes en laboratori i microbiologia, nutricionistes, diferents especialitats d'infermeria, zeladors, personal de manteniment, etc. Tots i en igual importància, cada vegada que es posa en marxa un trasplantament, a qualsevol hora del dia o de la nit, acudeixen a una cita imprevista i fan possible que es produeixi el miracle de renéixer.

Futur del trasplantament hepàtic

Malgrat tot això, no tot està fet. On anem?, quins són els punts dèbils del trasplantament hepàtic?

En primer lloc s'ha de lluitar contra la manca d'òrgans, per evitar la mortalitat en llista d'espera. És necessari fer campanyes de sensibilització per motivar la societat en la donació i evitar les negatives familiars. Hem d'augmentar el nombre de fetges per mitjà de tècniques de partició, de manera que un fetge pugui servir per a dues persones, o potenciar la donació de viu, el fetge artificial, etc. En segon lloc s'ha d'evitar el fracàs del fetge procurant que tingui una durada il·limitada. En tercer lloc, s'ha d'aconseguir que l'esperança de vida d'un pacient trasplantat sigui similar a la de la població no trasplantada. Per poder aconseguir això seria imprescindible poder deixar els fàrmacs immunosupressors amb el temps i aconseguir la tolerància de l'òrgan per part del malalt. Per poder avançar en aquest sentit, és imprescindible el suport mediàtic i econòmic en la investigació, no tan sols clínica sinó també bàsica, tant de les autoritats polítiques, com de les sanitàries i la societat. La indústria farmacèutica ha apostat per la investigació clínica amb fàrmacs, però correspon a les autoritats sanitàries el suport a la investigació bàsica.

Aquest treball s'ha realitzat amb la col·laboració dels doctors Jorge Juan Olsina, José Luis Lázaro i Joaquim Balsells, de la unitat de trasplantament hepàtic Carles Margarit, i de la seva secretària, la senyora Montserrat Amenós. Hospital Vall d'Hebron de Barcelona.