

EL CATETERISME DE LES VENES SUPRAHEPÀTIQUES

Comunicació presentada el dia 16 de març de 1967 per

M. GARCIA i MOLL

Cap del Departament d'Hemodinàmica del Servei de Medicina General
i Cardiologia (Dr. Viera) de l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau
(Barcelona)

INTRODUCCIÓ

WARREN i BRANON foren els primers a aplicar al territori de les venes suprahepàtiques la tècnica del cateterisme cardíac iniciada el 1929 per FORSSMAN. El 1944 cateteritzen les venes suprahepàtiques de sis subjectes normals, registren la pressió en aquest nivell i recullen mostres de sang per determinar el contingut en glucosa, nitrogen no proteic i oxigen.

Després d'aquests, diversos autors empraren aquesta tècnica. MYERS, el 1947, aplica al territori suprahepàtic la idea llançada per HELLEMS, DEXTER i col·laboradors en el llit vascular pulmonar. El catèter és conduït a través d'una de les artèries pulmonars al més lluny possible dins una arteriola fins a obstruir-la completament. En aquest moment, a través del catèter no registrarem la pressió arteriolar pulmonar, sinó la capil·lar, que s'haurà transmès per la columna líquida immòbil que queda entre l'extrem del catèter i el territori capil·lar pulmonar corresponent. MYERS, doncs, empeny el catèter per una branca venosa suprahepàtica fins a arribar a bloquejar-lo i a produir l'oclusió completa de la seva llum. En aquest moment el manòmetre connectat amb la sonda registrarà a través de la columna líquida estàtica, no pas la pressió venosa suprahepàtica, sinó la dels sinusoides hepàtics, o sigui la pressió capil·lar pulmonar. Gràcies a aquesta tècnica ens és possible, doncs, de mesurar la pressió capil·lar hepàtica, o sigui la pressió intrahepàtica per via suprahepàtica retrògrada sense necessitat de punxionar el parènquima hepàtic. A més, des de FRIEDMAN i WEINER (1951) és sabut que en condicions normals aquesta pressió mesurada amb la suprahepàtica obstruïda és molt semblant a la pressió portal.

Posteriorment, els treballs del mateix MYERS, junt amb els de PATON, REYNOLDS i SHERLOCK (1953), KROOK (1953), WREN (1954), ANGELINO i ACTIS-DATO (1954) entre d'altres, han demostrat la utilitat d'aquesta exploració en l'estudi de la fisiopatologia de les síndromes d'hipertensió portal.

MATERIAL I MÈTODE

El malalt no és sotmès a cap classe de premedicació especial. Hom li diseca una vena del plec del colze (de preferència de medianobasilica dreta), s'introdueix en la seva llum un catèter de Cournand, i, sota control radiològic, es fa arribar fins a l'aurícula dreta a través de la vena cava superior. Després es fa baixar per la vena cava inferior (fins més avall de la desembocadura de les venes renals) per retirar-lo en un segon temps fins a l'entrada de les venes suprahepàtiques. Amb relativa facilitat es pot penetrar en aquestes i, seguint una de les branques, anar empenyent el catèter fins a bloquejar-lo en una vènula de petit diàmetre. Tant l'entrada a la vena cava com a les venes suprahepàtiques es veu molt facilitada si hom pren la precaució de buidar l'ascitis si l'augment de la tensió intraabdominal és degut a la seva presència.

El cateterisme de les venes suprahepàtiques es pot aprofitar per a portar a terme diverses maniobres exploradores:

1.^a Determinació de pressions: Rutinàriament fem una determinació de pressió a nivell de l'aurícula dreta (AD), de la vena cava inferior dessota de la desembocadura de les venes renals (VCI baixa), de la vena cava inferior immediatament per dessota del diafragma (VCI alta), de la vena suprahepàtica amb la sonda lliure (V Sh II) i de la vena suprahepàtica amb el catèter en posició obstruïda (V Sh 0).

Les determinacions de pressions es portaren a terme amb un electromanòmetre Hellige. El nivell zero s'ha determinat amb la càpsula de l'electromanòmetre col·locada a 5 cm per dessota de l'angle de Louis.

2.^a Determinació oximètrica en sang venosa suprahepàtica, que és necessària si es vol calcular l'índex oximètric hepàtic d'Angelino i Actis-Dato.

3.^a Injecció de contrast a través del catèter per obtenir una epihepatografia, si aquest està enclavat, o una venografia suprahepàtica, si està en posició lliure.

4.^a Obtenció de mostres de sang venosa suprahepàtica per determinar la concentració d'una substància determinada (per exemple la bromosulfonaftaleïna o el verd d'indocianina) que ha estat injectada en una vena sistèmica i poder determinar així el dèbit hepàtic mitjançant el principi de Fick.

El cateterisme de les venes suprahepàtiques ha estat practicat a 65 malalts procedents del Servei de Patologia Digestiva del Dr. Vilardell (Hospital de la Santa Creu i de Sant Pau, de febrer de 1963 a juny de 1966).

RESULTATS

Sis d'aquests 65 malalts no tenien una hipertensió portal, i el cateterisme fou fet per contribuir a descartar-la en els casos que tenien ascitis o/i esplenomegàlia, o bé aprofitant la pràctica d'una exploració hemodinàmica cardíaca.

En els altres 59 malalts la hipertensió portal fou 10 vegades d'origen prehepàtic, 23 d'origen intrahepàtic (2 presinusoïdal i 21 postsinusoïdal), 20 d'origen posthepàtic (4 per compressió extrínseca de les suprahepàtiques i 16 per hipertensió articular dreta) i 2 del tipus d'aport; finalment, en un cas l'origen fou mixt prehepàtic i intrahepàtic postsinusoïdal, i en 3, mixt intrahepàtic postsinusoïdal i posthepàtic.

Pressions mitjes en mm Hg

	<i>VCI alta</i>	<i>VCI baixa</i>	<i>Grad.</i>	<i>V Sh li</i>
N.º 1	5,5	8	2,5	7
N.º 2	5	7	2	7
N.º 3	5	7	2	4
N.º 4	7	11	4	11
N.º 5	6	8	2	8
N.º 6	5	13	8	12
N.º 7	9	13	4	9
N.º 8	5	12	7	7
N.º 9	2	12	10	6
N.º 10	4	24	20	5
N.º 11	6	38	32	9
μ	51,2	19,8	14,6	

TAULA 1

Ací ens referirem exclusivament als valors tensionals trobats en aquests malalts en els diferents nivells (aurícula dreta, vena cava inferior alta i baixa, i vena suprahepàtica lliure i obstruïda). Aquests valors són especificats a la figura 1.

En 15 casos hem trobat un desnivell tensional a l'interior de la VCI. Aquest era secundari a una compressió extrínseca exercida 2 vegades per un quist hidatídic retrohepàtic, 2 vegades per un hepatoma del lòbul esquerre i 11 vegades pel mateix fetge cirròtic (bé que només en 5 d'aquests casos el gradient ens sembla valorable, fig. 2).

COMENTARI

Els resultats obtinguts són molt similars als que presenten els diversos autors que s'han ocupat del tema.

Val la pena de comentar un moment el comportament del gradient tensional vena suprahepàtica obstruïda (V Sh o), vena suprahepàtica lliure (V Sh II). El seu valor mitjà normal és de 2,9 mmHg; en el bloqueig intrahepàtic postsinusoidal augmenta d'una manera patològica (el seu valor mitjà és 15,5 mmHg) i, al contrari, en les hipertensions d'aurícula dreta és inferior al normal (1,9 mmHg). Però si analitzem més detalladament el grup de les cardiopaties amb hipertensió auricular dreta veurem que com més alta és aquesta i, per tant, com més alta és la hipertensió del territori venós suprahepàtic i capillar hepàtic, més es va reduint el gradient fins a ésser només d'1,1 mmHg, o àdhuc arribant a desaparèixer per complet en alguns casos. Amb BENHAMOU creiem que la disminució d'aquest gradient tradueix la distensió progressiva del sistema venós sotmès a la hipertensió i a l'estasi sanguínia; aquesta distensió comporta una dis-

Cardiopaties

	<i>Pressions mitjes en mm Hg</i>				
	<i>AD</i>	<i>VCI</i>	<i>Sh li</i>	<i>Sh en</i>	<i>Grad.</i>
Sense H.P.	4,3	4,8	6,1	9	2,9
H.P. Presinusoidal	3	4,2	5,7	8,6	2,9
H.P. Postsinusoidal I.H.	3,4	4,8	6,8	22,3	15,5
		8,9			
Cardiopaties	11,8	11,8	13,2	15,1	1,9
I.V.D.	6,8	7	7,3	9,3	2
I.V.D. + I.T.	19,4	19	19,1	20,4	1,3
Adiastòlies	19,5	19,7	19,9	21	1,1

TAULA 2

minució i fins i tot una anul·lació de les resistències vasculars col·locades entre els sinusoides i les venes suprahepàtiques. El fetge queda aleshores desprotegit, i la corba tensional del capillar hepàtic presenta les mateixes variacions morfològiques que la de l'aurícula dreta (fetge incontinent, segons el concepte de MONIZ DE BETENCOURT). Un altre desnivell tensional que val la pena d'ésser comentat és el que hem trobat entre el terç alt i el mitjà de la vena cava inferior en 11 casos de cirrosi. Crec que no tots poden ésser objecte de la mateixa valoració. Inicialment ja hem descartat els gradients petits iguals o inferiors a 3 mmHg. Però tampoc no hem valorat gradients més elevats (àdhuc fins a 8 mmHg), si hi havia una elevació de la pressió suprahepàtica lliure, que era igual o només una mica inferior

a la de la vena cava inferior baixa. El motiu és el següent: hem vist que la pressió de la vena cava inferior baixa té un comportament de tipus esplàncnic enfront dels moviments respiratoris a l'igual que la de la vena suprahepàtica lliure (augmenta amb la inspiració). Al contrari, el de la vena cava inferior alta és similar al de l'aurícula dreta (baixa amb la inspiració). Per això un augment important de la tensió intraabdominal (per exemple, si hi ha una ascitis), elevarà la pressió de la vena suprahepàtica i de la vena cava inferior baixa, però no la de l'alta. Entre aquests dos segments s'instaurarà un desnivell tensional.

Però en 5 dels 11 casos (un 20,8 per cent de tots els casos de cirrosi) no pot invocar-se aquest mecanisme perquè el gradient tensional és molt important (en un cas arriba als 32 mmHg) i la pressió suprahepàtica lliure és molt més baixa que la de la vena cava inferior baixa (fig. 2). El fet que aquest desnivell estigui situat en la porció iuxtahepàtica de la VCI ens fa pensar en l'existència d'una compressió o, millor, d'una constricció d'aquesta pel fetge fibrós i retret. Es tractaria de les formes anatòmiques en les quals el parènquima hepàtic volta per complet o en gran part la vena cava inferior.

En resum: la vena inferior baixa pot ésser hipertensa per una hipertensió intraabdominal, per una compressió extrínseca o per una associació d'aquests dos mecanismes.

La determinació de la pressió en aquest segment infrahepàtic de la vena cava inferior és d'una gran importància pràctica en el moment d'establir la indicació d'una intervenció derivativa amb anastomosi portocava. La pressió en aquest nivell pot fins i tot arribar a ésser més alta que la mateixa pressió portal. Una anastomosi portocava en aquest cas està totalment condemnada al fracàs.

Cal que ens ocupem també breument dels 8 casos en què no fou possible d'entrar amb el catèter a les suprahepàtiques. Quatre d'aquests eren els malalts que tenien un veritable bloqueig de les suprahepàtiques per compressió extrínseca (2 per un quist hidatídic retrohepàtic, i 2 per un hepatoma de lòbul esquerre). En un cas es tractava d'una cardiopatia en mal estat, i abandonàrem l'exploració després d'uns pocs intents de penetració. Els 3 malalts restants foren els primers de la sèrie, i tots tenien una ascitis important amb gran hipertensió intraabdominal i hiperelevació diafragmàtica. D'ençà que prenem sistemàticament la precaució de buidar l'ascitis abans de fer el cateterisme, no hem tornat a tenir aquest problema.

DISCUSSIÓ

Dr. MOISÈS BROGGI i VALLÈS

Aquesta exploració tensional venosa suprahepàtica complementa les mides directes en l'arbre portal, preses per punció transesplènica, que és la que fonamentalment emprem nosaltres.

Dr. GARCIA i MOLL

Realment estic d'acord que el cateterisme suprahepàtic complementa amb dades fisiopatològiques el diagnòstic sindròmic fet amb la punció esplènica.