

11242 35



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES
HOSPITAL GENERAL "DR. GAUDENCIO GONZALEZ GARZA"
CENTRO MEDICO NACIONAL "LA RAZA"
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UTILIDAD DEL ULTRASONIDO DOPPLER COLOR Y LA
ADMINISTRACION DE UN ECORREALZADOR (LEVOVIST),
PARA LA DETECCION DE TROMBOSIS VENOSA
SUPERFICIAL Y PROFUNDA DE MIEMBROS PELVICOS EN
PACIENTES CON SINDROME ANTIFOSFOLIPIDO.

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
MEDICO ESPECIALISTA EN:
RADIOLOGIA E IMAGEN
P R E S E N T A
DRA. OFELIA GARCIA MALDONADO

INVESTIGADOR PRINCIPAL: DRA. MARGARITA FUENTES GARCIA



MEXICO, D. F.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

2002



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

HOJA DE AUTORIZACIÓN

DIVISION DE ESPECIALIZACION
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

JEFE DE DIVISION DE EDUCACION E INVESTIGACION
DEL HOSPITAL GENERAL DR. GAUDENCIO GONZALEZ GARZA
DEL CENTRO MEDICO NACIONAL "LA RAZA"


DR. JOSE LUIS MATAMOROS TAPIA

JEFE DE LA DIVISION DE LABORATORIO Y GABINETE
DEL HOSPITAL GENERAL DR. GAUDENCIO GONZALEZ GARZA
DEL CENTRO MEDICO NACIONAL "LA RAZA".
TITULAR DEL CURSO UNIVERSITARIO DE RADIOLOGIA E IMAGEN.


DR. FRANCISCO REYES LARA

INVESTIGADOR PRINCIPAL


DRA. MARGARITA FUENTES GARCIA.
JEFE DEL DEPTO. DE RADIODIAGNOSTICO
DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL
CMN "LA RAZA".

INVESTIGADOR ASOCIADO


DR. DIEGO CASAOS MARTINEZ.
MEDICO RADIOLOGO DEL H. CMN "LA RAZA"

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

DEDICATORIA

A DIOS:

POR DARMER LA VIDA Y ESTAR CONMIGO EN CADA MOMENTO DE MI EXISTIR.

A MIS PADRES Y HERMANO:

CON MUCHO AMOR PARA USTEDES Y GRACIAS POR DARMER SU APOYO INCONDICIONAL.

A MIS PROFESORES:

POR SUS ENSEÑANZAS Y HABER CONTRIBUIDO EN GRAN PARTE A QUE ESTE PROYECTO SE LLEVARA A CABO.

A MIS COMPAÑEROS Y AMIGOS:

MIL GRACIAS POR HABERME ACOMPAÑADO A VIVIR LA EXPERIENCIA DE LA ESPECIALIDAD.

AL RECUERDO GRATO DE UNA COMPAÑERA:

UNA ORACIÓN PARA ELLA Y DECIRLE QUE LA RECORDAREMOS SIEMPRE CON GRAN CARIÑO HORTENSIA TERCERO V (†).

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

TITULO

**UTILIDAD DEL ULTRASONIDO DOPPLER COLOR Y LA
ADMINISTRACIÓN DE UN ECORREALZADOR (LEVOVIST),
PARA LA DETECCIÓN DE TROMBOSIS VENOSA SUPERFICIAL
Y PROFUNDA DE MIEMBROS PÉLVICOS EN PACIENTES CON
SÍNDROME ANTIFOSFOLIPIDO**

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

INDICE

1	INDICE	1
2	RESUMEN	2
3	INTRODUCCION	4
4	OBJETIVOS	7
5	MATERIAL Y METODOS	8
6	RESULTADOS	9
7	DISCUSIÓN	10
8	CONCLUSIONES	11
9	APÉNDICE	12
10	ANEXO 1	22
11	BIBLIOGRAFÍA	23

RESUMEN

TITULO: Utilidad del Ultrasonido Doppler Color y la administración de un Ecorrealizador (LEVOVIST) para la detección de Trombosis venosa superficial y profunda de miembros pélvicos en pacientes con Síndrome Antifosfolípido.

OBJETIVO: Identificar los principales hallazgos que sugieran la presencia de Trombosis venosa superficial y profunda de miembros pélvicos en pacientes con Síndrome Antifosfolípido por Ultrasonido Doppler Color.

DISEÑO: Transversal, Descriptivo, Observacional y Retrospectivo

INTRODUCCIÓN: La Trombosis venosa del Sistema venoso superficial y profundo es una causa común secundaria a patología inmunológica, como lo es el Síndrome Antifosfolípido. Este Síndrome causa un Estado de Hipercoagulabilidad, el cual desencadena todas sus alteraciones sistémicas. Se clasifica en Primario y Secundario. La principal causa de la trombosis es su afección sobre los componentes formadores del trombo (plaquetas y células endoteliales). La Flebografía se ha denominado el Estándar de oro para la detección de trombosis, sin embargo el Ultrasonido vascular no se queda atrás, ya que ofrece información anatómica, fisiológica del vaso venoso a estudiar, el flujo que presenta y la detección del trombo. Los principales hallazgos de la trombosis venosa en miembros pélvicos por ultrasonido son: vena dilatada, identificación del trombo, onda fásica ausente y presencia de reflujo. No se sabe información sobre el uso del Ecorrealizador (LEVOVIST) en la detección de trombosis venosa de miembros pélvicos secundario al Síndrome Antifosfolípido, sin embargo se conoce su utilidad a nivel de Ecocardiografía y en pacientes con el síndrome, en su evaluación a nivel de los vasos carótideos. Se ha visto que su principal indicación es para aquellos pacientes que presenten señales débiles y que se dificulte la exploración del Sistema venoso superficial y profundo. Es importante conocer su utilidad a este nivel ya que nos ayudaría a una mejor detección de la trombosis. Esta patología presenta complicaciones irreversibles, por lo que nos interesa diagnosticarla oportunamente y de la manera menos invasiva para así brindarle al paciente un mejor pronóstico de vida.

MATERIAL Y METODOS: Se desarrolló el Proyecto en el Archivo Clínico y Radiológico del Hospital de Especialidades del CMN "La Raza", recopilándose en el período comprendido, expedientes clínicos de pacientes que se les había realizado Ultrasonido Doppler Color y administrando un Ecorrealizador (LEVOVIST) y que habían presentado datos clínicos de trombosis venosa en miembros pélvicos. Se utilizó la técnica adecuada de la exploración por ultrasonido, recopilando los hallazgos por Escala de Grises, con Color, Análisis Espectral y posterior a la administración del Ecorrealizador (LEVOVIST).

RESULTADOS: Se revisaron 17 casos de los cuales todos fueron del sexo femenino y la edad fluctuó entre 16 y 54 años con una moda de 28 años. Todas las pacientes presentaban clínicamente datos de trombosis venosa de miembros pélvicos, se observó que todas presentaron dolor local del miembro afectado; 9 de estas pacientes presentaban obesidad. En la clínica se observó que 6 pacientes presentaron edema moderado de miembros inferiores, 6 severo y 5 sólo una forma leve. El origen del Síndrome que predominó fue el de tipo Secundario (59%). En la evaluación por Escala de Grises se demostró la presencia de trombo en 13 pacientes y sólo en 4 no. con una

afección del MPD de 7, MPI de 15, bilateral de 2. Las características del trombo que predominó fue el Ecogénico (59%) Del sitio de obstrucción predominó a nivel de la Femoral superficial en su tercio distal en un 35%, y el segmento que más presentó reflujo fue la Femoral superficial en su tercio proximal y la Femoral profunda. En el Análisis Espectral predominó una Onda fásica ausente. Con la administración del Ecorrealizador, en todos los casos se presentó un aumento de señal y adecuada saturación del vaso observado.

DISCUSIÓN: De acuerdo a los resultados obtenidos se observó una concordancia con la literatura al predominar el sexo y la edad, pero habrá que esperar, por el tamaño de la muestra. En 11 pacientes se logró demostrar la presencia del trombo por Escala de Grises y se confirmó a la aplicación del Doppler Color donde se observa ausencia de señal, y con Modalidad Espectral se observa ausencia de la onda fásica. En un estadio crónico se demostró reflujo venoso secundario a incompetencia valvular y con Modalidad Espectral se observa inversión de la onda fásica. Tras la administración del Ecorrealizador (LEVOVIST), se mejoró la calidad de imagen permitiendo una adecuada saturación del color, identificando en forma inmediata la presencia del trombo y con Modalidad Espectral se mejoró el registro espectral, sin modificar su velocidad.

CONCLUSIONES: El Ultrasonido Doppler Color demuestra de manera adecuada la situación, trayecto y calibre del Sistema venoso superficial y profundo; utilizándose maniobras de compresión al momento de la exploración. Con el Ultrasonido Doppler Dúplex Color se logró visualizar en forma confiable los hallazgos directos e indirectos que sugieren trombosis venosa en el Sistema venoso superficial y profundo, así como el sitio afectado y su grado de extensión. Con la aplicación del Ecorrealizador (LEVOVIST), se mejora la calidad de imagen permitiendo una adecuada saturación del color, identificando en forma inmediata la presencia del trombo y con Modalidad Espectral se mejoró el registro espectral, sin modificar su velocidad. En una fase tardía de la administración del contraste se observó una mejor caracterización tisular por Escala de Grises. Con los hallazgos que se observaron se concluye que el Ultrasonido Doppler Dúplex Color presenta una Sensibilidad y Especificidad congruente a la descrita en la Literatura, siendo el primer método no invasivo como protocolo para la exploración vascular en pacientes con Síndrome Antifosfolípido; para confirmar la presencia de Trombosis, Insuficiencia valvular, teniendo en cuenta que la Flebografía sigue siendo el Estándar de Oro.

INTRODUCCION

El trastorno vascular intrahospitalario más común es la Trombosis de las venas profundas mayores y menores de las piernas. Existen varias causas que desencadenan la presencia de trombosis, entre las principales tenemos el reposo prolongado, secundario a la presencia de un tumor primario, administración de medicamentos y de las causas menos frecuentes están los padecimientos que causan un estado de hipercoagulabilidad (Síndrome Antifosfolípido) que precipiten la formación de un trombo; él cual es nuestro tema de estudio⁽¹⁾

El síndrome Antifosfolípido (APS) es una entidad en el cuál una de las principales características es un estado de hipercoagulabilidad. Se conoce que su etiología es auto inmune, como se ha demostrado en los primeros estudios reportados en la década de los setenta, en trabajos con anticuerpos antineurales en pacientes con Lupus del Sistema Nervioso Central. En 1975 se detectaron en estudios de pacientes con Mielopatía viral de mujeres jamaicanas con una alta incidencia de pruebas serológicas positivas para sífilis^(2,3). En 1977 se da el primer título "síndrome vascular periférico que se traslapa con el Lupus Eritematoso Generalizado trombosis venosa recurrente y proliferación capilar hemorrágica con anticoagulantes circulantes y serorreacciones falsas positivas para sífilis, En 1985 se le llamó Síndrome de la anticardiolipina y no fue sino hasta 1987 que se designó como Síndrome. Antifosfolípido⁽⁴⁾

El (APS) se clasifica en Primario o Secundario (ocurre en individuos con un dx concurrente de Lupus Eritematoso Sistémico)^(5,6) Este síndrome presenta múltiples afecciones de los diferentes sistemas, principalmente de tipo reumatológico, neurológico, cardiológico, dermatológico, vascular periférico, etc^(7,8)

Los individuos afectados producen anticuerpos inmunoglobulina G e inmunoglobulina M que tienen reacción cruzada con las mitades fosfolípídicas que se encuentran comúnmente en las membranas celulares⁽⁹⁾ Estos anticuerpos incluyen al anticoagulante del lupus y a al anticuerpo para la cárdiolipina así como otros anticuerpos que hacen reacción cruzada con los fosfolípidos,⁽¹⁰⁾ La interacción de los anticuerpos y los fosfolípidos produce un síndrome de hipercoagulabilidad asociado con una amplia variedad de eventos tromboémbolicos^(11,12)

Los anticuerpos antifosfolípidos están frecuentemente asociados con la presencia de trombosis secundaria a las proteínas sanguíneas que alteran la hemostasia al inducir un estado de hipercoagulabilidad⁽¹³⁾

La principal causa de estas manifestaciones es la existencia de trombosis, y los mecanismos de formación de la trombosis incluye los efectos de los APS sobre las membranas de las plaquetas⁽¹⁴⁾, y sobre las células endotéliales y sobre los componentes de la coagulación tal como la protrombina, proteína c y la proteína s^(15,16)

Otro proceso que ayuda a la formación de trombosis es la presencia de aterosclerosis, ya que se creó que la lipoproteína de baja densidad (LDL) oxidada tiene un papel central en la progresión de la aterosclerosis⁽¹⁷⁾

Se considera que una de las complicaciones de los pacientes que presentan Síndrome Antifosfolípido es la presencia de trombosis venosa⁽¹⁸⁾

No se conoce bien la incidencia de esta complicación, sólo se hace mención en algunas revisiones que tiene predominio a nivel de miembros inferiores, sexo femenino, una presentación en adultos jóvenes y también que estos pacientes tienen un alto índice de recidiva en el mismo sitio del primer evento trombotico^(19,20)

Clínicamente los datos de trombosis venosa en miembros pélvicos son edema de la pierna, distensión venosa, palidez cutánea, cordón venoso palpable, signo de Homan positivo (dolor en pantorrilla con dorsiflexión pasiva).⁽²¹⁾

El diagnóstico de la trombosis está basado en la historia clínica, sintomatología, examen físico, resultados de laboratorio y gabinete^(22,23)

La Flebografía se le ha denominado el estándar de oro para la detección de trombosis venosa de miembros inferiores, ya que refieren una sensibilidad y especificidad del 100%, sin embargo en la actualidad se están utilizando otros métodos diagnósticos para la detección de esta patología debido a que la flebografía es un método invasivo y requiere de cierta cooperación del paciente para la realización de esta⁽²⁴⁾

Actualmente el Ultrasonido Dúplex se ha convertido en el estándar para el diagnóstico de trombosis venosa profunda, éste ofrece información anatómica con la Escala de Grises, información fisiológica con el componente doppler y sobre los tipos de flujos dentro del vaso si se usa la técnica de imágenes de flujo de color⁽²⁵⁾.

El Doppler Color tiene una sensibilidad del 96% y especificidad del 100% para detectar trombosis a nivel del muslo y desciende hasta un 73% y 86%, para la parte de la pierna⁽²⁶⁾.

A través del Ultrasonido vascular se puede valorar la anatomía del vaso y la fisiología del flujo en su interior, así como las imágenes de alta resolución en modo bidimensional (b), capaces de visualizar los componentes anatómicos del vaso, incluso la morfología de las placas, los colgajos de la íntima y las válvulas. El Ultrasonido vascular abarca la obtención de imágenes dinámicas del flujo sanguíneo y se basa en el Análisis Espectral Doppler Continuo y el Doppler Pulsado, la combinación del Modo B y doppler se denomina Ultrasonido Dúplex⁽²⁷⁾

Es importante mencionar en forma breve la descripción anatómica vascular normal de las extremidades inferiores para tener un mejor enfoque en la evaluación ultrasonográfica de nuestros pacientes a estudiar las venas del miembro inferior incluyen las venas profundas, superficiales, y perforantes. en la pierna hay 3 pares de venas profundas tibial posterior, peronéa y tibial anterior que desembocan en la vena poplítea, estas venas contienen numerosas válvulas, aproximadamente una cada pulgada, las válvulas impiden el reflujo de sangre hacia las venas dependientes de la extremidad, evitando así la posible estasis venosa crónica las venas soleas y gastrocnemias drenan a las venas tibial posterior y peronéa o directamente a la poplítea.

La vena poplítea se continua como vena femoral superficial y posteriormente se une a la femoral profunda para formar la vena femoral común y esta posteriormente se convierte en ilíaca externa. Las venas safena mayor y menor conforman el sistema venoso superficial, la interna es la más larga y contiene de 10-20 válvulas, nace cerca

del maléolo medial y drena en la femoral común. la menor se origina cerca del maléolo lateral y suele desembocar en la vena poplítea las venas perforantes comunican el profundo del superficial, sus válvulas permiten el flujo unidireccional⁽²⁸⁾.

Los principales hallazgos de trombosis venosa de miembros inferiores por ultrasonido son: vena dilatada, compresibilidad deficiente de la vena con el transductor, identificación del material ecógeno dentro de la luz de la vena, ausencia o interrupción del flujo espontáneo a través del vaso, pérdida del flujo fásico con la respiración, ausencia o disminución del aumento del flujo con la compresión. Un flujo retrógrado indica incompetencia válvular. Las ondas venosas pulsátiles son sinónimos de insuficiencia cardíaca congestiva, incompetencia válvular venosa o insuficiencia tricúspidea⁽²⁹⁾.

No existe información en la literatura del uso de un Ecorrealizador en la detección de trombosis venosa en miembros inferiores asociado al Sx. Antifosfolípido evaluado por Ultrasonido vascular, sin embargo se ha utilizado ampliamente en Ecocardiografía y en protocolos de estudio previos donde se estudiaba su utilidad junto con el Ultrasonido vascular a nivel de los vasos carótideos en pacientes con el Síndrome Antifosfolípido.

Se sabe que su principal indicación es para aquellos pacientes con señales débiles al Doppler, por lo que se desea conocer si hubo ventajas al utilizarlo para detectar la trombosis venosa de miembros pélvicos en pacientes con Síndrome Antifosfolípido

El Ecorrealizador (LEVOVIST), es un medio de contraste con una composición a base de: D-galactosa, ácido palmítico, suspensión de microcristales en la intensidad de la señal del eco; que produce, tras su inyección por vía periférica venosa, un aumento transitorio de eco-señales desde las cavidades cardíacas y los vasos sanguíneos Este aumento intenso de las eco-señales es causado principalmente por las burbujas de aire de tamaño micrométrico que se forman tras suspender el granulado en agua Con la adición de ácido palmítico, estas burbujas se mantienen estables por unos minutos, durante el pasaje por el corazón y los pulmones así como a continuación en el lecho venoso distal, antes de disolverse en el flujo de sangre. Su vía de administración es intravenosa, la dosis va a variar dependiendo de la intensidad de señales (de débil a moderada), se utilizó un promedio de. 5-10ml de la concentración 300mg/ml La inyección intravenosa deberá administrarse sin interrupción (1-2ml/seg.), para obtener efectos homogéneos de intensificación en el registro Doppler.El LEVOVIST no ha mostrado tener reacciones adversas, con la ventaja de la comodidad del paciente y viene en presentación fácil de utilizar^(30,31,32)

Es importante saber si tiene alguna ventaja ya que éstos pacientes generalmente presentan factores agregados que dificultan su exploración, tales como edema, superposición de venas adyacentes, obesidad y dolor local; y de esa manera poderlo utilizar como primera elección junto con el Ultrasonido Doppler Color para detectar dicha patología y así evitar realizar otros estudios invasivos de mayor riesgo: brindando al paciente un oportuno tratamiento y evitando secuelas irreversibles (tales como una amputación del miembro afectado o una Tromboémbolia Pulmonar que cause la muerte)⁽³³⁾

OBJETIVO GENERAL.

Identificar los principales hallazgos que sugieran la presencia de Trombosis venosa superficial y profunda de Miembros pélvicos en pacientes con Síndrome Antifosfolípido, por Ultrasonido Doppler Color.

OBJETIVOS ESPECIFICOS.

- Déterminar si existe alguna ventaja en el diagnóstico de Trombosis venosa en Miembros inferiores al administrar un Ecorrealizador, en aquellos pacientes que se dificulte su exploración por ultrasonido Doppler Color simple.
- Mencionar la prevalencia que se obtuvo de Trombosis venosa superficial y profunda de Miembros pélvicos en pacientes con Síndrome Antifosfolípido.
- Describir el sitio de mayor afección de la Trombosis venosa de Miembros pélvicos en pacientes con Síndrome Antifosfolípido

MATERIAL Y METODOS.

Se desarrolló el proyecto en el Servicio de Radiología e Imagen del Hospital de Especialidades de CMN "La Raza", área de Ultrasonido y Archivo clínico e imagenológico del Hospital de Especialidades de CMN "La Raza".

Metodología de Exploración.

La técnica para su valoración consiste en (1) colocar al paciente con la cabeza elevada en 20 grados aproximadamente y los pies colgantes, las piernas en ligera rotación externa, en posición prona o decúbito lateral se valora los troncos tibio-peroneos y vena poplítea, safena externa y femoral común cada vena se comprime a intervalos muy cercanos entre sí a lo largo de su trayectoria para identificar si hay un coágulo dentro de su luz. (2) evaluar cada segmento en sentido longitudinal y transversal. (3) se utiliza un transductor de alta resolución (5-7mhz). (4) se evalúa tejidos blandos extraluminales para detectar hallazgos asociados (5) se evalúa el análisis de flujo con doppler color y espectral para investigar cada vena el flujo fásico espontáneo que se incrementa con la compresión distal o realizándose maniobra de provocación (valsalva, inspiración / espiración). (6) realizar exploración en sentido cefalo-caudal. (7) el cursor doppler debe estar a 60 grados, porque si esta mal colocado no se visualizara el cambio espectral.

En la ultrasonografía normal de las venas se debe visualizar lo siguiente tamaño ligeramente mayor de la vena en comparación con la arteria, se distiende con la maniobra de valsalva o la compresión proximal, se comprime por completo y con facilidad. utilizando el Doppler Color debe presentar un flujo espontáneo, un flujo fásico con la respiración, aumento de tamaño con la compresión distal, aumento de flujo al interrumpirse la maniobra de valsalva o la compresión proximal. El flujo es unidireccional y no pulsátil

Posteriormente se utilizó el Ecorrealizador (LEVOVIST) con un promedio de: 5-10ml de la concentración 300mg/ml. la inyección intravenosa por vía periférica deberá administrarse sin interrupción (1-2ml/seg), se volverá a realizar la exploración de miembros inferiores a través de Ultrasonido Doppler Color y se observo si existe alguna ventaja en la detección de la trombosis; después de esto se dio por terminado el estudio en caso de existir alguna complicación durante el estudio , éste se suspendió y se excluyó del protocolo

RESULTADOS

En el período comprendido del 1^o de agosto de 2001 al 31 de enero de 2002, se realizó Ultrasonido Doppler Color a 17 pacientes con Síndrome Antifosfolípido que cursaron con sospecha clínica de trombosis venosa de miembros inferiores el sexo de los pacientes fue en todos los casos del sexo femenino (100%)

Sus edades fluctuaron de los 16 a los 54 años con la siguiente distribución: de 10-19 1 (6%), 20-29 9(53%), 30-39 5(29%), 40-49 1(6%), 50-59: 1(6%), con una moda de 28 y media de 30 (gráfica 1)

De las 17 pacientes con Síndrome Antifosfolípido, tuvieron un origen de tipo primario en 7 pacientes (41%) y secundario en 10 pacientes (59%) (gráfica 2)

En relación al Sobrepeso, de todos los casos, 9 presentaron obesidad (53%) y 8 pacientes no (47%). (gráfica 3)

Los datos clínicos referidos, todas las pacientes presentaron dolor local del miembro afectado (100%)

Respecto a la exploración física, 6 pacientes presentaron edema moderado (++) del miembro afectado (35%), 6 edema severo (+++) (35%) y 5 edema leve (+) (30%) (gráfica 4)

El estudio demostró trombos unilaterales del lado izquierdo en 15 miembros (44%), del lado derecho 7(21%), bilaterales 2(6%) y el resto de los miembros sin evidencia de trombo 10 (29%) (gráfica 5).

De las características del trombo se observó: Ecogénico 10(59%), Isoecoico 0(0%), Hipoeicoico 3(18%) y 4(23%) sin evidencia de trombo (gráfica 6)

La ubicación de obstrucción del trombo, se localizaron en: FC 4 (12%), FP 8(23%), FS T/P 11(32%), FS T/M 11(32%), FS T/D 12(35%), P 11(32%), SM 3(9%), SMe 2(6%), TPo 8(23%), TA 7(20%), PE 8(23%). (gráfica 7)

Los segmentos que presentaron reflujo fueron: FC 9(26%), FP 12(35%), FS T/P 12(35%), FS T/M 7(20%), FS T/D 9(26%), P 8(23%), SM 2(6%), SMe 1(3%), TPo 1(3%), TA 1(3%), PE 0 (0%) (gráfica 8)

En el Análisis Espectral la onda fásica estuvo ausente en 11 casos (65%) y presente en 6 casos (35%). (gráfica 9)

Del calibre del vaso afectado se observó en un 90% no se modificó el calibre del vaso y sólo en 10% presentaron un aumento de 2mm de diámetro

En los 17 casos que se administró el Ecorrealizador se observó un aumento de la señal presentándose una adecuada saturación.

DISCUSIÓN

De los resultados obtenidos, el sexo femenino dominó el cual es congruente con la literatura, sin embargo por el tamaño de la muestra habrá que esperar para incrementarla

Respecto a la edad, los grupos más afectados fueron entre 20 y 40 años, lo que concuerda con lo referido en la bibliografía consultada.

Todos los pacientes presentaron datos clínicos de trombosis venosa de miembros inferiores y sólo en 4 casos no se pudo demostrar la presencia del trombo. en estos casos se debió probablemente a que presentaban datos de tromboflebitis.

En 11 pacientes se logró demostrar la presencia del trombo por Escala de Grises y se confirmó a la aplicación del Doppler Color donde se observa ausencia de señal, y con Modalidad Espectral se observa ausencia de la onda física. En un estadio crónico se demostró reflujo venoso secundario a incompetencia valvular y con Modalidad Espectral se observa inversión de la onda física.

El reflujo estuvo presente principalmente en todos los segmentos afectados por la presencia de insuficiencia valvular

El miembro pélvico izquierdo fue el más afectado, en una relación de 2:1, se ignora la causa.

Se encontró que la femoral superficial fue la más afectada y de sus tres porciones el tercio distal fue el más lesionado, debido al calibre y a la presión que presenta.

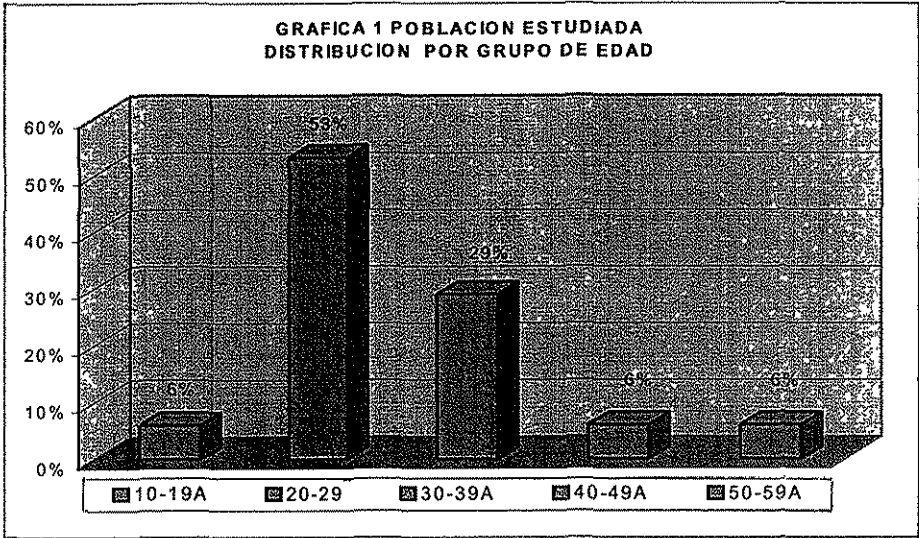
La alteración en el Análisis Espectral se debieron al cuadro agudo del evento trombótico

Trás la administración del Ecorrealizador (LEVOVIST), se mejoró la calidad de imagen permitiendo una adecuada saturación del color, identificando en forma inmediata la presencia del trombo y con Modalidad Espectral se mejoró el registro espectral, sin modificar su velocidad. En una fase tardía de la administración del contraste se observó una mejor caracterización tisular por Escala de Grises

CONCLUSIONES

- 1 El Ultrasonido Doppler Color nos permite delimitar los trayectos vasculares, tanto arteriales como venosos
- 2 El Ultrasonido Doppler Color demuestra de manera adecuada la situación, trayecto y calibre del Sistema venoso superficial y profundo ; utilizándose maniobras de compresión al momento de la exploración.
- 3 Con el Ultrasonido Doppler Dúplex Color se logró visualizar en forma confiable los hallazgos directos e indirectos que sugieren trombosis venosa en el Sistema venoso superficial y profundo, así como el sitio afectado y su grado de extensión.
4. Con la aplicación del Ecorrealzador (LEVOVIST), se mejora la calidad de imagen permitiendo una adecuada saturación del color, identificando en forma inmediata la presencia del trombo y con Modalidad Espectral se mejoro el registro espectral, sin modificar su velocidad. En una fase tardía de la administración del contraste se observó una mejor caracterización tisular por Escala de Grises
5. Recomendamos el uso del Ecorrealzador en los casos en donde se hace difícil la exploración del Sistema venoso superficial y profundo en miembros inferiores; tales como la presencia de obesidad, edema de miembros inferiores y presencia de linfadenitis
- 6 Con los hallazgos que se observaron se concluye que el Ultrasonido Doppler Dúplex Color presenta una Sensibilidad y Especificidad congruente a la descrita en la Literatura, siendo el primer método no invasivo como protocolo para la exploración vascular en pacientes con Síndrome Antifosfolípido, para confirmar la presencia de Trombosis, Insuficiencia válvular, teniendo en cuenta que la Flebografía sigue siendo el Estandar de oro

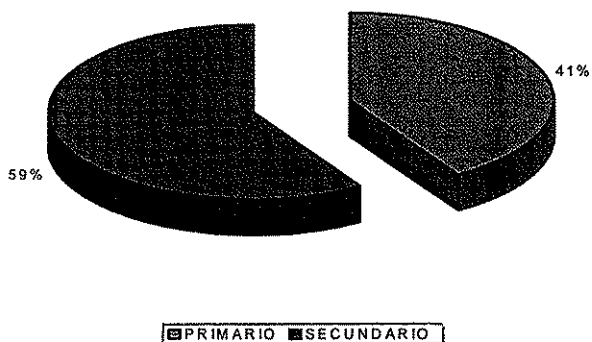
APENDICE



FUENTE ARCHIVO CLINICO Y
RADIOLOGICO DEL
H E C.M.N "LA RAZA", 2001-
2002

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

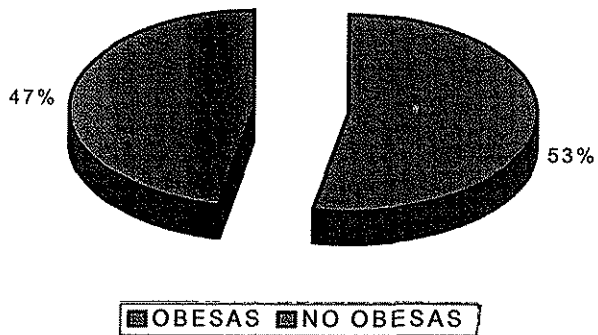
**GRAFICA 2 POBLACION ESTUDIADA
DISTRIBUCION SEGUN EL ORIGEN DEL SINDROME
ANTIFOSFOLIPIDO**



FUENTE ARCHIVO CLINICO Y
RADIOLOGICO DEL H E C M N
"LA RAZA" , 2001- 2002

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

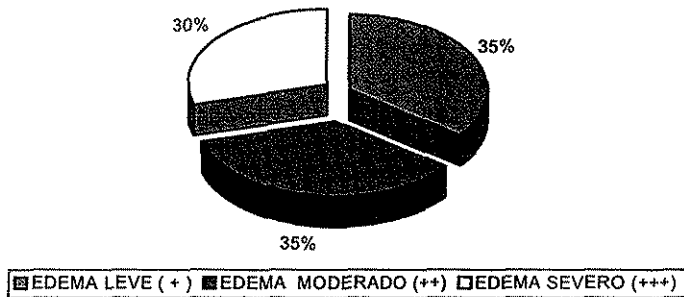
**GRAFICA 3 POBLACION ESTUDIADA
CASOS DE OBESIDAD**



FUENTE: ARCHIVO CLINICO Y
RADIOLOGICO DEL
HECMN "LA RAZA", 2001-
2002

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

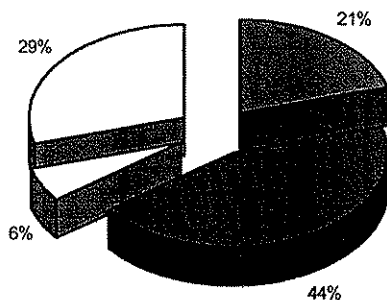
**GRAFICA 4 POBLACION ESTUDIADA
CASOS DE EDEMA DE MIEMBROS
PELVICOS**



FUENTE ARCHIVO CLINICO Y
RADIOLOGICO DEL
H E C M N "LA RAZA", 2001-
2002

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

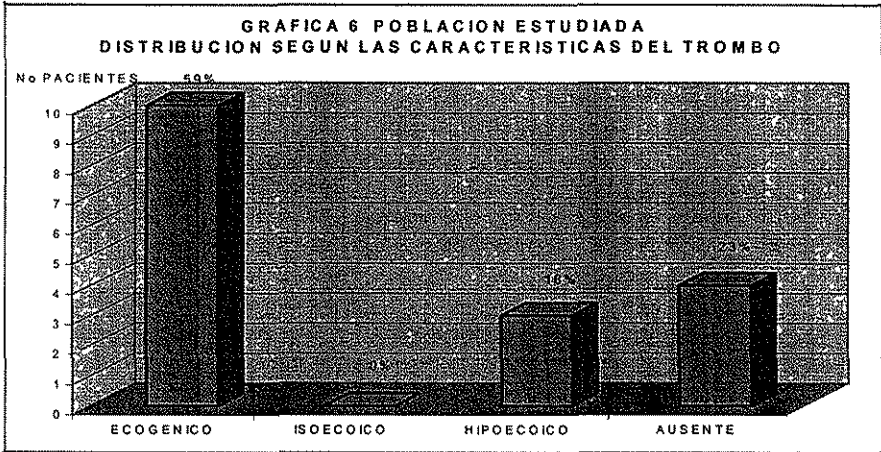
**GRAFICA 5 POBLACION ESTUDIADA
DISTRIBUCION DE ACUERDO AL MIEMBRO AFECTADO**



■ M.P.DER ■ M.P.IZQ □ BILATERAL □ SIN AFECCION

FUENTE ARCHIVO CLINICO Y
RADIOLOGICO DEL
H E C M N "LA RAZA", 2001-
2002

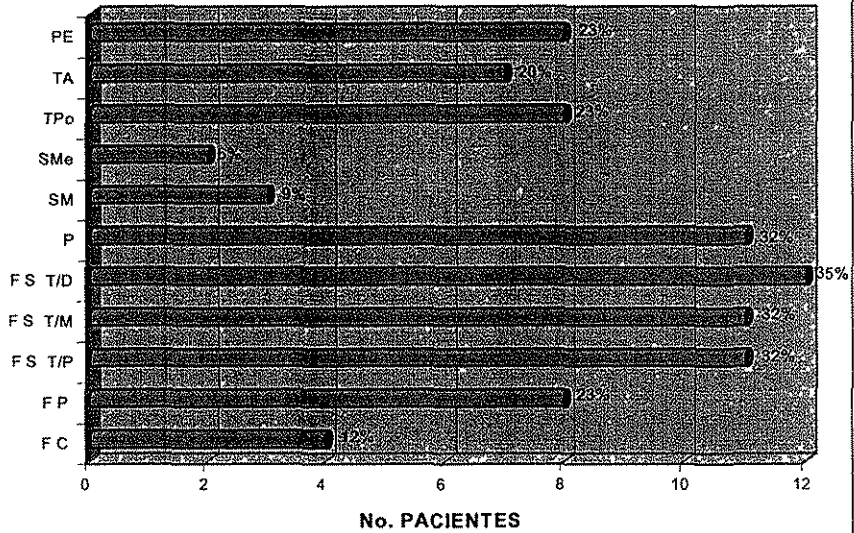
**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



FUENTE. ARCHIVO CLINICO Y
RADIOLOGICO DEL
H.E.C.M.N "LA RAZA", 2001-
2002

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

**GRAFICA 7 POBLACION ESTUDIADA
DISTRIBUCION SEGUN EL SITIO DE OBSTRUCCION**

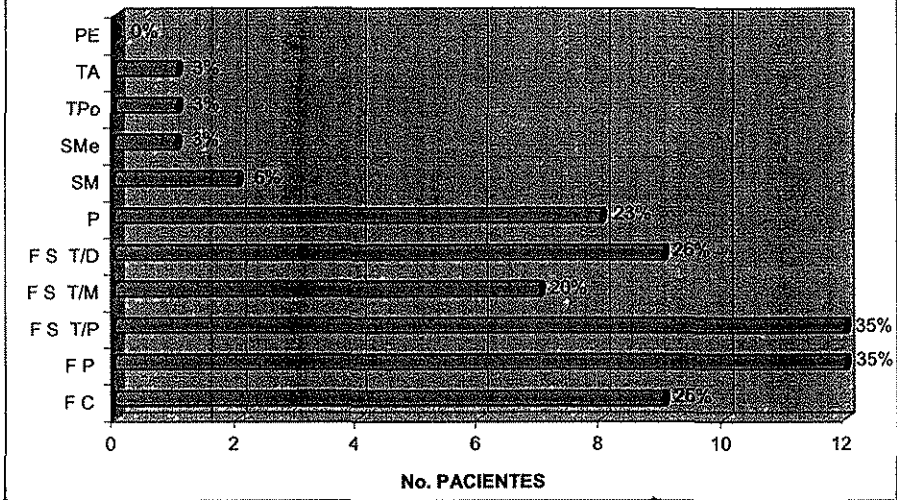


FUENTE ARCHIVO CLINICO Y
RADIOLOGICO DEL
H E C M N "LA RAZA", 2001-
2002

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

ANÁLISIS DE LA
DE LA BIBLIOTECA

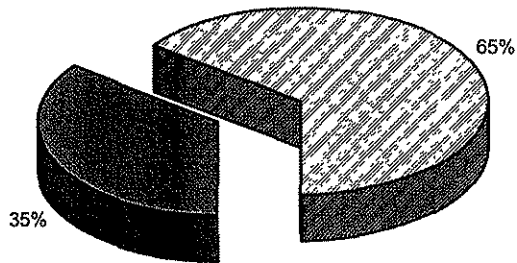
**GRAFICA 8 POBLACION ESTUDIADA
DISTRIBUCION SEGUN LA PRESENCIA DE REFLUJO**



FUENTE. ARCHIVO CLINICO Y
RADIOLOGICO DEL
H.E.C.M.N "LA RAZA", 2001-
2002

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

**GRAFICA 9 POBLACION ESTUDIADA
DISTRIBUCION SEGUN HALLAZGOS EN EL ANALISIS ESPECTRAL**



■ ONDA FASICA PRESENTE ▨ ONDA FASICA AUSENTE

FUENTE ARCHIVO CLINICO Y
RADIOLOGICO DEL
H E C M N "LA RAZA", 2001-
2002

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

ANEXO 1

NOMBRE DEL PACIENTE _____
 NO AFILIACIÓN _____
 EDAD ____ AÑOS
 SEXO M () F ()
 FECHA DE DX DIA ____ MES ____ AÑO ____
 EVENTOS TROMBOTICOS PREVIOS SI () NO ()
 TX ACTUAL ESTABLECIDO (ESPECIFIQUE) _____

CUADRO CLINICO:

EDEMA +() ++() +++()
 OBESIDAD SI () NO ()
 DOLOR LOCAL SI() NO()

EVALUACIÓN POR ECOGRAFIA:

	MPD	MPI
ESCALA DE GRISES:		
1) CALIBRE DEL VASO_____	MM. ____	MM. ____
2) PRESENCIA DE TROMBO_____	SI() NO()	SI() NO()
3) CARACTERÍSTICAS DEL TROMBO—	A() B() C()	A() B() C()
4) SITIO DE OBSTRUCCION_____	FC ____	____
	FP ____	____
	FS/TP ____	____
	FS/TD ____	____
	P ____	____
	SM ____	____
	SME ____	____
	TPO ____	____
	TA ____	____
	PE ____	____

MODALIDAD DOPPLER.

1) REFLUJO_____ SI() NO() SI() NO()
 ECO_____ SI() NO() SI() NO()

ANÁLISIS ESPECTRAL.

1) ONDA FÁSICA
 PRESENTE (1) AUSENTE (2) 1() 2() 1() 2()
 ECO_____ 1() 2() 1() 2()

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1 Harrison. Principios de Medicina Interna. 10ª edición, 1983, p:1071-73
- 2 Lie, JT. "Vasculopathy of the antiphospholipid syndromes revisited. thrombosis is the culprit and vasculitis the consort". Lupus 1996, 5 368-71.
- 3 Huges, GRV. "The antiphospholipid syndrome". Lupus 1996;5: 345-46
4. Huges, G "The antiphospholipid syndrome: ten years on" The Lancet;1998 342:341-44.
- 5 Piette,JC."Diagnostic and classification criterio for the antiphospholipid/cofactors syndrome: a "mission impossible"" Lupus 1996; 5: 354-63.
6. Wilson, WA and Gharavi , AE "Genetic risk factors for apl syndrome". Lupus 1996; 5 398-403.
7. Levine, SR and Brey , RL "Neurological aspects of antiphospholipid antibody syndrome". Lupus 1996; 5 : 347-53
- 8 James, M., Provenzale, MD, et al. « Antiphospholipid antibodies in patients without systemic lupus erythematosos: neuroradiologic findings" Radiology 1994; 192 : 531-37.
9. Roubey, R and Hoffman, M "From antiphospholipid syndrome to antibody-mediated thrombosis" The Lancet 1997, 350:1490-93.
10. Lockshin, MD. "Pathogenesis of the antiphospholipid antibody syndrome" Lupus 1996, 5: 404-08.
11. Insko, MD "Antiphospholipid syndrome: patterns of life-threatening and severe recurrent vascular complications" Cardiovascular Radiology. 1997; 202: 319-26.
- 12 Simantov, R, Lo SK, et al "Antiphospholipid antibodies activate vascular endotelial cells" Lupus 1996; 5: 440-41.
- 13 Meroni,PI, Del papa N,et al "Modulation of endotelial cell function by antiphospholipid antibodies". Lupus 1996; 5 448-50
- 14 Vaarala, O "Antiphospholipid antibodies and atherosclerosis" Lupus 1996; 5: 442-47.
15. Robbins. "Vascular diseases. pathologic basis of disease" 6th ed. , 1999.
- 16 Velasco, F. "Antiphospholipid síndrome: posible pathogenic mechanisms of thrombosis" Sangre 1997, 42 (6) 475-81.
- 17 Machin, SI."Platelets and antiphospholipid antibodies" Lupus 1996, 5 386-87
- 18 Rodger, L, Bick. MD, et al "Antiphospholipid syndrome and thrombosis" Seminars in thrombosis and hemostasis 1999; 25: 333-50.
- 19 Pierangeli, SS and Harnsen "In vivo models of thrombosis for the antiphospholipid syndrome". Lupus 1996; 5: 451-55
- 20 Taylor. Doppler. 2a edición. 1995, pag: 263-86
- 21 James, M., Provenzale, MD, et al « Antiphospholipid antibodies in patients without systemic lupus erythematosos. neuroradiologic findings". Radiology 1994; 192 :531-37.
- 22 Wahl, DG, Guillermin, F, et al. « Risk for venous thrombosis related to antiphospholipid antibodies in systemic lupus erythematosus a meta-analysis" Lupus 1996, 5: 467-73
- 23 Alarcon Segovia D "Vasculitis and the antiphospholipid syndrome" Rheumatology 2000; 39 922-23

24. Levy, RA. "Clinical manifestations of the apl syndrome". *Lupus* 1996; 5. 393-97
- 25 Douglas, W. Roane. "Un acercamiento al diagnostico y la dirección inicial de vasculitis sistémico" *American Family Physician*. 1999;65: 1-9.
26. Pacheco, d "Recent progress in the diagnosis of systemic vasculitis". *Rev Med Chile* 1999; 127: 1255-63
27. David ,B., Pilcher, et al. « Ultrasonido vascular" Department of surgery.1995 pag 257-75.
- 28 krebs, Giyanani. *Doppler Color*. 1a. Edición.2001.pag 309-353.
- 29 John A. Pezzullo, MD: "Symptomatic deep vein thrombosis: diagnosis with limited compression us" *Radiology* 1996; 198: 67-70.
30. Foie F,Ohnesorge I, "Colour-coded duplex sonography and ultrasound contrast agent for the examination of peripheral arteries- first clinical results. *Ultraschall med*. 1993,13.193.
31. Langholz J, Pety J, "Ultrasound contrast agent in the evaluation of limb arteries in peripheral vascular disease. *Echocardiography*. 1993,10:676.
32. Vorwerk D, Leuchter D, "Contrast-enhanced colour duplex sonography of diseased peripheral arteries *Radiology* 1993, 189 252..
- 33 Garrido, JA. "Budd-chiari syndrome as the presenting form of primary antiphospholipid syndrome" *An Med Interna* 1996; 13 355-56.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DELEGACION DOS NORESTE DEL DISTRITO FEDERAL
HOSPITAL GENERAL DR. GAUDENCIO GONZALEZ GARZA DEL C.M N.R
DIVISION DE EDUCACION E INVESTIGACION MEDICA

COMITE LOCAL DE INVESTIGACION

FEBRERO 15 DEL 2002.

DRA. MARGARITA FUENTES GARCIA
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE RADIODIAGNOSTICO
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES C.M N.R.
PRESENTE.

Comunico a Usted que el proyecto de investigación No de registro interno 020103

Utilidad del ultrasonido doppler color y la administración de un ecorrealzador (LEVOVIST), para la detección de trombosis venosa superficial profunda de miembros pélvicos en pacientes con síndrome antifosfolípido.

Ha sido revisado y aprobado por el Comité Local de Investigación, por lo que la investigación puede iniciarse desde ahora, considere también que periódicamente deberá informar con oportunidad del desarrollo y de los resultados de la misma

El número oficial se le proporcionará en cuanto la Coordinación Delegacional de Investigación Médica lo envíe

Sin otro particular, reciba un saludo cordial

Atentamente
"Seguridad y Solidaridad Social"



DR. JOSE LUIS MATAMOROS JAPPA
JEFE DE LA DIVISION DE EDUCACION E
INVESTIGACION MEDICA

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

JLMT/PAGZ/inga

25

IMSS

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL