

11242
2e1
7



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

**División de Estudios Superiores de Postgrado
FACULTAD DE MEDICINA**

"FLEBOGRAFIA"

(Técnicas y Revisión de 100 casos en el Hosp. Gral. de México S.S.)

T E S I S

que presenta el:

DR. HORACIO DESCHAMPS DIAZ

Para obtener el título de la especialidad en:
RADIODIAGNOSTICO

FALLA DE ORIGEN

México, D. F.

Febrero de 1988



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

I N T R O D U C C I O N .

Dentro de los procedimientos de diagnóstico por imagen, la flebografía de miembros pélvicos, continua siendo de gran utilidad para el diagnóstico y el tratamiento de la patología albergada en el sistema venoso superficial y profundo.

Se han descrito técnicas del procedimiento, anatomía, indicaciones y contraindicaciones, las cuales serán abordadas posteriormente.

Además, se mencionan las características más significativas de la flebografía radioisotópica siendo esta, otro de los métodos de diagnóstico complementario.

Debido a la gran diversidad de técnicas descritas, el presente trabajo recopila la experiencia de 100 casos llevados a cabo en el Departamento de Radiología e Imagen del Hospital General de México de la Secretaría de Salud, con objeto de analizar la técnica de más fácil acceso al médico y con el mínimo riesgo para el paciente sometido al procedimiento.

T E C N I C A

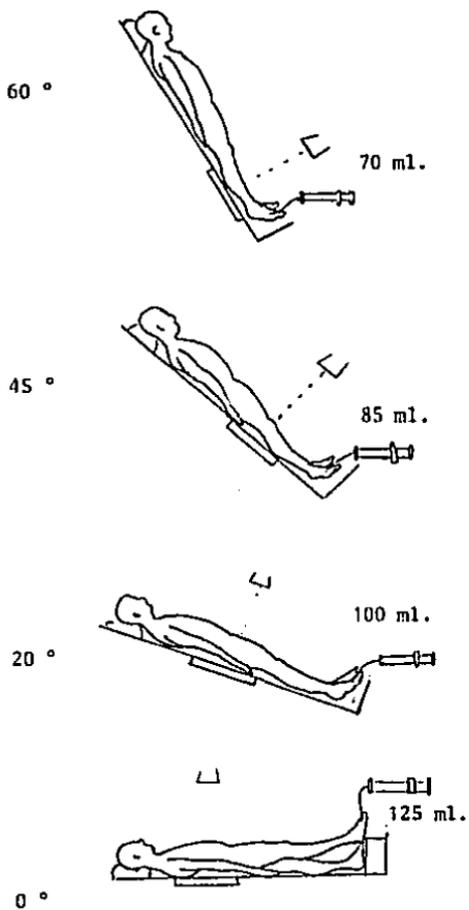
Para la flebografía de las extremidades inferiores se requiere una mesa basculante la cual cuenta con bucky y fluroscopía con objeto de poder efectuar tomas radiográficas al acecho. Las venas de las -- piernas que van a ser estudiadas no deben de estar comprometidas por artificios que pueden ser provocados por presiones externas, contracciones musculares, o torniquetes.

La pierna a radiografiar debe colgar libremente con el paciente inclinado a 60° lográndose esto, al elevar la pierna contralateral - sobre un block de altura. En esta posición, la presión hidrostática - ayuda a retener el medio de contraste en las venas superficiales y - profundas por períodos más prolongados.

La punción se efectua con una aguja de tipo mariposa calibre #19 a #23 dependiendo de la vena que se pretenda puncionar la cual de preferencia debe estar localizada sobre el dorso del pie o en su porción lateral. Posteriormente se inicia la inyección del contraste siendo la columna del mismo evaluada fluroscopicamente.

Quando se han inyectado aproximadamente 70 ml. del contraste se inicia la toma de las radiografias en chasis 14x17 efectuando el centraje a nivel del tercio medio de la pierna y efectuando proyecciones en antero-posterior y lateral.

TECNICA CONVENCIONAL.



Subsecuentemente, el enfermo se recuesta a 45° de inclinación y se continua inyectando de manera continua el medio de contraste, tomándose una vista antero-posterior del área de la rodilla. Cuando se hayan terminado 100 ml. de la inyección el paciente se inclina a 20° y se expone una radiografía del muslo.

Finalmente, se centra el rayo sobre la pelvis y porción inferior del abdomen con objeto de mostrar en esta última placa la vena ilíaca y la cava inferior siendo necesario poner en posición horizontal al enfermo elevando la extremidad, con objeto de lograr un llenado venoso máximo. (1,2,3)

Técnica por infusión continua.

Prevía aplicación de una droga anti-histamínica, se coloca al paciente en posición supina sobre la mesa de rayos x, vestido unicamente con bata de hospital, retirando todo tipo de objetos radio-opacos de su cuerpo. Todos los vendajes elásticos o curaciones son removidos de los miembros tomando placas preliminares de piernas y muslos con objeto de obtener una densidad óptima. Una densidad radiográfica satisfactoria corresponde usualmente a cuando se observa la trabécula ósea en la parte superior de la tibia e inferior del fémur.

Se efectua la punción de alguna de las venas del dorso del pie con aguja #20 para posteriormente aplicar una infusión intravenosa de 250 ml. de solución glucosada al 5% o fisiológica con objeto de mantener la vena permeable, en caso de exámenes bilaterales se utiliza -

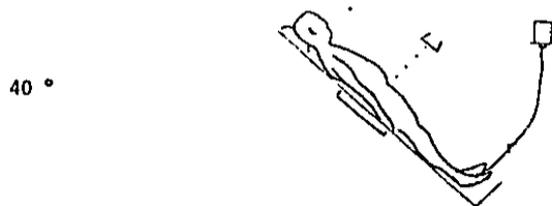
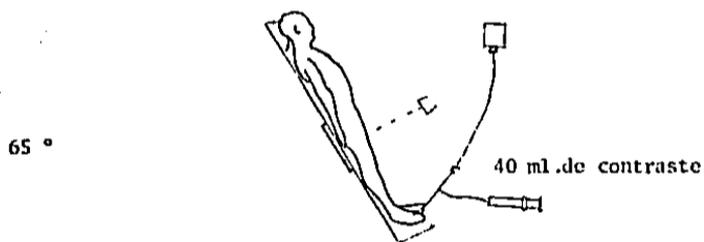
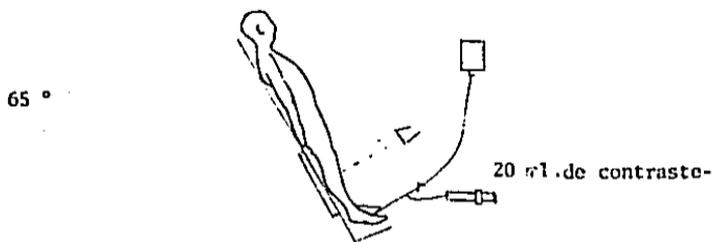
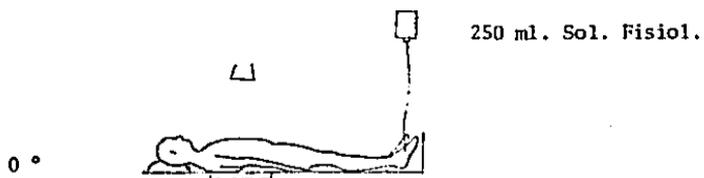
un conector en "Y" para administrar el flujo en forma bilateral.

Una vez que se asegura la aguja con tela adhesiva, el paciente la mesa y el tubo de rayos X se bascula para quedar en un ángulo de 65° de la horizontal. Las piernas son rotadas internamente lo más posible con objeto de separar las proyecciones de tibia y peroné de la película utilizándose además un pequeño aumento de aproximadamente - 6 pulgadas el cual se coloca por debajo de los talones. Esto aumenta los talones aproximadamente una pulgada y media por arriba de los dedos. El tubo de rayos X se posiciona para incluir la pierna desde los talones hasta las rodillas para una exposición inicial.

El medio de contraste se inyecta, alternando 20 ml. en cada una de las extremidades (si ambas extremidades van a ser estudiadas) hasta que en cada extremidad se han infundido 40 ml. de este material. La velocidad de inyección puede ser variable pero en la mayor parte de los casos toma alrededor de 5 a 8 segundos cada 5 ml. Se deja un tiempo para pinzar los tubos de ambos lados que han sido inyectados para cambiar las jeringas.

Este procedimiento toma aproximadamente entre uno y medio y dos minutos iniciando en este momento la exposición sobre ambas piernas. El tubo de Rayos X y el chasis se suben a la altura de los muslos - efectuando la exposición, no sin antes haber colocado adecuadamente los factores radiográficos, la película a utilizar es 14x17 tratando que el centraje abarque el área de las rodillas.

TECNICA POR INFUSION CONTINUA



Terminando la exposición antes mencionada, se inclina al paciente aproximadamente 10 a 15° más, efectuando el centraje del tubo a nivel de la pelvis para efectuar la toma de la placa a ese nivel. El tubo y el bucky pueden ser bajados nuevamente si uno desea determinar el grado de estasis presente.

Habitualmente existe suficiente tiempo para la buena visualización en todas las exposiciones. (4,5)

Un ángulo de 75° de inclinación es recomendado por Scott y Wach como óptimo, pero en pacientes con posible riesgo de síncope, se puede utilizar un ángulo tan pequeño como de 35° con buenos resultados. Conforme uno disminuye el ángulo y se acerca a la posición horizontal, la primera exposición debe de hacerse de manera temprana y las subsecuentes a intervalos más cercanos. (6)

Con la técnica antes descrita se obtiene una buena idea de la anatomía y función de los sistemas venosos de las extremidades inferiores.

Flebografía Intra-Osea.

Se lleva a cabo inyectando medio de contraste a través de un trocar el cual, se introduce directamente en la corteza del hueso dirigida hacia el espacio medular.

Las agujas, se introducen a cada lado de los trocánteres mayores para poder evaluar las venas de la pelvis, o en los -

maleolos laterales para evaluar las venas de las extremidades inferiores.

El procedimiento es excesivamente doloroso por lo que se requiere anestesia general.

Debe utilizarse forzosamente técnicas asépticas para llevarse a cabo dado al alto riesgo de osteomielitis que puede aparecer.

Para el exámen de las venas pélvicas, se inyectan en forma simultánea 30 ml. de medio de contraste de baja densidad a cada uno de los trocánteres a una velocidad de 6 a 10 ml. por segundo, haciéndose exposiciones radiográficas en forma seriada, utilizando 12 placas expuestas a una velocidad de 2 placas por segundo durante los primeros 3 segundos y posteriormente una placa por segundo, durante los 6 segundos restantes. (7,8)

Técnica en pacientes con edema.

En enfermos con edema ya sea de origen agudo o sub-agudo, las venas superficiales pueden no ser vistas y ser muy difícil localizarlas para efectuar la punción. Generalmente esas venas se encuentran dilatadas y pueden encontrarse si el líquido sub-cutáneo edematoso, se comprime digitalmente alejándolo de las venas. La aplicación de compresas calientes y ligaduras en una posición baja ayudan a aumentar el llenado

venoso. Si todo lo anteriormente descrito fallara, se requerirá una incisión con disección de la vena, pudiéndose llevar a cabo con una incisión transversal sobre la porción media del dorso del pie. (9)

Torniquetes.

Los torniquetes deben de aplicarse a diferentes alturas de la pierna con objeto de aumentar la densidad del contraste en el estudio, no deben utilizarse de manera rutinaria, sin embargo, dado a su aplicación pueden ocluir las venas profundas y en esa forma introducir artificios resultantes de una circulación pobremente opacificada. Los torniquetes dirigen la fuerza de la circulación al sistema venoso profundo y se utilizan bajo las siguientes condiciones:

A) El propósito primario de la flebografía es el de delinear la incompetencia de las venas perforantes y la observación de varices superficiales, los torniquetes pueden ser de utilidad. Se aplican a nivel del tobillo logrando forzar el paso del contraste hacia el sistema profundo. Cualquier llenado del sistema superficial en estas circunstancias, denota incompetencia de las ramas perforantes (normalmente las ramas perforantes circulan del sistema superficial, hacia el profundo) y su localización y número puede observarse.

B) La resistencia a la circulación del medio de contraste en el sistema varicoso superficial es frecuentemente bajo, más bajo que el normal y en estos casos, la circulación preferencial previene una adecuada opacificación del sistema profundo, pudiendo tenerse una falsa impresión de un sistema venoso profundo ocluido y se debe prevenir esa eventualidad forzando al medio de contraste hacia el sistema venoso profundo con la aplicación de un torniquete a nivel del tobillo. En ocasiones llega a ser necesario aplicar un vendaje compresivo sobre toda la extensión de la extremidad.

C) Si existe un llenado incompleto de las venas por debajo de las rodillas, el torniquete debe aplicarse inmediatamente por arriba de éstas con objeto de ayudar a retener el medio de contraste y dirigirlo a las venas superficiales y profundas. (9)

Greitz, ha considerado que las maniobras antes mencionadas no son siempre necesarias a excepción de que exista gran cantidad de trayectos varicosos que puedan obscurecer la visualización adecuada de los sistemas profundos. Además de recomendar el ejercicio tanto del pie como de la pierna para mejorar el llenado de los vasos pélvicos, actuando las masas musculares como medio de bombeo para impulsar la columna del contraste a porciones más superiores. (10)

Fallas.

Las fallas en la técnica de las flebografías incluyen - las siguientes;

I) Los torniquetes a nivel del tobillo frecuentemente - ocluyen la vena tibial anterior.

II) Por el soporte del peso del paciente en la posición semi-erecta, hay contracción de las venas musculares de la - pantorrilla simulando obstrucción, debido a la contracción de la masa muscular.

III) Cuando la aguja se introduce demasiado próxima al pie, causa que el medio de contraste pase inmediatamente a las venas plantares profundas (la que posteriormente llevará el medio de contraste hacia la tibial posterior) Va a producir artificios simulando oclusión.

IV) La colocación de la aguja en la circulación de la vena safena mayor, puede causar circulación preferencial a las venas del sistema superficial y evitar un llenado adecuado de las venas profundas.

V) Inadecuada colocación de la aguja en la luz de la vena causando extravasación del contraste, con irritación local hasta producción de necrosis.

Con las técnicas antes mencionadas todos los sistemas venosos de la pierna deben observarse, sin incluir los sistemas profundos de muslo y pelvis. El 50% de la vena femoral profunda y la gran mayoría de ilíacas externas no se llenan. (1,4,5, 6,9,10)

R I E S G O S.

En realidad, existen pocos riesgos en la flebografía uno de ellos es la posibilidad de síncope y colapso por parte del paciente, los cuales se pueden evitar teniendo una adecuada observación del enfermo durante el procedimiento. Otro es el desarrollo de reacción anafiláctica, por lo que el personal tanto médico como paramédico, deben de estar preparados teniendo, adrenalina, hidrocortisona y antihistamínicos para administración endovenosa. La tromboflebitis y la trombosis pulmonar pueden hacerse presentes, por lo que se debe de estar preparados para esas eventualidades las cuales son muy raras si se estudia de manera adecuada al paciente.

(1,3,4,5,6,9,10,11)

A N A T O M I A.

La extremidad inferior, se drena por sistemas venosos - superficiales y profundos, ambos se encuentran conectados por ramas perforantes con circulación de las superficiales hacia las profundas.

Las venas profundas, presentan paredes bastante lisas se encuentran frecuentemente en pares y contienen numerosas válvulas en toda su extensión, corren a la par de las arterias mayores (tibiales anterior, posterior y peronea) aumentando discretamente y uniéndose en su tercio superior para formar la vena poplítea. Las venas surales y las musculares del soleo y gastronemio drenan hacia las venas profundas a nivel de la vena poplítea (las cuales solo se llenan con técnica de relajación de las masas musculares).

La vena poplítea recibe también a la safena menor, la superficial y la posterior, continuándose esta cefálicamente con la vena femoral superficial, la cual, corre a lo largo de la arteria femoral superficial hasta el ligamento inguinal donde se hace medial con respecto a la arteria para pasar a formar la vena iliaca externa.

Pueden existir 2 o más venas femorales como variante

anatómica una vena femoral puede ser reemplazada por una vena que acompaña al nervio ciático.

La vena femoral profunda recibe tributarias de la poplítea, glútea inferior y venas circunflejas para anastomosarse a la vena femoral superficial algunos centímetros por debajo del ligamento inguinal.

El sistema venoso superficial está comprendido por las venas safena menor y mayor. La mayor se encuentra a lo largo de la porción medial del pie, pierna y muslo, iniciándose en el pie, asciende frente al maleolo interno en dirección cefálica penetrando a través de la abertura de la safena para luego unirse a la vena femoral superficial por debajo del pliegue inguinal.

La vena safena menor se inicia lateralmente en el pie continuando hacia la pierna en donde generalmente se une a la poplítea a nivel de la rodilla.

A nivel de la pelvis y en ausencia de obstrucción solamente es posible visualizar en la flebografía las venas ilíacas externas y las comunes. La vena ilíaca interna no se opacifica debido a que la columna de contraste se diluye a nivel de su entrada la cual se localiza cerca de la articulación sacro cóccigea. (12.13)

INDICACIONES.

Los estudios flebográficos se encuentran indicados en los pacientes que tienen evidencia clínica de incompetencia venosa de las extremidades inferiores, en los cuales no existe una causa aparente. Esto incluye a los pacientes con signos de estasis venosa con o sin historia de flebitis o de trombosis venosas. Es también útil en pacientes con edema crónico y cambios en la piel que tengan poca o ninguna evidencia de incompetencia venosa superficial.

También está indicado en los pacientes con episodios repetidos de embolia pulmonar sin evidencia de ninguna fuente embolígena.

En pacientes que no pueden controlar su síndrome de estasis venosa con medidas conservadoras en los que se considera la posibilidad de tratamiento quirúrgico. En estas circunstancias el procedimiento, es una guía para el cirujano especialmente para el hallazgo de las venas comunicantes las cuales pueden pasar inadvertidas.

Como evaluación de obstrucción venosa provocada por trombosis, invasión tumoral, traumatismos o compresión de tipo extrínseco.

Diagnóstico de anomalías de tipo congénito como -

displasias vasculares, posiciones venosas anómalas, hipoplasias

Evaluación del componente venoso de los corto circuitos en
pacientes con fistulas arterio venosas creadas para diálisis.

(1,4,5,6,9, 10,11,14,15)

CONTRAINDICACIONES.

La flebografía no debe intentarse en los enfermos que tengan historia de alergia al yodo o a sus derivados. Otro tanto se puede decir de los enfermos con antecedentes de asma, fiebre del heno o cualquier padecimiento similar.

La evidencia de trombosis venosa profunda obvia, es también una contraindicación para el procedimiento.

La presencia de celulitis, o cambios severos secundarios a insuficiencia arterial son contraindicaciones adicionales.

(1,2,3,4,5,6,9,10,14,15)

FLEBOGAMAGRAFIA.

El concepto de la utilización de los radioisótopos en el diagnóstico de las trombosis venosas no es nuevo, sin embargo recientemente ha habido gran actividad en la investigación en esta área. Existe un gran número de trazadores radiactivos - que se han intentado con diferentes grados de éxito tanto en humanos como en animales de experimentación.

El más simple y conveniente método para efectuar la flebografía radioisotópica es utilizando partículas de albúmina marcadas con tecnecio 99 (macroagregados o microesferas) las cuales se adquieren con facilidad ya que son de uso rutinario en los centelleos de perfusión pulmonar.

Estas partículas radioisotópicas se adhieren a los coágulos recientemente formados in vivo, y aparecen como "zonas calientes".

Otros hallazgos con la albúmina marcada con tecnecio 99 es la falta de visualización de un segmento venoso o vasos colaterales con estasis del radiofármaco lo cual sugiere -- tromboflebitis.

Cuando se efectúa la flebografía con macroagregados y/o microesferas marcados con tecnecio 99, e interpretándose por personal experimentado, la precisión diagnóstica es arriba del 90% cuando se compara con la flebografía con medio de contraste. No obstante que la flebografía convencional si-

que siendo todavía el procedimiento más confiable para detectar trombosis venosas profundas aunque provoca tromboflebitis posterior a la infusión del contraste, infección, traumatismo como complicaciones.

La flebogamagrafia es de gran utilidad en pacientes con alergia al medio de contraste, edema severo o fragilidad del sistema venoso que impide la infusión de una adecuada cantidad de medio de contraste ya que el procedimiento requiere de mínima cantidad de volumen, utilizándose agujas de calibre muy delgado, además debe combinarse con centelleo pulmonar aprovechando la dosis de radiofármaco utilizada.

La flebografía con macroagregados o microesferas marcadas con Tc. 99, es una técnica simple pero exacta.

El instrumento de elección es una cámara con un gran campo, sin embargo, se puede utilizar una cámara estandar con colimador divergente.

No es necesario dar ninguna preparación al paciente antes del estudio.

Es preferible dejar un intervalo de 24Hrs entre el examen de medio de contraste y el procedimiento debido a que el primero provoca daño endotelial lo cual pudiera dar falsas positivas.

La técnica de la flebografía isotópica es la siguiente:

a) Se preparan 4 jeringas, dos de ellas con 2.5 mCi de tecnecio 99 como marcador de macroagregados o microesferas -- los cuales serán diluidos en 1 o 2 ml. de solución salina. Las otras dos jeringas contendrán 3 ml. de solución salina cada una. La gammacámara deberá de ajustarse a un promedio de - 10 000 cuentas y la intensidad se ajustará en forma variable.

b) Mediante tela adhesiva se adhiere un marcador radiactivo entre las piernas del paciente a nivel de las rodillas y en la sínfisis del pubis sin que este marcador sea demasiado sensible.

c) Se aplican firmemente torniquetes por arriba de los tobillos y por debajo de las rodillas con el paciente en decubito dorsal colocando el detector a nivel de las piernas teniendo la primera marca de las rodillas en el extremo del campo.

d) Se inicia la inyección en forma lenta sobre las venas del dorso del pie en forma simultánea y bilateral, seguida de un lavado de solución salina. En forma opcional se puede colocar una llave de tres vías. Durante la inyección endovenosa no se debe extraer sangre a la jeringa y detenerla ahí por un tiempo debido a que se forman coágulos radiactivos los que dan falsos positivos.

e) Inmediatamente que se detecta radioactividad sobre las pantorrillas, se retiran los torniquetes de los tobillos tomando la primera exposición.

f) La siguiente imagen es sobre los muslos, con el marcador de las rodillas en el borde inferior del campo y el marcador de la sínfisis en el borde superior.

g) Inmediatamente se efectúa una imagen sobre la porción superior del muslo y de la pelvis con el marcador de la sínfisis del pubis sobre el borde inferior del campo.

h) Posteriormente se vuelve a colocar al paciente como se indica en el punto "f", se retiran los torniquetes de las rodillas efectuando otra exposición.

i) Se efectúa otra imagen similar a la descrita en el punto g.

j) Se coloca nuevamente al paciente con el detector sobre las pantorrillas con el marcador de rodillas sobre el borde superior del campo obteniéndose una imagen acumulando aproximadamente 10 000 cuentas dependiendo de la actividad residual sin pasar dos minutos de exposición.

k) El paciente efectúa ejercicios activos de las extremidades inferiores por un lapso de 2 min. pudiendo ser flexión y extensión del tobillo contra una fuerza determinada que puede ser dada por el técnico que realiza el estudio, o flexionar y extender las rodillas con las piernas elevadas -

por dos almohadas debajo de los tobillos.

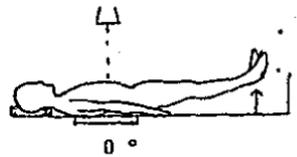
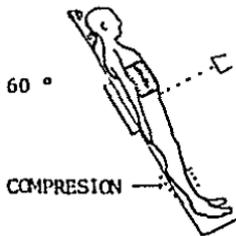
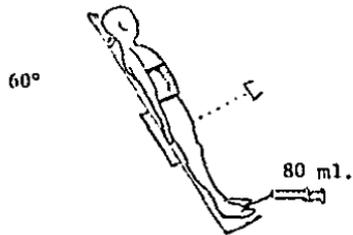
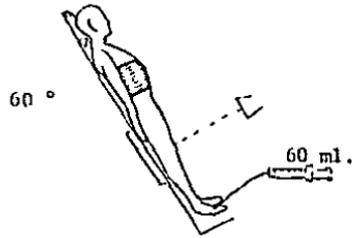
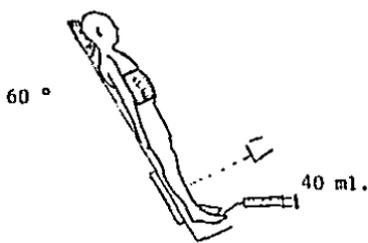
l) Se toma otra imagen igual a la del punto "j".

m) Si después del ejercicio persiste radioactividad a nivel de las piernas, se deben efectuar vistas laterales.

n) Si no se requiere gamagrama perfusorio pulmonar, pero la flebografía muestra anomalías será necesario tomar por lo menos una proyección antero posterior.

o) Cuando una imagen en particular tome mucho tiempo, no deberá rebasar su realización más de dos minutos de rastree. (16)

TECNICA UTILIZADA



EXPERIENCIA PERSONAL DE 100 CASOS

Se recopilaron 100 casos de flebografía, efectuados en el Departamento de Radiología e Imagen del Hospital General de México de la Secretaría de Salud enocontrando una predominancia de pacientes del sexo femenino (68 casos), en comparación con los pacientes del sexo masculino (32 casos), existiendo una relación aproximada de 2:1.

En cuanto a grupos de edad, se apreció la mayor incidencia de la patología entre la cuarta y sexta década de la vida para las pacientes del sexo femenino y de la séptima década en pacientes del sexo masculino. Siendo el paciente de menor de 16 años y el de mayor edad de 87 años.

Las indicaciones más comunes del estudio fueron: Insuficiencia venosa superficial y profunda de miembros pélvicos (57 casos), síndrome post-tromboflebitis (37 casos), edema de probable etiología linfática (1 caso), edema generalizado de miembros pélvicos sin causa primaria aparente (1 caso), Síndrome de Klippel-Treneyau (1 caso) y valoración de los sistemas venosos profundos post-quirúrgico (3 casos). (1,4,5,6,9,10,14,15) La técnica utilizada fué la siguiente: con el paciente en decúbito dorsal se le aplicó banda de compresión a nivel abdominal, para posteriormente colocarlo a 60° de inclinación

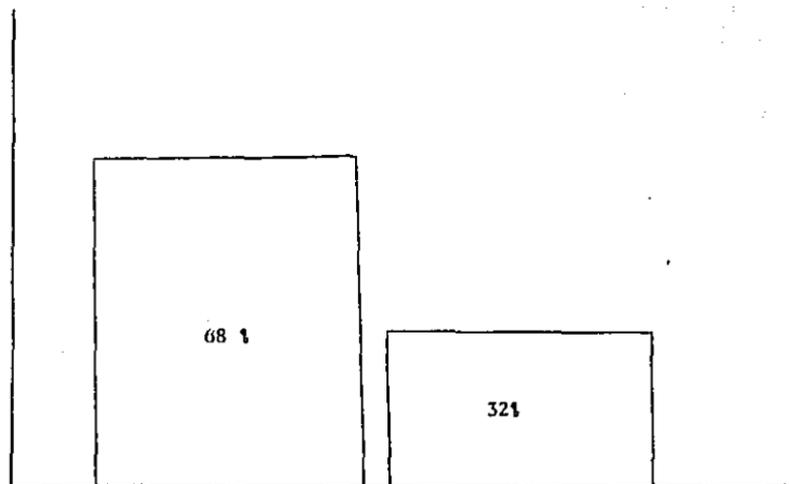


PIERNAS (PROYECC. A.P.)



RODILLAS (PROYECC. A.P.)

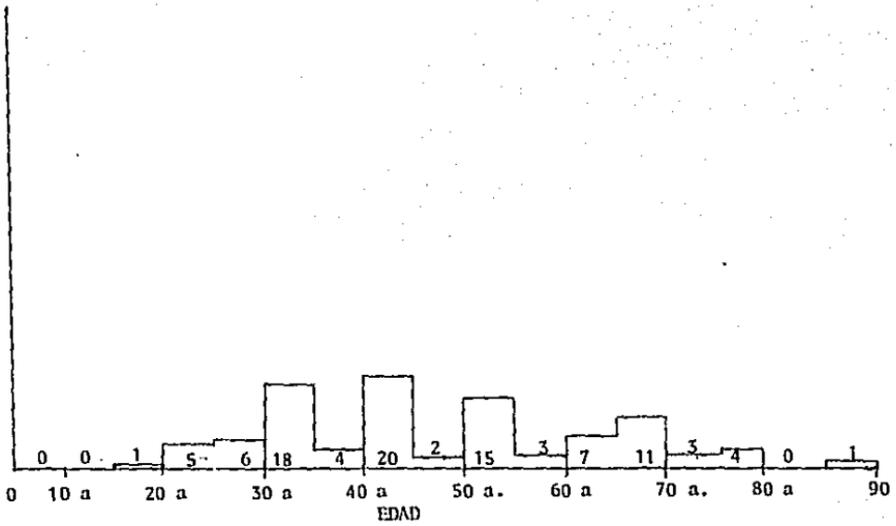
TABLA DE ACUERDO AL SEXO



SEXO FEMENINO 68 PACIENTES.

SEXO MASCULINO 32 PACIENTES.

GRUPOS DE EDAD



□ PACIENTES SEXO FIMENINO

■ PACIENTES SEXO MASCULINO.



RODILLAS (PROYECC. LAT.)

MUSLOS (PROYECC. A.P.)

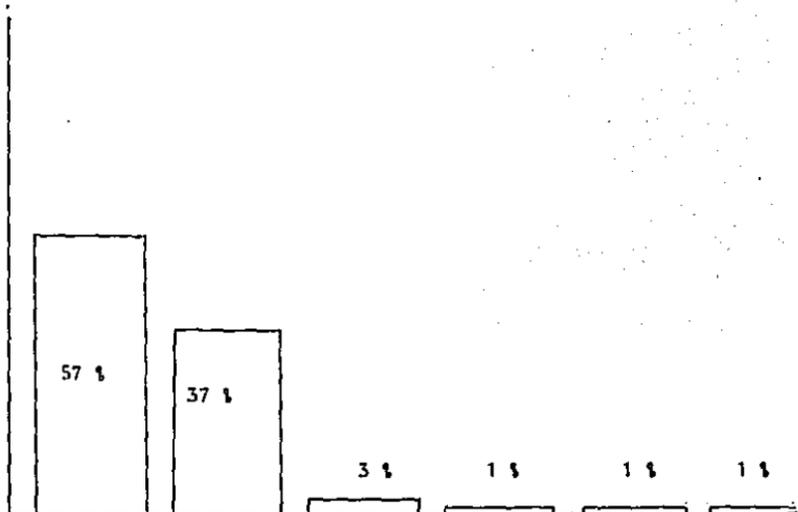


con respecto a la horizontal, efectuando asepsia de la región se canalizó alguna de las venas del dorso del pie utilizando equipo de miniset del #21 o #23, verificando la adecuada posición de estos en la luz del vaso. Se inició la inyección en forma manual de medio de contraste hidrosoluble (Yotalamato de meglumina al 60% en 75 de los casos y al 70% en los 25 casos restantes) a un volumen de 60 ml. el cual fué mezclado con 20 ml. de solución fisiológica para cada extremidad efectuándose control fluroscópico de la columna de contraste con toma de placas al acecho.

Aproximadamente a los 40 ml. de la inyección, se procedió a la toma de la proyección de la pierna en antero-posterior. Se continuó la opacificación de los sistemas venosos en forma ascendente hasta lograr el llenado a nivel de las rodillas en donde se vuelve a tomar placas en proyecciones antero posterior y lateral(esto se logra separando unicamente las puntas de los pies del paciente de manera forzada). Acto seguido, se efectuó bajo control fluroscópico, placas de muslos y pelvis en antero-posterior (pudiendo llegar a ser necesario aplicar una discreta compresión sobre las piernas para opacificar adecuadamente las regiones mencionadas).

Finalmente, se coloca al paciente en posición horizontal centrando el tubo de rayos X a nivel abdominal levantandole ambas extremidades inferiores y retirando en ese momento la

INDICACIONES



INSUFICIENCIA VENOSA SUPERFICIAL Y PROFUNDA: 57 CASOS

SINDROME POST TROMBO-FLEBITICO: 37 CASOS

EDEMA PROBABLEMENTE LINFATICO: 1 CASO

EDEMA GENERALIZADO SIN CAUSA APARENTE: 1 CASO

SINDROME DE KLIPPEL TRENEYEAU 1 CASO

VALORACION POST-QUIRURGICA 3 CASOS

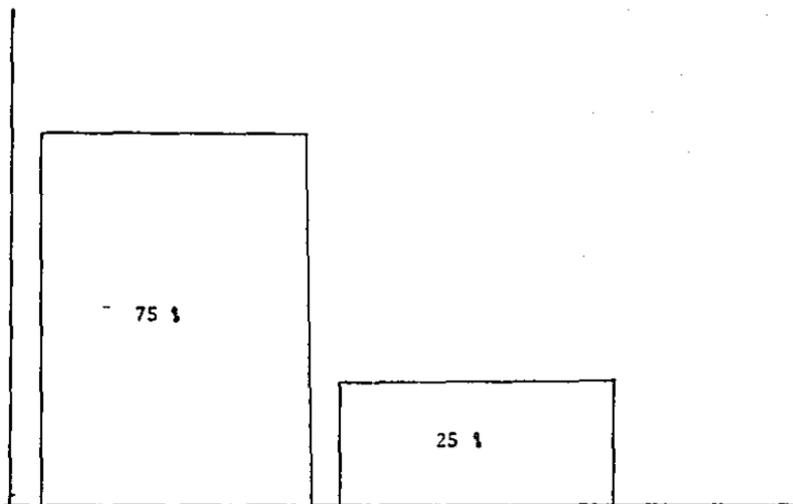


PELVIS (PROYECC. A.P.)

ABDOMEN (PROYECC. A.P. VENA CAVA)



MEDIOS DE CONTRASTE UTILIZADO



YOTALAMATO DE MEGLUMINA 60%

75 CASOS

YOTALAMATO DE MEGLUMINA 70%

25 CASOS

banda de compresión para una adecuada visualización de la ve
na cava inferior. (1,2,3,4,5,6,9,10)

Terminado el procedimiento, se procede a tomar una placa
de eliminación renal para valoración de las vías urinarias -
altas.

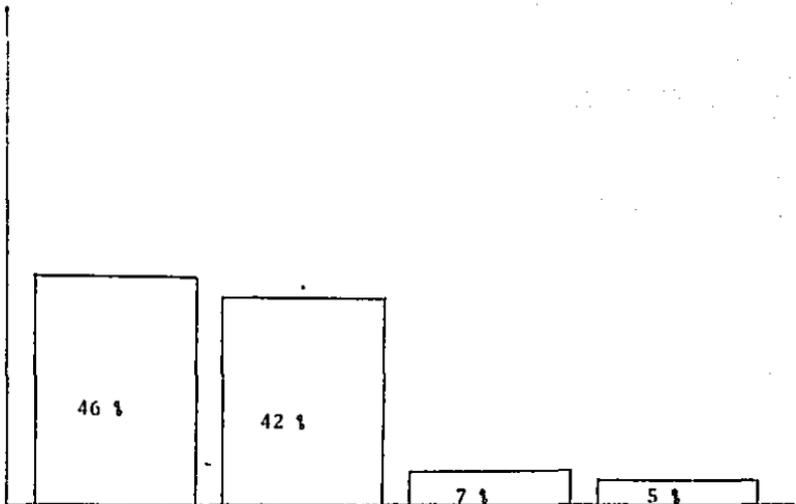
Se encontraron como incidentes infiltración a tejidos -
blandos en 4 pacientes y dificultad para canalizar alguna de
las extremidades en 5 casos. Solo se presentó vómito en 3 de
los pacientes el cual cedió de manera espontánea (1,3,4,6,9,10,11)

La técnica utilizada mostró una adecuada opacificación
de los sistemas tanto superficiales como profundos de los -
miembros pélvicos lográndose el diagnóstico de insuficiencia
superficial y profunda de miembros pélvicos en 46 de los ca-
sos, insuficiencia mas datos de trombosis de los sistemas -
profundos en 42 casos, secuelas post flebíticas en 7 casos y
5 pacientes sin evidencia de patología.



ABDOMEN (PROYECC. A.P. ELIMINACION RENAL)

DIAGNOSTICO RADIOLOGICO



INSUFICIENCIA VENOSA SUPERFICIAL Y PROFUNDA	46 CASOS
INSUFICIENCIA MAS TROMBOSIS PROFUNDA	42 CASOS
SECUELAS POST FLEBITICAS	7 CASOS
NORMALES	5 CASOS

CONCLUSIONES .

Las técnicas descritas en el presente trabajo, permiten al médico radiólogo efectuar un examen flebografico de excelente calidad diagnóstica sin necesidad de contar con una infraestructura o equipo sofisticado.

El metodo utilizado en los 100 casos anteriormente descritos, resulta ser de una gran utilidad diagnóstica debido a la rapidez y sencillez del mismo, con mínimos requerimientos de maniobras para el paciente, lo cual se traduce en comodidad y tranquilidad para él mismo. Asi como una incidencia muy baja de complicaciones ya que se utiliza menor cantidad de contraste con dilución del mismo que la recomendada por muchos autores.

B I B L I O G R A F I A.

- 1.- Kirschner L. et. al. Drip Infusion Venography. Radiology 96:413,1970.
- 2.- Rabinov K. Pauline S. Roentgen Diagnosis of Venous Thrombosis in the leg. Arch. Surg. 104:134. 1972.
- 3.- Thomas L. Mc. Allister. The radiological progression of deep venous thrombus. Radiology 99:37. 1971.
- 4.- De Weese J.A. Funcional ascending phlebography of lower extremity by serial long film technique. Am J Roentgenol 81:841,1959.
- 5.- Felder D.A. Analysis of a method of phlebography of the lower extremity in semi-erect position Radiology 64:832. 1955.
- 6.- Scott H. Roach j.f. Phlebography of the leg en the erect position. Ann Surg 134:104.1951.
- 7.- Thomas L. An improved interosseus phlebography cannula Br J Radiol 42:395. 1969.
- 8.- Thomas L. Fletcher E. The techniques of pelvic phlebography Clin Radiol 18:399,1967.
- 9.- Johnsrude Irwing S. Jackson C. Donald. A practical approach to angiography. Little Brown Co. 1979.
- 10.- Greitz T. The technique of ascending phlebography of the lower extremity. Acta Radiol 42:421.1954.

- 11.- Ritchie W. Lynch. The effect of the contrast media in -
normal and inflamed canine veins. Invest Radiol 9:44.1974.
- 12.- Testut L. Tratado de Anatomia Humana Salvat ed. 1925.
- 13.- Felder D.A. Anatomical relationships of the lower extremity
- 14.- Lipchik E. De Wesse. Rogoff. Serial long term phlebograⁿ
phy after lower leg thrombosis. Radiology 120:563.1976.
- 15.- Felder D.A. The phlebographic diagnosis and treatment of
the post-flebitic syndrome. Radiology 61:208.1953.
- 16.- Chernet. Siddiqui Aslam. Radioisotope phlebography. from
the Atlas of phlebography of the lower limbs. Ninjohoff
publishiers. 1982.