

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO**

**Colegio de Postgrados**

**Tromboangeitis obliterante a propósito de un caso**

**Cecilia Alejandra Urresta Avila**

Tesis de grado presentada como requisito para la obtención del título de  
Especialista en Cirugía Vasculat

Quito, junio de 2012

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

Colegio de Postgrados

HOJA DE APROBACIÓN DE TESIS

**Urresta Avila Cecilia Alejandra, M.D.**

Juan Francisco Fierro Renoy, M.D.  
Director del Programa de Postgrados en  
Especialidades Médicas



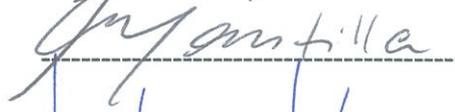
---

Dr. Victor Jaramillo Vergara, M.D.  
Director del Postgrado de Cirugía Vascular



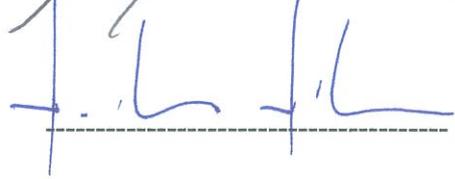
---

Gonzalo Mantilla Cabeza de Vaca  
Decano del Colegio de Ciencias de la Salud  
USFQ



---

Víctor Viteri Breedy, Ph.D  
Decano del Colegio de Postgrados



---

Quito, junio de 2012

# UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

## Colegio de Postgrados

### a. Publicaciones

- Urresta C., Barrera M., Urresta J., et. al. Tromboembolismo venoso y embarazo. Revista Ecuatoriana de Ginecología y Obstetricia. Enero – diciembre 2011; Vol XVIII, 128-132.
- Carrera F., Urresta C. Tromboangeitis obliterante a propósito de dos casos. CAMBIOS. Julio 2008 – Junio 2009; Vol IX, No. 14, 127-135.
- Carrera F., Urresta C. Investigación de neoplasia oculta en pacientes con diagnóstico de trombosis venosa profunda atendidos durante un año en el Hospital “Carlos Andrade Marín”. Revista de la Sociedad Ecuatoriana de Angiología y Cirugía Vasculuar. 2010; Vol 3, No. 8, 33-35.
- Medina M., Urresta C., Guerrero C. Doppler Dúplex color vascular, nuestra experiencia. Servicio de Cirugía Vasculuar y Angiología (HCAM). CAMBIOS. 2010; Vol X, No. 17, 26-31.

### b. Conferencias

- Urresta C. Correlación clínica – radiológica de várices. II Curso Internacional de Patología Venosa en la Práctica Médica. II Curso de Métodos no Invasivos. 2008; Quito.
- Urresta C. Pie diabético. X Congreso Latinoamericano de Vasculopatías, Factores de Riesgo y Pie Diabético. 2007; Buenos Aires.

## **Urresta Avila Cecilia Alejandra, M.D.**

Trabajo de titulación presentado como requisito para la obtención del título de Especialista en Cirugía Vasculuar.

# REVISTA ECUATORIANA DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

Publicación oficial de la Federación Ecuatoriana de Sociedades de Ginecología y Obstetricia F.E.S.G.O.

Con el Aval Académico de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil



## REVISTA ECUATORIANA DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

San Gregorio 522. Oficina 63

Tels. 593-2-2528421 / 2866616 / 099048829

Apartado Postal 17-08-8086. Quito, Ecuador

E-Mail: guicisneros@andinanet.net - guicisneros@gmail.com

Web site: www.fesgo.org.ec

www.segop.org.ec

### DIRECTOR-EDITOR

Dr. Guillermo Cisneros Jaramillo

### SECRETARIOS DE REDACCION Y COEDITORES

Dr. Julio Galárraga Soto

Dr. Wellington Aguirre Solís

Dr. Germán Cisneros Marchán

Dr. Peter Chedraui Alvarez

### CONSEJO EDITORIAL

Dr. Rubén Bucheli Terán Ecuador

Dr. Andrés Calle Miñaca Ecuador

Dr. Luis Hidalgo Guerrero Ecuador

Dr. Enrique Hidalgo Rodríguez Ecuador

Dr. Nalo Martínez Rosero Ecuador

Dr. Hugo Sánchez Romero Ecuador

Dr. Luis Cabero Roura España

Dr. Nicasio Cuneo Argentina

Dr. Eduardo Lombardi † Argentina

Dr. Ronald Bossemeyer Brasil

Dr. Juan Blümel Chile

Dr. Faustino Pérez López España

Dr. Víctor Ruiz V. México

Dr. Juan A. Yabur Venezuela

## DIRECTORIO DE FESGO

2010 - 2012

### PRESIDENTE:

Dr. Wellington Aguirre S.

### SECRETARIO:

Dr. Enrique Luna R.

### TESORERO:

Dra. Gladis Sañaicela

### COORDINADOR CIENTIFICO NACIONAL:

Dr. Andrés Calle M.

### SECRETARIO NACIONAL PERMANENTE:

Dr. Nelson Chérrez M.

### VOCALES:

Dr. Armando Chávez A. Dr. Alfredo Jijón L.

Dr. José Mendoza A. Dr. Xavier Bowen M.

Dr. Germán Cisneros M. Dr. Iván Ruilova

### Síndico:

Dra. Paulina Martínez

### CONSEJO CONSULTOR

Dr. Rubén Bucheli T.

Dr. Hugo Sanchez R.

Dr. José Villalba

Dr. Eduardo León A.

Dr. Hugo Looz L.

### Diagramación

M. Verónica Flores. G\*MINIS Imagen

Tel.: 09 60 40 841 / 09 60 40 612

### Impresión

Artes Gráficas SEÑAL

Isla Seymour 391 - Tel./Fax: 2454-925 / 2452-658

Normas de Publicación .....	8
-----------------------------	---

## EDITORIAL

Dr. Guillermo Cisneros J.	<b>LA EMPATÍA EN LOS MÉDICOS</b> .....	13
---------------------------	--	----

## CONTRIBUCIONES ESPECIALES

<b>III CONCENSO ECUATORIANO DE CLIMATERIO Y MENOPAUSIA</b> .....	15
--	----

Dr. Octavio Miranda Ruiz	<b>IMPORTANCIA DEL CLIMATERIO Y LA MENOPAUSIA</b> .....	16
Dr. Luis Rivadencira C.	<b>CLIMATERIO Y MENOPAUSIA: ANTECEDENTES HISTÓRICOS, CONCEPTOS Y DEFINICIONES</b> .....	17
Luis Hidalgo, MD, MSc	<b>FACTORES QUE IMPACTAN LA CALIDAD DE VIDA DE LA MUJER CLIMATÉRICA</b> .....	20
Andrés Calle M, MD, MSc	<b>EVALUACIÓN DE LA PACIENTE CLIMATÉRICA</b> .....	22
Manuel Baquerizo Olaya, M.D.	<b>LA ECOSONOGRAFÍA PÉLVICA. UTILIDAD EN LA MUJER CLIMATÉRICA</b> .....	29
Mario Acosta Rodríguez MD Amparo de la Vega C MD	<b>NUTRICIÓN Y MENOPAUSIA ASPECTOS ACTUALES</b> .....	36
Dr. Alfredo Jijón Letort	<b>VACUNACIÓN DEL CÁNCER DEL CUELLO DEL ÚTERO EN LA MUJER PERIMENOPÁUSICA</b> .....	44
Hernán Neira Pedro Gonzalez	<b>SANGRADO UTERINO ANORMAL EN LA PERIMENOPAUSIA Y MENOPAUSIA</b> .....	46
Peter Chedraui MD, MSc	<b>CAMBIOS UROGENITALES EN LA POSTMENOPAUSIA</b> .....	53
Dr. Octavio Miranda	<b>SEXUALIDAD Y CLIMATERIO</b> .....	64
Dr. Wéllington Aguirre S.	<b>SISTEMA NERVIOSO CENTRAL EN EL CLIMATERIO Y MENOPAUSIA</b> .....	66
Dr. Wéllington Aguirre S.	<b>MENOPAUSIA Y TIROIDES</b> .....	68
Teddy Madero Trelles , MD.	<b>ALTERACIÓN DEL PERFIL LIPÍDICO EN LA MENOPAUSIA</b> .....	70
Dr. Santiago Cordova	<b>CÁNCER ENDOMETRIAL. SARCOMA UTERINO</b> .....	74
Hugo Sánchez Romero MD Priscila Sánchez Astudillo MD	<b>PATOLOGÍA MAMARIA BENIGNA Y MALIGNA: ¿ES POSIBLE TRH?</b> .....	81
Dr. Alfredo Jijón Letort	<b>ESQUEMAS DE ADMINISTRACIÓN DE LA TERAPIA HORMONAL</b> .....	88
Prof. Dr. Amalio Martínez Nieto.	<b>TERAPIA DE REEMPLAZO HORMONAL O FITOESTRÓGENOS</b> .....	94
Dr. Raul Jervis Simmons	<b>OSTEOPENIA - OSTEOPOROSIS</b> .....	97
Dr. Nelson Narváez Tamayo	<b>RIESGO DE ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR EN MUJERES Y DISLIPIDEMIAS</b> .....	103

**TRABAJOS ORIGINALES**

Dr. Jorge David Melo Pérez Dra. Lola Elizabeth Mogrovejo R. Dra. Gabriela Calderón Suasnavas Dr. Diego Calderón Masón	<b>ANTICONCEPCIÓN; CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y CREENCIAS EN ADOLESCENTES ENTRE CATORCE A DIEZ Y OCHO AÑOS DE EDAD EN CUATRO COLEGIOS DE LA CIUDAD DE QUITO EN NOVIEMBRE DEL 2010.....</b>	105
Patricio Gavilanes Sáenz MD. MSc.	<b>NIFEDIPINA EN EL CONTROL DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL GRAVE EN PACIENTES CON PREECLAMPSIA.....</b>	111
Enrique F. Coppolillo Hilda Malamud de Ruda Vega Beatriz E. Perazzi Martha Cora Eliseth	<b>NEOPLASIA CERVICAL DE ALTO GRADO Y EMBARAZO: DIAGNÓSTICO, CONDUCTA, HALLAZGOS EN EL POSTPARTO Y SEGUIMIENTO DURANTE 2 AÑOS .....</b>	114
Dr. Jorge Narváez A. Dra. Priscila Villamar C. Md. Patricio Narváez B.	<b>PREVALENCIA DE VAGINOSIS BACTERIANA Y FACTORES ASOCIADOS EN PACIENTES ATENDIDAS EN LA CONSULTA EXTERNA DE GINECOLOGÍA DEL HOSPITAL DARÍO MACHUCA PALACIOS.LA TRONCAL 2010-2011 .....</b>	119

**TRABAJOS DE REVISION**

Dra. Cecilia Urresta Avila Dr. Milton Barrera Vásquez Dr. Julio Urresta Avila Dr. Andrés Calle Miñaca	<b>TROMBOEMBOLISMO VENOSO Y EMBARAZO.....</b>	128
Gonzalo Pérez-Roncero María Teresa López-Baena Faustino R. Pérez-López	<b>LA VITAMINA D Y LA SALUD DE LA MUJER.....</b>	133
Faustino R. Pérez-López María T. López-Baena Gonzalo Pérez-Roncero Ana M. Fernández-Alonso	<b>PROCEDIMIENTOS PARA REDUCIR LOS RIESGOS DE LA CESÁREA: LA TÉCNICA DE STARK (MISGAV LADACH).....</b>	135

**CASOS CLINICOS**

Dr. Paúl Alexánder Vargas J. Dr. Ahmadwali Mushtaq	<b>LINFOMA PRIMARIO DE LA MAMA .....</b>	137
Dr. David Jaramillo G. Dr. Vinicio Bernal	<b>PLICATURA GÁSTRICA PARA OBESIDAD EN MUJER CON OVARIOS POLIQUÍSTICOS .....</b>	142
Dra. Lorena Lomas Dr. Julio Galàrraga	<b>SINDROME DE TURNER .....</b>	145
Dr. Nelson Enrique Amores A. Dr. César Enrique Amores E.	<b>SINDROME DE WOLFF PÁRKINSON WHITE DURANTE EL EMBARAZO.....</b>	147
Patricio Gavilanes Sáenz MD. MSc.	<b>NECROSIS PITUITARIA POR HEMORRAGIA POSTPARTO (SÍNDROME DE SHEEHAN).....</b>	150
Dra. Lorena Lomas Dr. Julio Galàrraga Soto Dr. Luis Ramiro Neppas Dra. Mónica Pérez Irm. Javier Taco Dra. Maritza Quishpe	<b>TUMOR GIGANTE DE OVARIO: CISTOADENOMA PAPILAR SEROSO .....</b>	153
Dr. Edwin Castelo Terán Dr. José Bucheli Cruz	<b>CARCINOMA ESCAMOSO DE LA GLÁNDULA DE BARTHOLINO .....</b>	156

**ANALISIS DE LIBROS**

<b>Autor-Editor:</b>	<b>GINECOLOGÍA CLÍNICA Y QUIRÚRGICA</b> .....	162
Dr. José Rubén Bucheli Terán		
<b>Comentario:</b>		
Dr. Guillermo Cisneros J.		

**NOTIFESGO**

<b>ECUADOR PRESENTE EN EL CONGRESO MUNDIAL DE MENOPAUSIA</b> .....	164
<b>BODAS DE ORO DEL SOCIEDAD ECUATORIANA DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA, CAPÍTULO PICHINCHA (SEGO-P)</b> .....	167
<b>XX CONGRESO LATINOAMERICANO DE OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA – MANAGUA – NICARAGUA – SEPTIEMBRE DEL 2011</b> ...	173
<b>II CONGRESO ALER ALEG 2012- VIÑA DEL MAR- CHILE</b> .....	174
<b>Ier CONGRESO INTERNACIONAL GÍNECO OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA ONCOLÓGICA DEL CALLAO</b> .....	176
<b>XXVIII CONGRESO NACIONAL DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA COSTA RICA 2012</b> .....	177
<b>15th CONGRESO MUNDIAL DE ENDOCRINOLOGÍA GINECOLÓGICA FLORENCIA- ITALIA</b> .....	178
<b>CONGRESO DE FLASOG 2014 GUAYAQUIL-ECUADOR</b> .....	179
<b>AVISOS DE CONGRESOS DE LA ESPECIALIDAD</b> .....	180

## TROMBOEMBOLISMO VENOSO Y EMBARAZO

**Dra. Cecilia Urresta Ávila\***

**Dr. Milton Barrera Vásquez\*\***

**Dr. Julio Urresta Ávila\*\***

**Dr. Andrés Calle Miñaca\*\*\***

### RESUMEN

Las enfermedades embólicas constituyen una de las principales causas de morbilidad pero sobre todo de importante mortalidad en la mujer embarazada y/o puerperio (0.5 – 3/1000 embarazos), por lo cual la evaluación del riesgo de cada una de las pacientes es importante. La presente publicación desea estimular el diagnóstico oportuno, el conocimiento de los principales criterios de prevención, el uso de la profilaxis medicamentosa y el tratamiento adecuado de las enfermedades embólicas en el embarazo.

### ABSTRACT

The embolic diseases have been one of the principal reasons of morbidity but especially of important mortality in the pregnant woman and / or puerperio (0.5 - 3/1000 pregnancies), for which the evaluation of the risk of each one of the patients is very important. The present publication wants to stimulate the opportune diagnosis, the knowledge of the principal criteria of prevention, the use of the prevention and the suitable treatment of the embolism during the pregnancy.

### INTRODUCCIÓN

Los eventos tromboembólicos venosos (trombosis venosa profunda y tromboembolia pulmonar) constituyen una de las principales causas de morbi- mortalidad en diversos grupos de enfermos, tanto ambulatorios como hospitalizados, y a pesar de su presentación no muy frecuente en el campo obstétrico (0.5-3/1000 embarazos), es una de las principales causas de muerte en estas pacientes. En países desarrollados cerca del 15% de las muertes maternas corresponden a embolia pulmonar, por lo cual las decisiones terapéuticas tienen implicaciones no solamente en la vida de la madre sino también en la vida del producto. Por lo tanto, los criterios para trombo profilaxis, el diagnóstico oportuno de eventos tromboembólicos venosos, el manejo adecuado y las indicaciones del tratamiento anticoagulante en lo referente al tiempo y medicación de elección; así como las complicaciones del mismo deben manejarse de forma amplia.

El embarazo está asociado con un incremento del riesgo de un evento tromboembólico venoso (ETV) en diez veces y aproximadamente el 50% de los ETV están asociados con trombofilia. Múltiples estudios demuestran una asociación entre trombofilia y abortos a repetición, así como otras múltiples complicaciones vasculares gestacionales<sup>4</sup>. Más de la mitad de los ETV en mujeres en edad fértil están asociados con la gestación<sup>5</sup>; motivo por el cual, el uso de la terapia trombo profiláctica se ha convertido en una imperiosa necesidad para prevenir complicaciones durante el embarazo en mujeres con

predisposición a desarrollar un ETV. Sin embargo a su vez, constituye un reto por los posibles efectos secundarios del uso de esta medicación.

La trombofilia es un término utilizado para describir anomalías familiares (congénitas) o adquiridas del sistema de la coagulación que pueden predisponer a un trombo embolismo venoso. Sin embargo, factores congénitos y adquiridos pueden presentarse concurrentemente multiplicando así el riesgo.

La presente revisión comprende los criterios de prevención o trombo profilaxis, el tratamiento anteparto y postparto; así como las principales indicaciones de la terapia anticoagulante oral y parenteral. El objetivo es motivar el diagnóstico temprano y evitar las complicaciones del tratamiento inadecuado de esta enfermedad que amenaza a la madre y su hijo.

### FACTORES DE RIESGO

Para la paciente obstétrica las consideraciones fisiopatológicas partirán de las alteraciones descritas ampliamente por Virchow, descritas a continuación: <sup>3</sup> (Tabla 1).

Adicionalmente existen factores de riesgo de las poblaciones en general y que asociadas a los factores de riesgo y morbilidades del embarazo son aplicables en estas pacientes como: sobrepeso, edad, ETV anteriores, inmovilización, enfermedades intercurrentes como insuficiencia cardiaca, insuficiencia renal, entre otros (Tabla 2).

\* Postgradista B-5 Cirugía Vascular U.S.F.Q. – HCAM

\*\* Médico Ginecólogo Supervisor de Centro Obstétrico - HCAM

\*\*\* Jefe del Centro Obstétrico - HCAM

CORRESPONDENCIA

Email: jauresta@yahoo.com.mx

**TABLA 1. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS CON EL EMBARAZO \***

• Hipercoagulabilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incremento fibrinógeno y los factores:</li> <li>• II, V, VII, VIII IX, X, XII</li> <li>• Incremento en la agregación plaquetaria</li> <li>• Disminución de la proteína S, activador del plasminógeno tisular y factores XI, XIII</li> <li>• Incremento en la resistencia a la proteína activada C</li> <li>• La antitrombina puede estar normal o reducida</li> </ul>
• Daño endotelial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cesárea</li> <li>• Parto normal</li> </ul>
• Éstasis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incremento de la distensibilidad venosa y disminución del tono venoso</li> <li>• Disminución del 50% del flujo venoso en las extremidades inferiores en el tercer trimestre del embarazo</li> <li>• El útero grávido es un factor mecánico que impide el retorno venoso</li> </ul>

**TABLA 2. FACTORES DE RIESGO ADICIONALES\***

• TVP – TEP anteriores
• Edad mayor a 35 años
• Obesidad (BMI > 30 kg/m <sup>2</sup> )
• Fumadora
• Uso de anticonceptivos orales, raloxifeno, tamoxifeno
• Uso de altas dosis de progesterona
• Antecedente de terapia reproductiva asistida
• Paridad ≥ 3
• Venas varicosas importantes
• Inmovilización o reposo prolongados (>3 días)
• Cirugía pélvica en el periodo periparto
• Infección
• Shock – deshidratación
• Comorbilidades (ex. Enfermedades pulmonares o cardíacas, LES, cáncer, síndrome nefrótico, procedimientos quirúrgicos: ej. apendicectomía) <sup>2</sup>
• Preeclampsia
• Labor de parto prolongada (> 24 hs)
• Instrumentación uterina en puerperio <sup>2</sup>
• Hemorragia postparto (> 1 lt.) <sup>2</sup>
• Transfusión sanguínea postparto

#### Trombofilias

- Congénitas: Deficiencias de proteínas C y S  
Resistencia proteína C activada (Factor V de Leiden)  
Deficiencia de trombina  
Hiperhomocisteinemia  
Variante genético de la protrombina  
Deficiencia del plasminógeno
- Adquiridas: Síndrome de anticuerpos antifosfolípidicos  
Síndrome nefrótico (disminución de los niveles de antitrombina)

Existen varios cambios hemodinámicos causantes del estasis venoso y el estado hipercoagulable, los cuales constituyen las principales causas responsables del incremento de eventos tromboembólicos durante el embarazo. La capacidad y distensibilidad venosa incrementada, debido al alto nivel estrogénico, ocurre de forma temprana y es la causa de la estasis venosa. El incremento en el volumen plasmático, que alcanza su pico durante el segundo trimestre, así como la compresión de la vena cava inferior por el crecimiento del útero grávido, son causas que también contribuyen a la estasis venosa<sup>8</sup>.

El estado hipercoagulable asociado al embarazo ha sido ampliamente estudiado en anteriores décadas<sup>9,10</sup>, descrito por la alteración en los niveles de ciertos factores de la coagulación, que producen un desequilibrio. Modificación que determina un incremento de los factores procoagulantes como el fibrinógeno, factor von Willebrand, factor VIII, etc.; y disminución de inhibidores naturales como la proteína S, acompañado del desarrollo de una resistencia adquirida a la proteína C activada.

Adicionalmente, una actividad fibrinolítica reducida ha sido descrita durante el embarazo<sup>11,12,13</sup>, probablemente como consecuencia de los niveles incrementados del inhibidor del activador del plasminógeno (PAI1 y PAI2), el último producido en la placenta.

#### TROMBOPROFILAXIS

Para abordar este controversial tópico deberemos plantearnos tres preguntas básicas que nos permitirán un manejo más adecuado:

- cuál es la paciente indicada
- cuándo debe recibir manejo
- cómo realizarlo

Para responder la primera pregunta se debe realizar una evaluación exhaustiva -si es posible- antes del embarazo, de los factores de riesgo (Tablas 1 y 2), que presente una mujer para desarrollar ETV, así como durante el embarazo por el posible apareamiento de factores adquiridos, es por esto que la evaluación del riesgo deberá ser oportuna y continua durante toda la gestación. El riesgo incrementa en mujeres con trombofilias adquiridas como el síndrome de anticuerpos antifosfolípidicos<sup>3</sup>; por lo tanto, debe considerarse que la asociación de factores congénitos y adquiridos multiplica el riesgo. Es así que, es importante la tromboprofilaxis en mujeres embarazadas con

factores de riesgo conocidos como trombosis o TEP anterior, trombofilias, entre otros citados en la Tabla 2.

Todas las mujeres embarazadas, deberán recibir oportuna y regularmente una evaluación del riesgo de un evento tromboembólico venoso, considerando factores de riesgo.  
Recomendación tipo 2C. <sup>1,2</sup>

Muchos ETV ocurren en el primer trimestre del embarazo, por lo que la profilaxis, si se administra, debe iniciar en etapas tempranas del mismo. Sin embargo, el riesgo es más alto tanto para trombosis venosa profunda como para tromboembolia pulmonar, durante el tercer trimestre del embarazo y hasta seis semanas postparto<sup>5</sup>. El mayor riesgo postparto está reportado por varios estudios <sup>6,7</sup>. Un estudio de cohorte de Rochester, mostró que la incidencia anual de ETV fue cinco veces mayor en el periodo postparto comparado con el embarazo<sup>8</sup>. Por estas razones, esta justificado mantener la tromboprofilaxis de pacientes en riesgo en el periodo postparto.

Y finalmente, para responder la pregunta de cómo realizar tromboprofilaxis, ésta deberá realizarse de preferencia con heparina de bajo peso molecular; la dosis varía de acuerdo al producto utilizado y a la etapa del embarazo considerando de forma primordial el peso de la embarazada así: enoxaparina 1 mg/kg/día o dalteraparina 100 unidades/kg/día. No es necesaria la monitorización bajo ninguna prueba de laboratorio.

Basados en las recomendaciones del ACCP (American College of Chest Physicians), sugerimos que todas las mujeres que vayan a ser sometidas a una cesárea, deben recibir un asesoramiento del riesgo de desarrollar un evento tromboembólico venoso, para determinar la necesidad de tromboprofilaxis (Recomendación 2C).

En pacientes sin factores de riesgo trombóticos que vayan a ser sometidas a una cesárea, no se recomienda el uso específico de tromboprofilaxis más que la movilización temprana (Grado 1B). En mujeres consideradas con un riesgo incrementado de trombosis, debido a la presencia de por lo menos un factor de riesgo, adicional al embarazo o la cesárea, sugerimos tromboprofilaxis farmacológica con HPBM o HNF; y/o mecánica con medias de compresión graduada o compresión neumática intermitente hasta el alta del hospital (Grado 2C).

Se preferirá la heparina de bajo peso molecular sobre la heparina no fraccionada para la tromboprofilaxis y anticoagulación en mujeres embarazadas.  
Recomendación tipo 2C. <sup>1</sup>

Existe evidencia que la tromboprofilaxis rutinaria reduce la morbilidad, mortalidad y los costos en pacientes hospitalizadas con riesgo de trombosis venosa profunda (TVP) y tromboembolia pulmonar (TEP); en contraste, el screening para TVP asintomática (ecografía doppler) es costoso, poco sensible y tiene un costo beneficio nulo, comparado con la profilaxis de rutina de pacientes en riesgo.

#### DIAGNÓSTICO DE UN EVENTO TROMBOEMBÓLICO VENOSO

Aunque varios factores de riesgo, que incrementan el riesgo de ETV, han sido identificados; para hacer el diagnóstico hace

falta un alto grado de sospecha clínica, a pesar de no encontrar presentes los factores mencionados, ya que muchos eventos se producen en ausencia de los mismos y viceversa muchas características clínicas como edema de miembros inferiores, disnea o dolor torácico son quejas frecuentes en mujeres embarazadas sin trombosis. El médico ginecólogo deberá investigar una trombosis en estas pacientes.

Se ha reportado una incidencia del 2.45/1000 embarazos para TVP y de 0.79/1000 embarazos para TEP. La TVP de los miembros inferiores es más frecuente (84%) en la pierna izquierda, el mecanismo envuelto en esta predisposición hacia la pierna izquierda se encuentra aún en discusión<sup>5</sup>.

El diagnóstico de un ETV durante el embarazo representa problemas especiales, no solamente debido a los cambios hemodinámicos que pueden intervenir con la interpretación de los estudios, sino también debido a la posible exposición del feto a la radiación ionizante utilizada en los métodos diagnósticos. Varios test objetivos se han validado para el diagnóstico de TVP y TEP en no embarazadas como son la venografía contrastada, ecografía por compresión, pletismografía, dímero D, resonancia magnética en fase venosa, angiografía y angiotomografía pulmonar, entre otros. La venografía continua siendo el gold estándar en el diagnóstico de la TVP, sin embargo durante el embarazo, no es frecuente utilizarla debido a que existe absorción de la radiación por el feto<sup>17</sup>.

La resonancia magnética en fase venosa, de los miembros inferiores, parece constituir un estudio adecuado para el diagnóstico de TVP <sup>14</sup>, aunque su utilidad puede estar limitada por el costo y la accesibilidad, es potencialmente útil en el embarazo, debido a su sensibilidad para toda la extremidad inferior, incluyendo pantorrilla y las trombosis ilio-femorales, además que principalmente no está asociada a exposición a radiaciones.

Altos niveles de dímero D, un producto específico de la degradación de la fibrina, han sido demostrados en pacientes con TVP y TEP. Este test ha tomado un rol preponderante en el diagnóstico de trombosis en poblaciones no embarazadas, sin embargo durante el embarazo aún no ha sido evaluado rigurosamente. El dímero D se eleva con la edad gestacional y con los embarazos complicados como aquellos asociados con labor pretérmino, placenta previa, hipertensión gestacional, etc. Por estos motivos, el Dímero D tiene una especificidad disminuida lo que limita ampliamente su uso en mujeres embarazadas<sup>17</sup>.

#### TROMBOFILIAS

Existe una importante asociación entre las trombofilias congénitas y las complicaciones de la gestación como aborto, retraso del crecimiento intrauterino, preeclampsia y muerte fetal, por lo que a toda mujer embarazada con historia personal de TVE o con historia familiar en primer o segundo grado de consanguinidad deberá investigarse alguna tipo de trombofilia.

El riesgo de trombosis venosa asociada con el embarazo se incrementó en 52 veces en portadoras del factor V de Leyden y en 31 veces en portadoras de la mutación de la protrombina, comparadas con mujeres no embarazadas sin trombofilias<sup>5</sup>.

## ECOGRAFÍA DOPPLER COLOR POR COMPRESIÓN



*Gráfico 1. Ecografía abdominal en una mujer en las primeras horas post-cesárea, en la que se puede observar un trombo flotante en la vena cava inferior a la altura hepática.*

La ecografía venosa por compresión es altamente sensible y específica para el diagnóstico de trombosis venosa profunda proximal en la población general, en los que constituye el método de elección. Sin embargo, en las mujeres embarazadas se ha reportado trombosis segmentaria de la vena iliaca, sitio en el cual la ecografía doppler por los efectos compresivos del útero grávido pierde sensibilidad. A pesar de estas particularidades, nosotros recomendamos la ecografía doppler color venosa para el diagnóstico de TVP, misma que de encontrarse negativa debe ser repetida 1 a 2 días después de la evaluación inicial y si ésta última continúa negativa deberá repetirse nuevamente en una semana para evaluar la posible extensión de una trombosis de las venas de la pantorrilla.

## ANTICOAGULACIÓN

La terapia anticoagulante durante el embarazo está indicada para la prevención y el tratamiento de eventos tromboembólicos venosos, de embolias sistémicas en pacientes con válvulas cardíacas mecánicas y en combinación con aspirina para la prevención de abortos a repetición en mujeres con síndrome de anticuerpos antifosfolípidicos<sup>1</sup>. Para seleccionar la mejor terapia deberá considerarse los riesgos hacia el feto, adicionalmente a la eficacia y seguridad materna. Las principales complicaciones incluyen teratogenicidad, sangrado y aborto. La heparina de bajo peso molecular (HBPM) y la heparina no fraccionada (HNF) no cruzan la placenta por lo que constituyen elecciones seguras para el feto. Por el contrario la warfarina, un antagonista de la vitamina K, cruza la barrera placentaria y afecta al feto con diversas malformaciones si la exposición se produce durante cualquier trimestre del embarazo<sup>4</sup>. No hay datos clínicos disponibles de estudios a larga escala para el uso de fondaparinux (inhibidor selectivo del factor Xa), por lo que no se aconseja su uso (así como el de los inhibidores directos de la trombina como el dabigatrán) a menos que sea estrictamente necesario, por ejemplo en pacientes con antecedentes de trombocitopenia inducida por heparina<sup>1b</sup>.

A continuación se citan las recomendaciones más importantes para la prevención y el tratamiento de un evento tromboembólico venoso con sus grados de recomendación.

Para mujeres embarazadas que requieran anticoagulación durante el embarazo se recomienda substituir la warfarina por HBPM (Grado 1A), excepto probablemente en mujeres con válvulas cardíacas mecánicas.

Ante la presencia de un evento tromboembólico agudo se recomienda el uso de HBPM o heparina no fraccionada durante toda la gestación (Grado 1B) y hasta seis semanas post parto, con una duración total mínima de la terapia durante seis meses (Grado 2C).

Para pacientes con un episodio TEV previo asociado a un factor de riesgo transitorio que no se encuentra presente o que no tengan diagnóstico de trombofilia, se recomienda seguimiento y vigilancia anteparto y profilaxis anticoagulante postparto (Grado 1C).

En mujeres con una alta sospecha de trombofilia, adicional a la tromboprolaxis postparto, se sugiere utilizar dosis profilácticas de HBPM/HNF anteparto, más que el seguimiento clínico (Grado 2C).

En el caso de múltiples episodios TEV que no se encuentran recibiendo anticoagulación, se recomienda profilaxis anteparto y anticoagulación postparto (Grado 2C).

Si la embarazada se encuentra recibiendo tratamiento anticoagulante por un evento previo de TEV, se recomienda HBPM/HNF durante todo el embarazo y terapia anticoagulante continua en el periodo postparto (Grado 1C).

Se sugiere tromboprolaxis anteparto y postparto en mujeres embarazadas con deficiencia de antitrombina (Grado 2C).

Para todas las mujeres con trombofilia pero sin episodios previos de TEV, se recomienda seguimiento clínico o tromboprolaxis anteparto y anticoagulación postparto (Grado 2C).

En mujeres embarazadas positivas para anticuerpos antifosfolípidicos, sin historia de trombosis arterial o venosa recomendamos tromboprolaxis anteparto con HBPM/HNF combinada con aspirina (Grado 1B).

En el caso de alto riesgo de preclampsia recomendamos el tratamiento con una dosis baja de aspirina durante todo el embarazo (Grado 1B). Así como en aquellas con historia de preclampsia no sugerimos tromboprolaxis farmacológica en los embarazos subsecuentes (Grado 2C).

Durante el periodo de lactancia se recomienda el uso de warfarina (Grado 1A).

## TROMBOLISIS DURANTE EL EMBARAZO

Las investigaciones con estreptocinasa marcada con I-131 mostraron un mínimo paso transplacentario, y una transferencia placentaria del activador del plasminógeno tisular, este hallazgo se asociaba con su gran tamaño molecular. La preocupación del uso de la terapia fibrinolítica durante el embarazo se centra en el efecto sobre la placenta (trabajo prematuro de parto, disrupción placentaria, pérdida fetal).

Aunque existen varios reportes de trombólisis exitosa durante el embarazo, sin daños al feto, su seguridad no está clara y su uso en el embarazo debe reservarse en el caso de tromboembolismo materno masivo que amenaza gravemente la vida de la madre.

## COLOCACIÓN DE UN FILTRO DE VENA CAVA

Se debe considerar el uso de un filtro temporal de vena cava inferior en el periodo perinatal en mujeres con una trombosis

venosa profunda de las venas iliacas o cava, para reducir el riesgo de embolia pulmonar o en mujeres con una trombosis venosa profunda comprobada y que hayan realizado embolia pulmonar a pesar de un adecuado tratamiento anticoagulante.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Venous Thromboembolism, Thrombophilia, Antithrombotic Therapy, and Pregnancy: American College of Chest Physicians. Evidence-Based Clinical Practice Guidelines (8th edition). Chest 2008; 133: 844-886.
2. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Green-top Guideline No. 37 November 2009
3. SOGC. Prevention and Treatment of Venous Thromboembolism (VTE) in Obstetrics, 2009
4. American Society of Hematology. Management of Pregnant Women with Thrombophilia or a History of Venous Thromboembolism, 2008.
5. Pomp ER, Lenselink AM, Rodendaal RF, et al. Pregnancy, the postpartum period and prothrombotic defects: risk of venous thrombosis in the MEGA study. J Thromb Haemost 2008; 6: 632-7.
6. Heit JA; Kobbervig CE, James AH, et al. Trends in the incidence of venous thromboembolism during pregnancy or postpartum: a 30 year population-based study. Ann Intern Med 2005; 143:697-706.
7. Marik PE, Plante LA. Venous thromboembolic disease and pregnancy. New Engl J Med 2008;359:2025-33.
8. Martínelli I. Thromboembolism in Women. Semin Thromb Hemost 2006; 32: 709-15.
9. Stirling Y, Woolf L, North WRS, et al. Haemostasis in normal pregnancy. Thromb Haemost. 1984;52:176-182
10. Woodhams BJ, Candotti G, Shaw R, Kernoff PB. Changes in coagulation and fibrinolysis during pregnancy: evidence of activation of coagulation preceding spontaneous abortion. Thromb Res. 1989;55:99-107
11. Comp PC, Thurnau GR, Welsh J, et al. Functional and immunologic protein S levels are decreased during pregnancy. Blood. 1986;68:881-885
12. Wright JG, Cooper P, Astedt B, et al. Fibrinolysis during normal human pregnancy: complex interrelationships between plasma levels of tissue plasminogen activator and inhibitors and the euglobulin clot lysis time. Br J Haematol. 1988;69:253-258
13. Bremme K, Ostlund E, Almqvist I, et al. Enhanced thrombin generation and fibrinolytic activity in normal pregnancy and the puerperium. Obstet Gynecol. 1992;80:132-137
14. Kruihof EKO, Tran-Thang C, Gudinchet A, et al. Fibrinolysis in pregnancy: a study of plasminogen activator inhibitors. Blood. 1987;69:460-466
15. Fraser DGW, Moody AR, Morgan PS, et al. Diagnosis of lower-limb deep venous thrombosis: a prospective blinded study of magnetic resonance direct thrombus imaging. Ann Intern Med. 2002;136:89-98
16. James AH. Prevention and management of venous thromboembolism in pregnancy. Am J Med 2007;120:S26-34.
17. Duhl AJ, Paidas MJ, Ural SH, Branch W, Casele H, Cox-Gill J, et al. Pregnancy and Thrombosis Working Group. Antithrombotic therapy and pregnancy: consensus report and recommendations for prevention and treatment of venous thromboembolism and adverse pregnancy outcomes. Am J Obstet Gynecol 2007;197:457.e1-21.

# CAMBios

ORGANO OFICIAL DE DIFUSION CIENTIFICA



Trabajos de Investigación

Casos Clínicos

Revisión Bibliográfica

Mística de Servicio



HOSPITAL CARLOS ANDRADE MARIN

## Homenaje

Cecilia Castro Uquillas .....

## Trabajos de Investigación

Utilidad de los exámenes perioperatorios realizados en pacientes adultos sometidos a cirugía programada bajo anestesia general en el Centro Quirúrgico del Hospital Carlos Andrade Marín en el último trimestre del año 2008 .....

Autores: Hsiu-Lin Ausón Ortega / Dr. Iván Galarza Altamirano / Phd. Marco Fornasini Salvador / Phd. Mauricio Espinel

Hemorragia masiva en pacientes Testigos de Jehová sometidos a cirugía de urgencia en el Hospital Carlos Andrade Marín .....

Autores: Dra. Carmen Núñez Valle / Dr. Santiago Bastidas Bermeo / Dr. Santiago Moreno Cárdenas / Dr. Mario Toscano Ortega

Curación avanzada de heridas .....

Autores: Dr. Rubén Manzano / Lic. Janeth Vallejo / Erwin Narváez

Tendencias en la frecuencia y localización de los Pólipos de colon en dos períodos en el Hospital Carlos Andrade Marín .....

Autores: Dr. Iván Salvador Ch. / Dr. Marco Fornasini / Dra. Jeanet Atiaja / Lcda. Grace Arboleda / Aux. Enf. Lourdes Cando

Síndrome de Hipoglosia – Adactilia .....

Autores: Diana García J. / Karen Gangotena T. / Juan García C. / Paulina Gerka M. / Dr. Víctor Hugo Espín V.

Complicaciones de la conización con radiofrecuencia en las lesiones intraepiteliales de alto grado de cervix en el Hospital Carlos Andrade Marín .....

Autores: Dr. Francisco Cepeda M. / Dr. Diego Calderón M. / Dr. Rubén Bucheli T.

## Casos Clínicos

Sarcoma de Kaposi: a propósito de un caso .....

Autores: Dra. Alejandra Villamarín Olmos / Dr. Diego Santacruz Mena / Dr. Patricio Freire / Dr. Franklin Cabrera

Strongyloidiasis severa: caso clínico .....

Autores: Dr. Pablo Villafuerte Romo / Dra. Miriam Fierro / Dra. Rosita Guerrero

Plasmocitoma óseo solitario en cráneo .....

Autor: Dr. Edgar Ramiro Rodríguez Paredes

## Revisión Bibliográfica

Ansiedad en pacientes sometidos a cirugía no cardíaca, el punto de vista del anestesiólogo .....

Autora: Dra. Michelle Torres D.

Tromboangieitis obliterante a propósito de dos casos .....

Autores: Dr. Favio Arturo Carrera Maigua / Dra. Cecilia Alejandra Urresta Avila

## Mística de Servicio

Servicio de estomatología .....

Experiencia con Paricalcitol en el Hospital Carlos Andrade Marín .....

Autores: Dr. Rómulo Campaña / Dr. Oswaldo Alcócer / Dr. Jorge Chonata / Dr. Jorge Huertas

Incidencia de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) en pacientes sintomáticos en el 2005, en la ciudad de Quito: estudio preliminar de la Sociedad Ecuatoriana de Neumología (SEN) .....

Autores: Dr. Rodrigo Hoyos Paladines / Dr. Fernando Moncayo Molestina / Lic. Miriam Muñoz Torres

Programa de Implantes Osteointegrados de Oído (BAHA) del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social .....

Autores: Dr. Marco Guevara Sánchez / Dra. Viviana Vásconez Cortéz

Estancia hospitalaria preoperatoria de pacientes con fractura de tibia y peroné en el servicio de traumatología del hospital Carlos Andrade Marín del Distrito Metropolitano de Quito en los meses de marzo, abril y mayo del 2009 .....

Autoras: Enfermeras del Servicio de Traumatología y Ortopedia del Hospital Carlos Andrade Marín

Leishmaniasis en el área de salud No. 18 antes y después de la campaña de educación a la comunidad e implementación de toldos en los domicilios desde los años 2006 a 2008 .....

Autoras: Dra. Lorena Mora / Dra. Miriam Palacios

Linfoma cutáneo de células B grandes asociado con Linfoma MALT y delección del cromosoma 20, presentación de un caso y revisión de la literatura .....

Autores: Dra. Rosa Mateus / Dra. Janeth Paucar / Dra. María Elena Mera / Dra. Karina Núñez / Dra. Sonia Tello / Dr. José Romero / Dr. Víctor Hugo Espín

Vólvulo del sigma secundario a megacolon mixedematoso; reporte de un caso .....

Autores: Dra. Beatriz Quichimbo M. / Dr. Rubén Mena / Dr. Hugo Romo

Sistemas de evaluación .....

Autores: Dr. Gonzalo Salgado N. / Dr. Mauricio Puente C. / Dra. Adriana Noboa J. / Mgt. Olga Cárdenas C. / Ing. Emp. Alex Ulloa C.

Manejo de vías clínicas .....

Autores: Mgt. Olga Cárdenas / Lcdo. Christian Juna / Lcda. Carla Santacruz

Servicio de cirugía plástica .....

# TROMBOANGEITIS OBLITERANTE A PROPOSITO DE DOS CASOS

**Dr. Favio Arturo Carrera Maigua**

Médico Cirujano Vasculor USFQ – HCAM

**Dra. Cecilia Alejandra Urresta Avila**

Médico Postgradista B3 Cirugía Vasculor USFQ HCAM

**HOSPITAL “CARLOS ANDRADE MARIN”**

**Correspondencia:** [faviocarrera@yahoo.com](mailto:faviocarrera@yahoo.com)

## RESUMEN

La enfermedad de Buerger o *Tromboangeitis Obliterante (TAO)* es una vasculitis oclusiva inflamatoria, no aterosclerótica segmentaria que involucra a venas y arterias de pequeño y mediano calibre en pacientes fumadores o expuestos involuntariamente al humo del cigarrillo; generalmente afecta a vasos de las extremidades, sin embargo de forma anecdótica se reportan casos raros de TAO en arterias viscerales. Las manifestaciones clínicas dependen de la localización de la isquemia periférica. Se presentan dos casos y su manejo clínico – quirúrgico en el periodo de siete años así como la revisión de la literatura disponible.

**PALABRAS CLAVE:** Vasculitis, Buerger, Tromboangeitis.

## SUMMARY

*Buerger’s disease or Thromboangiitis obliterans (TAO) is an occlusive, inflammatory vasculitis, segmentary and non atherosclerotic that involves medium and small size veins and arteries in smokers and passive smokers. Usually affects limbs but the literature reports TAO in visceral arteries. Clinical manifestations depend on localization of peripheral ischemia. Here are two cases including clinical and surgical treatment during the period of seven years and available literature.*

**KEY WORDS:** Vasculitis, Buerger, Thromboangeitis.

## INTRODUCCION

Descrita patológicamente por von Winiwarter en 1879 y caracterizada por Leo Buerger en 1908 como una gangrena presenil espontánea,<sup>2,30</sup> la Tromboangiitis Obliterante es una vasculitis oclusiva inflamatoria, no aterosclerótica segmentaria que involucra a venas y arterias de pequeño y mediano calibre en pacientes fumadores o expuestos involuntariamente al humo del cigarrillo.<sup>2,3,4</sup> Generalmente involucra a vasos de las extremidades, sin embargo de forma anecdótica se reportan raros casos de TAO arterias de viscerales (19 reportados en la literatura inglesa hasta el 2003).<sup>3</sup> El diagnóstico diferencial deberá incluir al lupus eritematoso sistémico, enfermedades del colágeno, panarteritis nodosa.<sup>5,3</sup>

Se han reportado de 8 a 12,6 casos por 100.000 habitantes en los EE.UU, en Japón la incidencia anual reportada en 1996 fue de 100.00 pacientes hospitalizados por esta causa. La relación hombre mujer es 8 a 1 sin encontrarse diferencias significativas en ninguna de la características clínicas a excepción de la presencia de un mayor número de no fumadoras. Se presenta más frecuentemente en países de Europa del este y Asia.<sup>30,3,17</sup>

Aun no está clara la etiología de la TAO, sin embargo el uso o la exposición al tabaco es la piedra angular para el inicio y progresión de la enfermedad. Se la atribuye la característica de inflamatoria o posiblemente autoinmune pues se ha encontrado elevación de anticuerpos anti células endoteliales, un estudio demostró concentraciones elevadas de anticuerpos anti colágeno I y III en el suero del 77% de los pacientes con la enfermedad<sup>21,30</sup>; se desconoce si esta reactividad celular aumentada contra el colágeno es secundaria al daño en los vasos o si es primaria y respon-

sable del inicio y perpetuación de la enfermedad. Varía mucho de otras vasculitis pues generalmente los marcadores inmunológicos son normales o negativos aunque se ha demostrado una reacción inmune en el tejido arterial. En los estudios inmunohistoquímicos se observan severos cambios en la lamina elástica con degeneración basofílica e infiltración de linfocitos T predominantemente de tipo CD4<sup>+</sup>. Dada la prevalencia de los haplotipos HLA-A9 y HLA-B5 que regularían la respuesta al tabaco, se piensa que estos estarían involucrados en la patogénesis de la enfermedad<sup>20</sup>.

Se han encontrado niveles alterados de catecolaminas en pacientes con Enfermedad de Buerger<sup>8</sup>; además estudios recientes no concluyentes hacen notar la relación entre la TAO y estados trombofílicos (deficiencia de la proteína S, hiperhomocisteinemia, síndrome antifosfolípidos, y alteraciones en la protrombina/trombina)<sup>14,11,30</sup>. Las concentraciones de anticuerpos anticardiolipina se correlacionaron con una presentación más precoz y mayor morbilidad, incluyendo mayor tasa de amputación<sup>30</sup>.

## CASOS

**Uno.** Varón de 47 años, con antecedente de TAO diagnosticada hace 5 años, simpatectomía lumbar bilateral en el 2006, trombosis venosas profundas por dos ocasiones con un evento de tromboembolia pulmonar. Acudió por presentar dolor, frialdad, palidez y parestesias de miembro inferior derecho. Al examen físico se encontraron miembros inferiores pálidos, fríos, llenado capilar enlentecido, fenómeno de Raynaud presente, ausencia de vello, ausencia de pulsos desde región poplítea hacia distal, señal doppler presente en arteria tibial posterior, con un índice tobillo brazo (ITB) de 0.23.

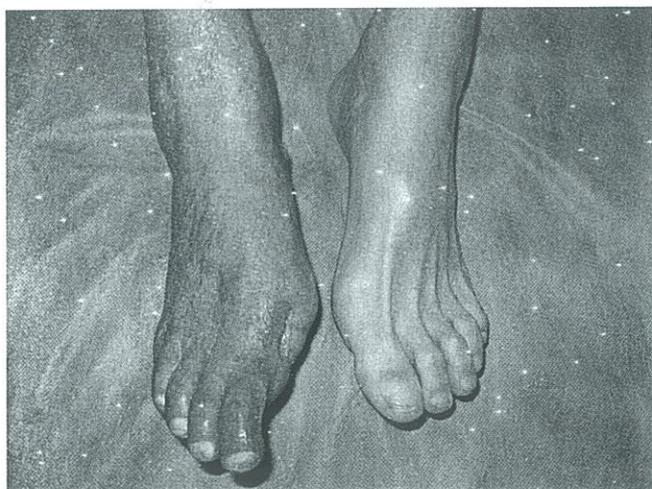
**Dos.** Varón de 50 años, antecedente de TAO, amputación infragénica de miembro inferior izquierdo hace 7 años por revascularización fallida. Acudió por presentar dolor y frialdad en miembro inferior derecho de 24 horas de evolución. Al examen físico pie pálido, frío, ausencia de pulsos desde región poplíteica hacia distal, flujo doppler en arterias tibial anterior y posterior con un ITB: 0.28.

## TRATAMIENTO

Se realiza fibrinólisis sistémica con estreptocinasa 125.000 UI IV en 30 minutos y luego 100.000 UI/hora por 12 horas. Al final del procedimiento se obtiene elevación del ITB a 0.33 y 0.35 en el enfermo uno y dos respectivamente, con disminución de la sintomatología.

## RESULTADOS

El primer paciente, sin embargo, retorna al hospital varios días después con un cuadro clínico similar requiriendo anticoagulación con heparina no



**Gráfico 1.** Caso uno: amputación del primer dedo del pie derecho. Obsérvese la importante palidez del pie izquierdo y el fenómeno de Raynaud presente en el pie derecho.

fraccionada, a pesar de lo cual requirió amputación del primer dedo del pie derecho (Gráfico 1). Al momento se mantiene estable con corticoides (prednisona), warfarina y cilostazol.

El segundo paciente se encuentra estable, el dolor ha disminuido y se mantiene en tratamiento con antiagregación plaquetaria (clopidogrel).

## CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

La TAO es una enfermedad generalmente de hombres fumadores jóvenes de entre los 25 a 45 años con un rango de edades de entre 14 a 74 años<sup>15</sup>, aunque se reconoce un aumento de la prevalencia en mujeres del 11 al 23%<sup>19,21</sup>, atribuido principalmente al incremento en el consumo de tabaco. Puede encontrarse la enfermedad en no fumadores, con una mayor incidencia en mujeres con esta característica: 25,3 a 4,9 ( $p > 0,0001$ )<sup>15,17</sup>.



**Gráfico 2.** Placas necróticas en los pulpejos del primer y cuarto dedos de la mano<sup>30</sup>.

Suele iniciar con frialdad, cianosis, claudicación de pies, pantorrillas, manos y brazos, si se mantiene el hábito de fumar se presentarán úlceras digitales, necrosis y pérdida de tejidos<sup>21,10</sup> (Gráfico 2). Shionoya observó que dos extremidades estaban afectadas en el 16% de los casos, tres extremidades en el 41% y cuatro extremidades en el 43%<sup>9</sup>. El fenómeno de Raynaud que suele evidenciarse en la mayoría en pacientes que tienen afectación de miembros superiores<sup>12,9</sup> y la flebitis migratoria también son característicos<sup>2</sup> y se presentan en el 40% de los casos cada uno<sup>10</sup>.

Aunque muy ocasionalmente, la TAO puede causar cuadros de isquemia y necrosis intestinal, por lo que pacientes ya diagnosticados de Buerger con dolor abdominal deberán ser investigados de forma adecuada para descartar tales eventos<sup>3,5</sup>; en estos casos la sintomatología varía, presentándose en orden de frecuencia dolor abdominal agudo, pérdida de peso, signos de oclusión intestinal, epigastralgias y choque<sup>5</sup>. El sistema nervioso central también puede ser afectado demostrándose en autopsias

lesiones de los vasos de las leptomeninges. Se reportan casos de necrosis de escroto y pene<sup>41</sup>. Se ha descrito artritis migratoria principalmente de muñecas y rodillas hasta en un 12,5% de pacientes, precediendo a la fase activa de la enfermedad<sup>29</sup>.

Los índices de supervivencia son de hasta 83% a los 25 años<sup>29</sup>. Un 42% de pacientes necesitarán amputaciones mayores o menores y las úlceras recurrirán hasta en dos tercios de los enfermos. La duración de la enfermedad varía, sin embargo al parecer su fase activa se detiene a los 60 años.

## DIAGNOSTICO

Para realizar el diagnóstico es importante excluir otras causas de isquemia aguda y los Criterios de Shionoya (tabla 1) han sido generalmente los más utilizados para el diagnóstico de la enfermedad de Buerger, a partir de estudio realizado por el autor en el Hospital Universitario de Nagagoya en Japón, en vista de la necesidad de unificar crite-

**Tabla 1**  
**CRITERIOS PARA EL DIAGNOSTICO DE TROMBOANGIITIS OBLITERANTE**

### CRITERIOS DE SHIONOYA

- Comienzo antes de los 50 años
- Antecedentes de tabaquismo
- Oclusiones arteriales infrapoplíteas
- Lesiones en la extremidad superior o flebitis migratoria
- Ausencia de factores de riesgo atero-esclerótico aparte del tabaquismo

### CRITERIOS DE OLIN

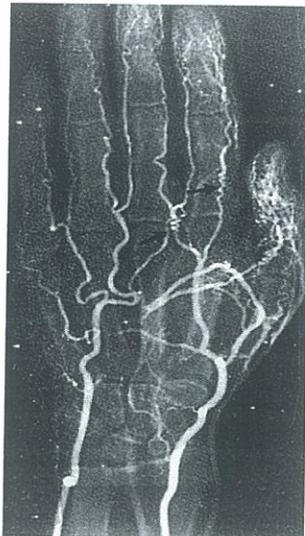
- Comienzo antes de los 45 años de edad
- Consumo actual de tabaco
- Isquemia en segmentos distales de las extremidades
- Pruebas de laboratorio para descartar enfermedades autoinmunitarias, del tejido conectivo o diabetes mellitas
- Descartar una fuente proximal de embolias
- Observar signos arteriográficos consistentes en las extremidades afectadas y clínicamente no afectadas.

*Tomado de Rutherford Cirugía Vasculat. Sexta edición. Volumen I. Cap 25, 413.*

rios en el diagnóstico de esta patología<sup>22</sup>. Con algunas variantes, como la presencia de TAO en no fumadores estos criterios son de utilidad, sus ventajas radican en que el examen vascular no invasivo es suficiente y en que no hay necesidad de otras pruebas vasculares especiales.

No existe una prueba de laboratorio específica para el diagnóstico de la TAO, sin embargo pruebas como hemograma, química sanguínea, pruebas de la coagulación, reactantes de fase aguda de la inflamación, ANA Y ANCA suelen ser normales, pero sirven para descartar otras patologías.

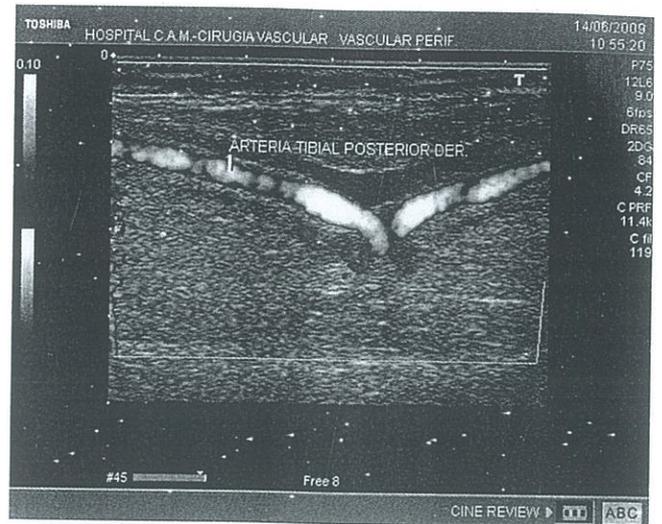
La arteriografía (aunque sus patrones no son patognómicos de la TAO) es esencial en el diagnóstico, en un estudio de las arteriografías de 119 pacientes con TAO se encontró que el signo de tirabuzón que aparece como circulación colateral estuvo presente en 27% de las extremidades con TAO examinadas pero solo en un 3% de pacientes con enfermedad arterial periférica<sup>34</sup>. Otras patologías que pueden presentar esa característica son la esclerodermia, los síndromes postrombóticos y las enfermedades autoinmunes<sup>31</sup>. La afectación de las arterias tibial y pedia suele ser segmentaria, más que difusa con transición abrupta entre un vaso de apariencia normal y una oclusión lo que puede observarse también a través de la ecografía doppler color (Gráfico 4), no deben



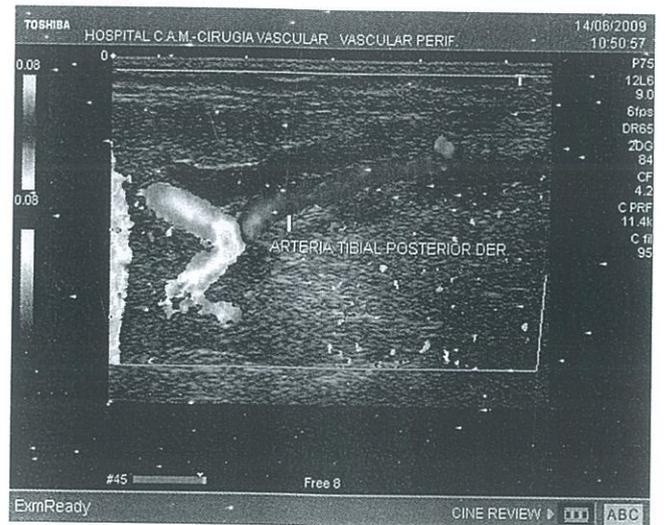
**Gráfico 3.** Arteriografía de la mano que muestra múltiples oclusiones con colateralización ("sacacorchos")<sup>21</sup>.

observarse calcificación arterial ni ateromatosis, con presencia de abundantes colaterales con aspecto de "sacacorchos" (Gráficos 3 y 5).

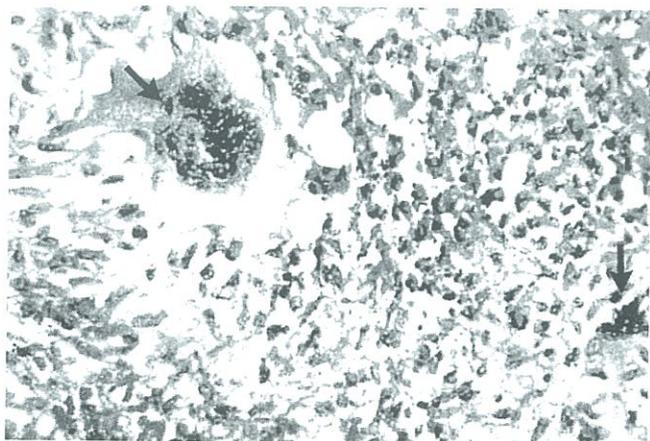
Considerando la probabilidad del compromiso de múltiples extremidades, según lo descrito por Shionoya, deberá realizarse una arteriografía de las dos extremidades superiores e inferiores, ya que no



**Gráfico 4.** Arteria tibial posterior del paciente uno con estenosis segmentaria.



**Gráfico 5.** Arteria tibial posterior del paciente uno con colateralización en "sacacorchos".



**Gráfico 6.** Lesión aguda típica de la TAO en una vena con intensa tromboangitis, se observa un microabsceso en el trombo y dos células gigantes multinucleadas.<sup>21</sup>

es infrecuente observar anomalías arteriográficas en extremidades que no presentan aún una afectación clínica evidente<sup>24</sup>.

Los hallazgos histológicos (Gráfico 6) y su utilidad se limitan a casos agudos seleccionados ya que es inadecuado practicar biopsias en extremidades isquémicas, sólo se la considera si hay características atípicas o edad mayor de 45 años. En la fase aguda de la enfermedad se observa panvasculitis de arterias y venas, siendo característico el hallazgo de un trombo oclusivo intraluminal con linfocitos, células gigantes, infiltrado inflamatorio de la media y adventicia, con lámina elástica interna intacta<sup>30</sup>.

## TRATAMIENTO

Dependerá de la clínica, pero el dejar de fumar es clave dentro de la terapéutica a emplearse, se ha observado que esta conducta disminuiría hasta en la mitad las exacerbaciones, eliminando el riesgo de amputación a los 8 años de haber suspendido el hábito<sup>30</sup>. Un estudio reportó que de entre 120

pacientes con enfermedad de Buerger, 43% dejaron el cigarrillo después de un promedio de 7.6 años. Si no existía gangrena cuando el paciente abandonó el hábito de fumar, no ocurrieron amputaciones de las extremidades; mientras que 43% de aquellos que continuaron fumando requirieron una o más amputaciones<sup>21</sup>. Así también se ha demostrado que la mejoría lograda con la simpatectomía depende enteramente de la discontinuación del hábito de fumar tabaco en cualquiera de sus formas<sup>8</sup>.

La simpatectomía lumbar se mantiene como la cirugía más realizada: 20% de los casos<sup>30</sup>. Los reportes a corto plazo indican una marcada mejoría hasta en un 60% de pacientes, seguida por únicamente mejoría en un 25%, un 13% sin cambios y 1,3% empeoramiento. A largo plazo se reconoce la recurrencia de la sintomatología hasta en un 42% de los casos, la duración de la efectividad del tratamiento también medida a los cinco años se mantendrá en un 50%<sup>25</sup>.

La revascularización es una opción dentro de la terapéutica de la tao, indicada en la claudicación, el dolor en reposo y la presencia de úlceras y gangrena<sup>16</sup>, sin embargo las tasas de éxito en varios estudios analizados son bajas por lo que se sugiere evitar tanto la amputación como la revascularización tempranas. Múltiples estudios como el de Nakajima<sup>25</sup> quien informa sobre su experiencia personal en 121 pacientes en los que realizó 3 puentes femoro-femorales con una permeabilidad primaria del 100% a los 52 meses, 5 femoro-popliteos sobre la trifurcación con una permeabilidad primaria a los 42 meses del 80% y 17 femoro distales (tibial anterior, posterior y peroneas, distal o proximal) con una permeabilidad primaria del 65% a los 25 meses, en el artículo recalca la gran dificultad que estos

procedimientos representan y el uso de la banda de Esmarch que evita el clampeo y trauma en los pequeños vasos distales.

La estimulación en la médula espinal mediante el uso de electrocatéteres implantados en el espacio epidural es otro procedimiento que se utiliza dentro de la terapéutica, aunque no hay evidencia de sus beneficios. Un estudio realizado en 29 pacientes muestra aumento de la distancia al caminar, así como del dolor en reposo, disminución de los cambios tróficos y curación de las úlceras<sup>10</sup>.

El iloprost (prostaglandina E1) es uno de los puntales del tratamiento, en estudio prospectivo que lo compara con aspirina se observa alivio del dolor, curación de las úlceras y menor índice de amputaciones<sup>37,21</sup>, siendo menos efectivo por vía oral. El estudio prospectivo, randomizado, controlado realizado por el grupo europeo para el estudio de la TAO mostró alivio del dolor en reposo sin necesidad de analgésicos, pero no demostró diferencias significativas en la curación de las úlceras a los seis meses en comparación con placebo<sup>27</sup>. El uso de corticoides e inmunosupresores es anecdótico, reportándose algunos casos con mejoría con estos tratamientos. El uso de anticoagulantes, antiagregantes y analgésicos en la fase aguda son de gran utilidad aunque no existan pruebas sobre su real beneficio<sup>29,30,21</sup>. También se reporta el uso de fibrinolíticos intraarteriales, aunque no se recomienda, se indica mejoría de la clínica al menos de forma temporal<sup>19</sup> y en una serie de 11 casos se reporta éxito en un 58% al evitar o alterar el nivel de amputación<sup>21</sup>.

Adicionalmente se mencionan otras alternativas de tratamiento como la estimulación de la angiogénesis mediante la implantación de

medula ósea<sup>7</sup> y el uso del factor de desarrollo endotelial vascular, con mejorías en los casos reportados.

## DISCUSION

La presente es una revisión bibliográfica motivada después de un estudio de análisis retrospectivo de dos pacientes que fueron tratados con fibrinólisis sistémica inicial y tratamiento clínico conservador consecuente, quienes fueron diagnosticados bajo los criterios de Shionoya. Se observó recuperación del ITB en los dos pacientes luego del tratamiento fibrinolítico con remisión de la sintomatología lo que nos hace considerar la utilidad, limitada ciertamente, pero eficaz de la fibrinólisis inicial considerando la característica histopatológica de la enfermedad conformada por una trombosis luminal y el evidente salvataje de las extremidades en los dos casos. Sin embargo, la literatura reporta la eficacia temporal del mencionado tratamiento.

Se describe al tratamiento exitoso de la enfermedad como la curación completa de las ulceraciones, ausencia de dolor y la reducción del uso de analgésicos por lo que se puede plantear que en los dos casos se ha logrado los objetivos satisfactoriamente.

Ciertamente, se trata de una presentación de dos casos, por lo que no se pueden reportar resultados significativos y extrapolables al tratamiento de esta patología, pero el actual trabajo puede constituir la base para la realización de estudios posteriores que nos permitan acercarnos al entendimiento de la Tromboangeitis Obliterante y su etiología no establecida claramente. La certeza terapéutica es evidente: la suspensión del uso del cigarrillo.

## BIBLIOGRAFIA

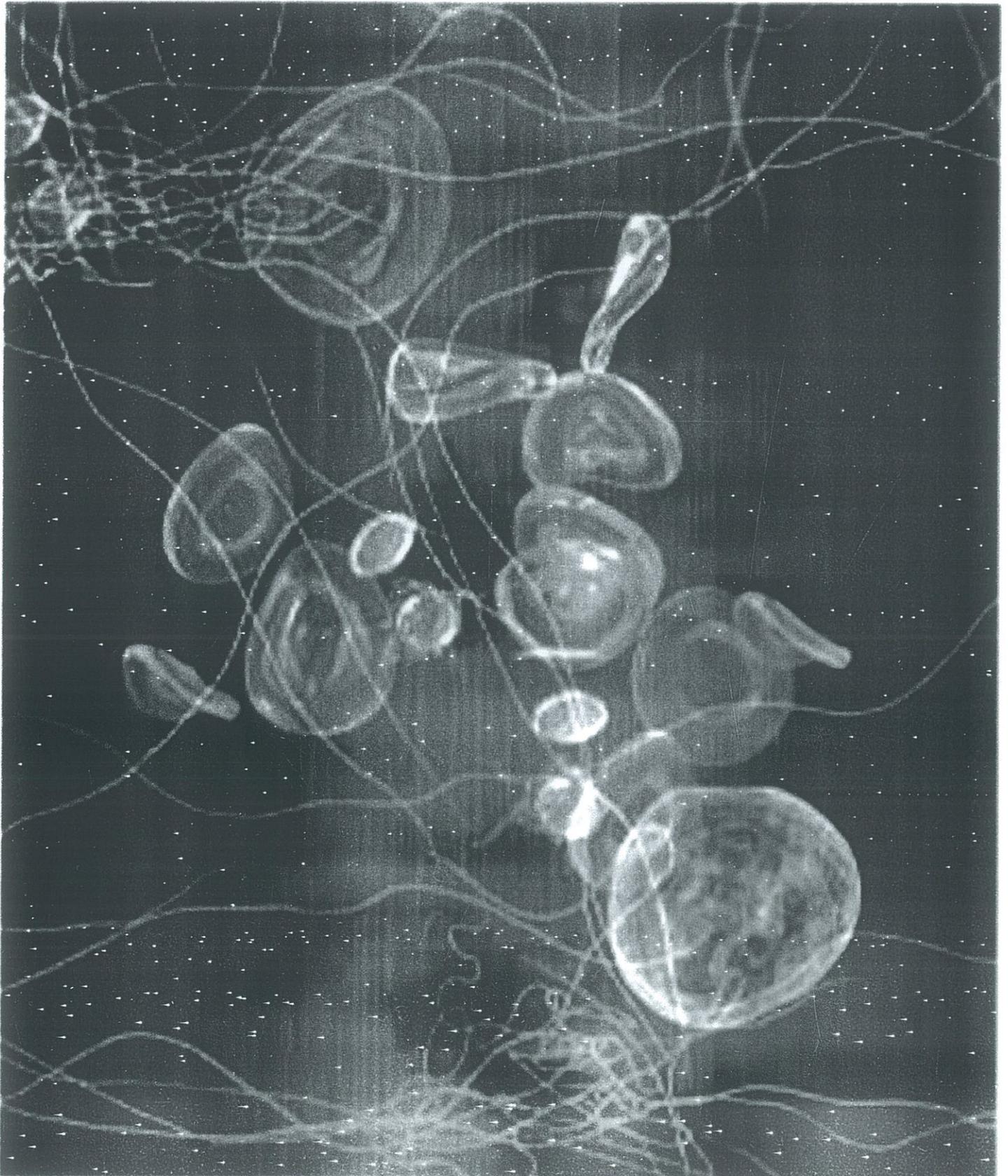
1. Witkowska D., Jadwiga P., Berandeta S., et. al. Antibodies against human muscle enolasa recognize a 45 kDa bacterial cell wall outer membrane enolase-like protein. *Inmunology and Medical Microbiology* 2005; 45: 53-62.
2. Laohapensang K., Rerkasem K., Kattipattanapong V. Seasonal Variation of Buerger's Disease in Northern Part of Thailand. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2004; 28: 418-420.
3. Kurata A., Nonaka T., Arimura Y., et al. Multiple Ulcers with Perforation of the Small Intestine in Buerger's Disease: A case report. *Gastroenterology* 2003; 125: 911-916
4. Inmunobiologic Analysis of Arterial Tissue in Buerger's Disease. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2003; 25: 451-457.
5. Kobayashi M., Kurose K., Kobata T., et. al. Ischemic intestinal involvement in a patient with Buerger's disease: Case report and literature review. *J Vasc Surg* 2003; 38: 170-174.
6. Cooper L., Henderson S., Offord K., et. al. A Prospective Case Control Study of Tobacco Dependence in Tromboangiitis Obliterans (Buerger's Disease). *Vascular Disease, Hypertension and Prevention* 2003; 857-6.
7. Taguchi A., Ohtani M., Soma M., et al. Therapeutic Angiogenesis by Autologous Bone - marrow Transplantation in a General Hospital Setting. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2003; 25, 276-278.
8. Roncon-Albuquerque R., Serrao P., Vale-Pereira R., et. al. Plasma Catecholamines in Buerger's Disease: Effects of Cigarette Smoking and Surgical Sympathectomy. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2002; 24, 338-343.
9. De Giacomo T., Rendina E., Venuta F., et. al. Thoracoscopic Sympathectomy for Symptomatic Arterial Obstruction of the Upper Extremities. *Ann Thorac Surg* 2002; 74: 885-888.
10. Iwase S., Okamoto T., Mano T., et al. Skin Sympathetic outflow in Buerger's Disease. *Anatomic Neuroscience: Basic and Clinical* 2001; 87, 286-292.
11. Avcu F., Akar E., Demirkilik U., et al. The Role of Prothrombotic Mutations in Patients with Berguer's Disease. *Thrombosis Research* 2000; 100; 143-147.
12. Knapik-Kordecka M., Wysokinski W. Clinical Spectrum of Raynaud's phenomenon in patients referred to vascular clinic. *Cardiovascular Surgery* 2000; 8: 457-462.
13. Numano F. Vasa vasorititis, vasculitis and atherosclerosis. *International Journal of Cardiology* 2000; 75, S1-S8.
14. Adar R., Papa M., Scheneiderman J. Thromboangiitis obliterans: and old disease in need of a new look. *International Journal of Cardiology* 2000; 75, S167-S170.
15. Sasaki S., Sakuma M., Yasuda K. Current status of thromboangiitis obliterans (Buerger's disease) in Japan. *International Journal of Cardiology* 2000; 75, S175-S181.
16. Nishikimi N. Fate of limbs with failed vascular reconstruction in Buerger's disease patients. *International Journal of Cardiology* 2000; 75, S183-S185.
17. Sasaki S., Sakuma M., Kunihara T., et al. Current Trends in Thromboangiitis Obliterans (Buerger's Disease) in Women. *Am J Surg* 1999; 177: 316-320.
18. Kobayashi M., Ito M., Nakawaga A., et. al. Immunohistochemical analysis of arterial wall cellular infiltration in Buerger's disease (endarteritis obliterans). *J Vasc Surg* 1999; 29: 451-458.

19. Kimura A., Kobayashi Y., Takahashi M., et al. MICA gene polymorphism in Takayasu's arteritis and Buerger's disease. *International Journal of Cardiology* 1998; 66: S107-S113.
20. Tanaka K. Pathology and pathogenesis of Buerger's disease. *International Journal of Cardiology* 1998; 66: S237-S242.
21. Olin J. Thromboangiitis obliterans (Buerger's disease). *N Engl J Med* 2000; 343: 864-869.
22. Shionoya S. Diagnostic criteria of Buerger's disease. *International Journal of Cardiology* 1998; 66: S243-S245.
23. Jimenez C., Cañas C., Sánchez A., et al. Buerger's disease at the "San Juan de Dios" Hospital, Santa Fe de Bogotá, Colombia. *International Journal of Cardiology* 1998; 66: S267-S272.
24. Donas K., Schulte S., Ktenedis K., et al. The role of epidural spinal cord stimulation in the treatment of Buerger's disease. *J Vasc Surg* 2005;41:830-836.
25. Nakajima M. The change in concept and surgical treatment on Buerger's disease – personal experience and review. *International Journal of Cardiology* 1998; 66:S273-S280.
26. Fujii Y., Nishioka K., Yoshizumi M., et al. Corkscrew Collaterals in Thromboangiitis Obliterans (Buerger's Disease). *Circulation* 2007; 116, 539-540.
27. The European TAO Study Group. Oral Iloprost in the Treatment of Thromboangiitis obliterans (Buerger's disease): a Double blind, Randomized, Placebo-controlled Trial. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 1998; 15:300-307.
28. Yu H., Chang K., Kao Y., et al. In vitro Cytotoxicity of IgG antibodies on vascular endothelial cells from patients with endemic peripheral vascular disease in Taiwan. *Atherosclerosis* 1998; 137: 141-147.
29. Puechal X., Fiessinger N. Thromboangiitis obliterans or Buerger's disease: challenges for the rheumatologist. *Rheumatology* 2007;46:192-199.
30. Goiriz R., Fernández J. Enfermedad de Buerger (tromboangeítis obliterante). *Actas Dermosifiliogr* 2005; 96: 553-562.
31. Batsis J., Casey K. Thromboangiitis Obliterans (Buerger disease). *Mayo Clinic Proceedings* 2007; 82, 448.



# Revista de la Sociedad Ecuatoriana de Angiología y Cirugía Vascular

Volumen 3, número 8, Agosto del año 2010



**Sociedad Ecuatoriana de  
Angiología y Cirugía Vascular**



Revista de la Sociedad Ecuatoriana  
de Angiología y Cirugía Vascular

Volumen 3, número 8, Agosto del año 2010

**COMITE EDITORIAL**

Dr. Mario Ortega  
Dr. Marcos Molina  
Dra. Sandra Romero  
Dr. Silvio Arias  
Dr. Carlos Argotty

**PRESIDENTE DEL  
COMITÉ EDITORIAL**

Dra. Sandra Romero

**DIRECTORIO  
PERIODO 2009-2011**

Dr. Mario Ortega  
**PRESIDENTE**

Dra. Sandra Romero  
**VICEPRESIDENTA**

Dr. Silvio Arias  
**SECRETARIO**

Dr. Carlos Argotti  
**TESORERO**

**VOCALES PRINCIPALES**

Dr. Jaime Iturralde  
Dra. Guadalupe Lamar  
Dr. Fausto Leiva  
Dr. Marco Rueda

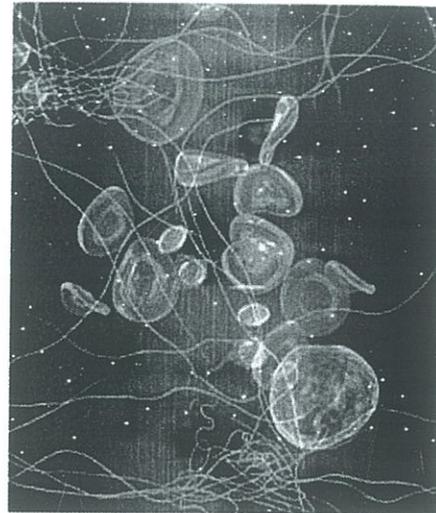
**COMITE ASESOR**

Dr. Enrique Durango  
Dr. Fernando Naranjo  
Dr. Alonso Falconí  
Dr. Mario Durán  
Dr. Antonio Betancourt  
Dr. Pablo Campos

**SECRETARIO  
EJECUTIVO NACIONAL**

Dr. Bayardo García

Alemania N29-60 y Av. Eloy Alfaro.  
Edificio Medical. 7° Piso  
Teléfono: 02 2907 737  
Quito - Ecuador



**Contenido**

En Memoria del Sr. Dr. Nelson Vladimir Arellano Lascano	5
Presentación de caso y revisión de la literatura: Aneurisma Trombosado de Arteria Poplítea	7
Reporte de un caso: Corrección Endovascular de Pseudoaneurisma de Aorta Postquirúrgica	13
Estudio costo beneficio de la colocación de cateter con Reservorio Implantable en Quirófano versus Sala de Angiografía Digital en el Hospital General de las Fuerzas Armadas Hg-1	18
Heridas penetrantes Abdominales con Lesión Vascular	24
Oclusión Endoluminal de Safenas con Espuma	28
Investigación de neoplasia oculta en pacientes con diagnóstico de Trombosis Venosa Profunda atendidos durante un año en el Hospital "Carlos Andrade Marín".	33
Normas para publicaciones	36

*Los trabajos y su contenido son de  
responsabilidad absoluta de los autores*

Tiraje: 1000 ejemplares  
Impreso en Gráficas Ortega  
Quito - Ecuador

# Investigación de neoplasia oculta en pacientes con diagnóstico de Trombosis Venosa Profunda atendidos durante un año en el Hospital "Carlos Andrade Marín".

Dr. Favio Arturo Carrera Maigua \*

Dra. Cecilia Alejandra Urresta Avila \*\*

Artículo tutorizado por: Dr. Pablo Dávalos Dillon

## Resumen

Es ampliamente conocida la relación entre **Trombosis Venosa Profunda (TVP)** y neoplasia, pudiendo preceder ésta al diagnóstico del cáncer o al cáncer en sí, constituyéndose ésta en un importante factor de morbi-mortalidad en estos pacientes. En nuestro servicio una TVP "idiopática" es aquella que no guarda relación con ningún antecedente previo desencadenante clínico-quirúrgico y necesita una adecuada valoración y manejo en búsqueda de la etiología entre ellas el cáncer; para lo cual se postula en el marco de este estudio una investigación profunda y protocolizada, guiada de forma ética y adecuándola a cada a cada paciente de acuerdo a una meticulosa historia clínica.

**Palabras claves:** Neoplasia, trombosis, hipercoagulabilidad, idiopático.

## Abstract

It is widely recognized the relationship between Deep Vein Thrombosis (DVT) and neoplastic cells, which may proceed a cancer diagnosis or even cancer itself, becoming a very important morbid mortality factor in those patients. To us an "idiopathic" DVT is non related with any previous clinical or surgical risk factor hence it needs further evaluation and searching looking for an etiology, cancer among them. We postulate a deep investigation, protocol based, ethical guided and developed for each patient taking care a prior well conducted clinical evaluation.

**Key words:** Neoplasia, trombosis, hipercoagulabilidad, idiopático.

## Introducción

En 1952, Wright describió por primera vez la TVP como primera manifestación del cáncer oculto, aunque ya en 1864 Trousseau había sugerido la relación entre cáncer e hipercoagulabilidad cuando observó tromboflebitis migratoria en pacientes con cáncer. Se considera al cáncer como un estado hipercoagulante cuyas complicaciones trombóticas son frecuentes en pacientes con adenocarcinomas secretores de mucina, tumores cerebrales y hematológicos. La localización en sitios no habituales como venas del cuello, miembros superiores, venas cava, porta, viscerales o cerebrales son indicativas de asociación con malignidad. La probabilidad de encontrar cáncer en pacientes con TVP idiopática esta fundamentada en hallazgos de estudios poblacionales en donde se han encontrado índices ratio relacionados de entre el 4 y 1,3; siendo más frecuentes a los seis meses del diagnóstico inicial y reduciéndose a niveles basales a los doce meses.

Los tumores que con mayor frecuencia se han encontrado asociados a TVP son los de páncreas, ovario, hígado y cerebro. Hasta un 40% de los enfermos con TVP presentarán metástasis a distancia luego de un año de realizado el diagnóstico inicial. Es bien conocido el riesgo de TVP incrementado por siete veces en pacientes con diagnóstico de cáncer, mismo que se multiplica entre 12 y 17 veces en aquellos con trombofilias.

## Objetivos

Conocer la relación entre neoplasia oculta y TVP con la finalidad de utilizar la misma para el diagnóstico precoz del cáncer y así lograr un adecuado manejo de los enfermos en estadios iniciales.

Conocer los tipos de neoplasia en los que se encuentra una mayor o menor relación con la TVP, para realizar rastreos enfocados en la evidencia de los hallazgos.

\* Médico Cirujano Vascular USFQ - HCAM

\*\* Médico Postgradista B3 Cirugía Vascular USFQ - HCAM

## Materiales y Métodos

Se realizó un estudio de cohorte en 37 pacientes con diagnóstico de TVP que contaban con la evidencia flebo-gráfica o ecográfica de la misma, entre marzo del 2005 a marzo del 2006.

Al ingreso del paciente al estudio se realizó una historia clínica metódica enfatizando en los antecedentes útiles para enfocar la investigación (Tabla 1). Se solicitaron exámenes de laboratorio constituidos por una biometría hemática, química sanguínea, pruebas de coagulación, pruebas de función hepática y marcadores tumorales: alfafetoproteína, CEA, BHCG, Ca. 125, Ca. 199, Ca. 153, PSA total (y libre de ser necesario). Dentro de los exámenes de gabinete se contó con una ecografía abdominopélvica inicial, radiografía antero posterior y lateral izquierda de tórax y tomografía computarizada contrastada abdominopélvica. Todos los exámenes de laboratorio incluidos los marcadores tumorales así como exámenes de imagen se realizaron en el Laboratorio Central del "HCAM".

**Tabla 1**  
**CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN**

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Diagnóstico de TVP	Inmovilización prolongada (al menos 1 semana)
Consentimiento de inclusión en el estudio	Traumatismo o cirugía en los últimos tres meses
	Cáncer conocido o estado previo de hipercoagulabilidad
	Embarazo, puerperio o toma de anticonceptivos orales
	No aceptación escrita de consentimiento de inclusión al estudio

*Autores: Médicos Becarios Postgrado de Cirugía Vascular USFQ-HCAM  
Fecha: marzo 2005*

## Resultados

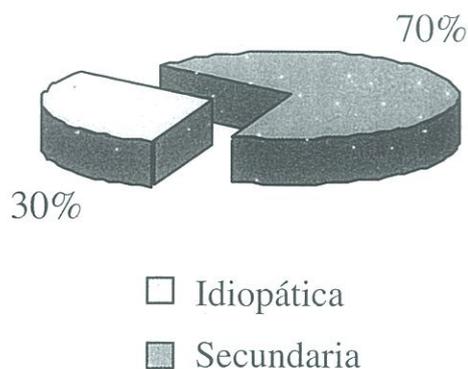
Se encontraron un total de 37 pacientes con diagnóstico de TVP en el transcurso de un año, de los cuales 12 constituían enfermos sin etiología aparente o sin factores de riesgo desencadenantes, lo que constituye el 30% de la población. (Gráfico 1). Veinte fueron hombres y 17 mujeres. Los rangos de edades se citan en la tabla 2.

**Tabla 2**  
**RANGOS DE EDADES DE LA POBLACIÓN**

Edad	Número de casos
< 45 años	7
45 a 60	9
60 a 75	11
> 75	10

*Autores: Médicos Becarios Postgrado de Cirugía Vascular USFQ-HCAM  
Fecha: febrero 2009*

**Gráfico 1**



En el momento del diagnóstico de TVP se realizó concomitantemente y de forma inicial el diagnóstico de cáncer en 3 pacientes (marcadores tumorales positivos, TAC positiva), lo que constituye el 25% del grupo con TVP idiopática; los resultados fueron los siguientes:

- Ca. de estómago
- Ca. de sigma
- Ca. de ovario

**Nota:** Un paciente presentó CEA con valores anormales elevados y en la TAC se encontraron adenomegalias retroperitoneales. Se realizó una colonoscopia sin encontrarse anomalías.

Las edades de los pacientes mencionados anteriormente fueron de menos de 60 años del primero y entre 60 y 75 años de los dos restantes.

Los dos pacientes con cáncer del tracto gastrointestinal presentaban metástasis al momento del diagnóstico y uno de ellos falleció al mes siguiente.

## Conclusiones

El 30% de los pacientes con diagnóstico de trombosis venosa profunda no son atribuibles a un factor de riesgo conocido por lo que ameritan una investigación de su etiología.

La investigación de neoplasia oculta es necesaria aunque el diagnóstico muchas veces no cambia el pronóstico ya que la presentación de la enfermedad se produce en etapas tardías.

La edad es directamente proporcional al porcentaje de apareamiento de casos de trombosis venosa profunda lo que nos lleva a plantearnos la necesidad de una investigación más amplia de neoplasia oculta en grupos etáreos de mayor edad.

El cáncer del tracto gastrointestinal constituyó la causa

principal de morbilidad.

El 25% de los pacientes con TVP idiopática tenían un cáncer avanzado al momento del diagnóstico, por lo que se manifiesta como enfermedad centinela.

## Discusión

La evaluación clínica para el diagnóstico de neoplasia oculta en pacientes con TVP idiopática cada vez es de mayor importancia, la incidencia del diagnóstico de cáncer en la primera hospitalización varía del 4,7% al 23% en algunos estudios. En nuestro estudio la incidencia global en la primera hospitalización fue del 8% lo que consideramos adecuado a las estadísticas globales pero pobre en relación a la capacidad resolutoria de nuestra institución.

La búsqueda de las pruebas clínicas idóneas principalmente ha marcado la controversia sobre todo por su costo efectividad y muchas veces la utilidad en si del cribado ha sido cuestionada, por el pronóstico desfavorable de estos pacientes. De aquí que una anamnesis y examen físico minuciosos, biometría hemática, pruebas de coagulación y química sanguínea, Rx de tórax y ecografía abdominal sean los más utilizados y recomendados, con ampliación a los marcadores tumorales. Otros exámenes de mayor especificidad serán guiados de acuerdo a hallazgos del examen físico o posterior a las pruebas realizadas; la justificación para realizar este tipo de estudios radica principalmente en iniciar un tratamiento adecuado que prolongue la sobrevida de estos pacientes, al parecer un cribado exhaustivo la puede modificar hasta en un 59%.

## Bibliografía:

1. Ramos M., Vaquero F., García I., et. al. Búsqueda de neoplasia oculta asociada a trombosis venosa profunda idiopática. *Angiología* 2001; 53 (6): 404 - 414.
2. De la Fuente N., Clará A., Ysa A., et. al. Cribado de neoplasia oculta en pacientes afectos de trombosis venosa profunda primaria. *Angiología* 2002; 54 (2): 76 - 83.
3. Blom J., Doggen C., Osanto S., et. al. Malignancies, prothrombotic mutations and the risk of venous thrombosis. *JAMA* 2005; 293 (6): 715 - 722.
4. Oudega R., Hoes A., Moons K. The Wells Rule does not adequately rule out deep venous thrombosis in primary care patients. *Ann Intern Med* 2005; 143: 100 - 107.
5. Lee A., Levine M. Venous Thromboembolism and Cancer: Risks and Outcomes. *Circulation* 2003; 107: 17- 21.
6. Cornuz J., Pearson S., Creager M., et. al. Importance of findings on the initial evaluation for cancer in patients with symptomatic idiopathic deep venous thrombosis. *Ann Intern Med* 1996; 125: 785 - 793.
7. Piccioli A., Prandoni P., Ewenstein B., et. al. Cancer and venous thromboembolism. *Am Heart J* 1996; 132: 850 - 5.
8. Falanga A., Zacharski L. Deep vein thrombosis in cancer: the scale of the problem and approaches to management. *Ann Oncol* 2005.
9. Goldenberg N., Kahn SR., Solynoss S. Markers of coagulation and angiogenesis in cancer - associated venous thromboembolism. *J Clin Oncol* 2003; 21: 4194 - 4199.
10. Piccioli A., Lensing A., Prins M., et. al. Extensive screening for occult malignant disease in idiopathic venous thromboembolism: a prospective randomized clinical trial. *J Thromb Haemost* 2004; 2: 884- 889.
11. Oktar GL, Ergul EG., Kiziltepe U. Occult malignancy in patients with venous thromboembolism: risk indicators and a diagnostic screening strategy. *Phlebology* 2007; 22 (2): 75-9.

REVISTA DE INVESTIGACIÓN

ISSN: 1390-5511

# CAMBios

ÓRGANO OFICIAL DE DIFUSIÓN CIENTÍFICA



Trabajos de Investigación | Casos Clínicos | Revisión Bibliográfica | Mística de Servicio



HOSPITAL CARLOS ANDRADE MARÍN

## Homenaje

Dr. Guillermo Cisneros Jaramillo . . . . .	5
--	---

Autores: Dr. Ricardo De La Roche / Dr. Germán Cisneros M.

## Trabajos de Investigación

Colocación de vía central no permanente dirigida por eco en pacientes de acceso difícil a propósito de 20 casos en el Servicio de Anestesia del HCAM / Guía de manejo . . . . .	10
---	----

Autores: Dr. Xavier Andrade Yáñez / Dr. Mario Toscano

Programa Meta de Presión Arterial. I-target 2 Ecuador. . . . .	21
--	----

Autores: Listados en la página 25.

Doppler Dúplex color vascular nuestra experiencia. Servicio de Cirugía Vascular y Angiología (HCAM) . . . . .	26
---	----

Autores: Dr. Marco Medina Iturre / Dra. Cecilia Urresta Ávila / Dr. Clemente Guerrero Ross

Incidencia de complicaciones mecánicas en la colocación de vías centrales en el Servicio de Emergencias del Hospital Carlos Andrade Marín . . . . .	32
---	----

Autores: Dra. Beatriz Quichimbo Miguitama / Dr. Hugo Romo Castillo / Dra. Narcisca Barbero Palacios / Dra. Patricia Guerrero / Dr. Guillermo Barragán Moya

Ruptura de Tendón de Aquiles y uso de Ciprofloxacina . . . . .	40
--	----

Autores: Dra. Narcisca Barbero Palacios / Dra. Jenny Sandoval Flores / Dr. Hugo Romo / Dr. Guillermo Barragán

Experiencia del acceso abierto a la endoscopia digestiva alta en el Hospital Carlos Andrade Marín . . . . .	43
---	----

Autores: Dr. Santiago Dávila Bedoya / Dra. Lorena Novillo / Dr. Pablo Villafuerte Romo / Dra. Margarita Mencías Ruiz / Dra. Cristina Garcés Vizcarra / Dra. Miriam Fierro Bonilla / Dr. Luis Carrillo Mancero

Prevalencia de neoplasia intravaginal e intravulvar en pacientes con diagnóstico de lesión intraepitelial que se realizaron colposcopia en el Servicio de Ginecología del Hospital Carlos Andrade Marín en el período junio 2008 a junio 2010. . . . .	48
--	----

Autores: Dr. Diego Calderón Masón / Dr. Ricardo De La Roche Martínez / Dra. Gabriela Calderón Suasnavas / María José Perrone

Respuesta al tratamiento de la Leucemia Mieloide crónica con Mesilato de Imatinib en el Servicio de Hematología del Hospital Carlos Andrade Marín . . . . .	55
---	----

Autores: Dr. Mauricio Heredia Fuenmayor / Dra. Fernanda Luján Jiménez / Dr. José Páez Espín

Ecografía Fast en el Trauma Abdominal Cerrado. . . . .	60
--	----

Autores: Dra. Desi Abarca R. / Dr. Juan Pablo Toscano C. / Dra. Adriana Noboa / Dr. Fernando Riera C.

Protocolo de la Angiotc Pulmonar y hallazgos tomográficos de la Embolia Pulmonar aguda en el Hospital Carlos Andrade Marín. . . . .	65
---	----

Autores: Dra. Desi Abarca Ruiz / Dr. Roque Flores Gallardo / Dr. Wagner Espinoza Chávez / Dr. Juan Toscano Calahorrano / Dr. Fernando Riera Cruz

Estadía del cáncer de pulmón de células no pequeñas. . . . .	71
--	----

Autores: Dra. Silvana Arias Durán / Dr. Fernando Moncayo Molestina

Colgajo rotacional de prepucio en lesión de pene por atrapamiento con cremallera . . . . .	78
--	----

Autores: Dr. Alfonso Flores Guerrero / Dr. Carlos Erazo Santos / Dra. Johanna Muriel Aguayo / Dr. Roberto Almeida Carrera / Dr. Eduardo Camacho Albán

Estudio prospectivo en el tratamiento alternativo no invasivo del tercio distal de uréter mediante Litotricia Extracorporea Sonolith ISYS . . . . .	83
---	----

Autores: Dr. Carlos Erazo S. / Dra. Patricia Gabela / Dr. Eduardo Camacho A.

Perspectivas metodológicas de la investigación cualitativa . . . . .	86
--	----

Autores: Mgtr. Olga Cárdenas C. / Dr. Mauricio Puente / Ing. Emp. Alex Ulloa Carvajal / Dr. Ricardo De La Roche Martínez

## Casos Clínicos

Anestesia en paciente embarazada portadora del Síndrome de Eisenmenger .....	93
Autores: Dra. María Teresa Pérez / Dr. Roberto Benavides Erazo / Dr. Mario Toscano	
Nacimiento anómalo de la arteria coronaria derecha: a propósito de un caso .....	97
Autores: Dr. Nelson Amores Arellano / Dr. Luis Gómez / Dr. Eduardo Villacís	
Colitis microscópica: Colitis colagenósica. Caso clínico .....	101
Autores: Dr. Santiago Dávila Bedoya / Dra. Rosa Guerrero / Dr. Luis Carrillo Mancero	
Síndrome Mielodisplásico con delección del cromosoma 5q- enfermedad de Van den Berghe a propósito de un caso .....	105
Autores: Dr. Mauricio Heredia Fuenmayor / Dra. Fernanda Luján Jiménez / Dr. José Páez Espín / Dr. Hugo Espín Villacrés	
Tumor de Wilms: reporte de un caso .....	108
Autores: Dra. Verónica Espinoza Arregui / Dra. Margarita Carrión Utreras / Dr. Fernando Riera Cruz	
Coexistencia de Diabetes Mellitus con Lupus Eritematoso Sistémico, a propósito de un caso. ....	112
Autores: Dr. Gonzalo Bautista Prieto / Dr. Luis Manjarrés Buenaño	
Ruptura de aneurisma con pérdida de memoria a corto plazo a propósito de un caso .....	116
Autores: Dr. Henry Guerra / Dr. Guido Enríquez / Dra. Mayra Castro / Dra. Alba Abad / Dra. Verónica Vélez Mora / Tm. Carlos Torres / Dr. Iván Riofrío	

## Revisión Bibliográfica

Manejo de masas anexiales en el embarazo .....	120
Autores: Dra. Myrian Hidalgo / Dr. Rubén Bucheli C. / Dr. Rubén Bucheli T.	
Origen del internado rotativo, enseñanza en la cabecera del paciente .....	124
Autores: Consuelo Mosquera Hidalgo / Dr. Carlos Nájera / Dr. Ricardo De La Roche M.	
Inmunoterapias para el síndrome de Guillain-Barré. ....	130
Autores: Dr. Guillermo Antonio Orozco Benavides / Dra. Erika Fernanda Garrido Barriga / Dr. Marcos Serrano Dueñas / Dr. Ramiro Montenegro	
Trastornos del sueño (Parte II) .....	135
Autores: Dr. Braulio Martínez / Dr. Carlos Barrionuevo / Dr. Ramiro Montenegro	
Síndrome de Prune Belly; revisión bibliográfica a propósito de un caso .....	139
Autores: Dra. Johanna Muriel Aguayo / Dr. Alfonso Flores / Dr. Carlos Erazo / Dr. Roberto Almeida / Dr. Eduardo Camacho	

## Mística de Servicio

Centro Quirúrgico Sur y Centro Obstétrico del HCAM .....	145
Autor: Dr. Msc. Diego Calderón Masón	

## Contribución Especial

Malformaciones uterinas .....	148
Autor: Dr. José Rubén Bucheli Terán	

## Propuestas de CAM<sup>ú</sup>icas

Proyecto para la creación e implementación de la biblioteca para el paciente .....	156
Autores: Dra. Lucía Mena Castañeda / Dr. Ricardo De La Roche Martínez	

## Presentación de Libro

Atlas de Vías Biliares. Centro de Investigaciones Gastroentéricas. Servicio de Gastroenterología. HCAM. IESS. ....	159
Autora: Dra. Patricia Villacís Mora	

# DOPPLER DÚPLEX COLOR VASCULAR NUESTRA EXPERIENCIA SERVICIO DE CIRUGÍA VASCULAR Y ANGIOLOGÍA (HCAM)

## Dr. Marco Medina Iturre

Médico Egresado del Posgrado de Cirugía Vascular y Angiología – USFQ-HCAM

## Dra. Cecilia Urresta Ávila

Médica Posgradista B4 de Cirugía Vascular y Angiología – USFQ-HCAM

## Dr. Clemente Guerrero Ross

Médico Jefe del Servicio de Cirugía Vascular y Angiología – HCAM

### Correspondencia:

Dr. Marco Medina Iturre

E-mail: marcohmi\_doctor@yahoo.es

## RESUMEN

La Ecografía doppler color ha constituido un verdadero avance, de importancia relevante en el diagnóstico y tratamiento de la patología vascular periférica. Desde hace cinco años contamos con este examen directamente en el Servicio de Cirugía Vascular y Angiología del HCAM. Hoy lo consideramos un pilar importante en las decisiones terapéuticas para el manejo de nuestros pacientes, y un apoyo en el diagnóstico vascular de pacientes de los Dispensarios del IESS, y de otras especialidades en esta casa de salud. Actualmente realizamos entre 300 y 350 estudios vasculares no invasivos al mes y en orden de frecuencia el que mas frecuentemente se realiza es el estudio venoso de miembros inferiores, seguido por el arterial y, entre estos el de arterias carótidas. (tabla 3)

**PALABRAS CLAVE:** Doppler, Dúplex, Venoso, Arterial, Carotideo, Análisis espectral.

## ABSTRACT

*The color Doppler ultrasound has been a real breakthrough, of significant importance in the diagnosis and treatment of peripheral vascular disease. For five years we have this test directly in the Service of Vascular Surgery and Angiology of the HCAM. Today we consider it an important pillar in treatment decisions for the management of our patients, and a vascular support the diagnosis of patients in the clinics of the IESS, and other specialties in the nursing home. Currently we make between 300 and 350 non-invasive vascular studies per month and in order of frequency that most often performed is the study of lower limb venous followed by arterial and carotid (Table 3)*

**KEYWORDS:** Doppler, Duplex, Venous, Arterial, Carotid, Spectral analysis.

## INTRODUCCIÓN

El efecto doppler descrito en primera ocasión en 1942, por el Físico Austriaco Christian Doppler, consiste en el cambio de la frecuencia de una onda sonora, con el movimiento de la fuente con respecto al receptor.

El doppler ha constituido el método ideal para estudiar la dinámica del flujo sanguíneo, durante muchos años, sin embargo la mayoría de los primeros equipos con doppler, sólo ofrecían una señal sonora o una onda muy simplificada, lo que limitaba el análisis cuantitativo e impidió que el doppler ganara la popularidad que se merecía.

Los equipos de ecografía dúplex son ecógrafos en modo B en tiempo real con capacidades doppler incorporadas, que apor-

tan información complementaria, pues el barrido en modo B, puede mostrar mejor las estructuras anatómicas, mientras que el doppler aporta información sobre los patrones de flujo en movimiento.

## ECO DÚPLEX VENOSO

Es el examen que realizamos con mayor frecuencia, básicamente para el diagnóstico de Trombosis e Insuficiencia.

Para el diagnóstico de trombosis venosa profunda (TVP), evaluamos en escala de grises la compresibilidad de la vena, con el color la presencia de flujo, y en la ventana espectral el tipo y la dirección del flujo. Cuando hacemos el estudio por sospecha de TVP, lo realizamos en la extremidad sintomática, con el

paciente en decúbito dorsal, iniciando el rastreo en la vena Iliaca ipsilateral con el transductor convexo de 3 MHz y luego con el transductor lineal 8MHz continuamos con las venas femoral, poplítea e infragenuares, estas últimas cuando es posible con el paciente sentado. En el cuello y extremidades superiores, el rastreo se realiza de igual manera de proximal a distal con el transductor lineal.

Cuando nos encontramos ante un examen positivo para TVP, podemos evaluar además las características ecográficas del trombo y de la pared de la vena para hacer una aproximación de su tiempo de evolución.

En los casos de trombosis venosa superficial, realizamos el estudio cuando hay sospecha de extensión al sistema venoso profundo.

Para el diagnóstico de insuficiencia venosa, realizamos el estudio con el paciente en bipedestación, a través de maniobras de valsalva y de compresión buscamos reflujo mayor de 0,5 seg. en el sistema venoso profundo. Reflujo mayor de 1 seg. en el sistema venoso superficial y perforantes.

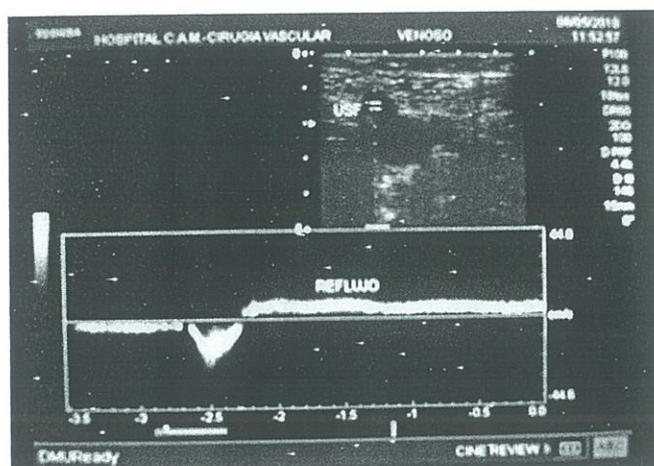


Imagen en modo B y análisis espectral que muestra reflujo en la Unión Safeno Femoral.

## ECO DÚPLEX ARTERIAL

Aunque el estudio Arteriográfico se mantiene como el primero para el diagnóstico definitivo y la planificación del tratamiento quirúrgico, en esta parte de nuestra especialidad el dúplex, ha ganado un importante espacio, ya hemos revascularizado pacientes con buenos resultados únicamente con la realización de un dúplex preoperatorio, sin la necesidad de someter al paciente a un estudio invasivo.

El examen arterial que realizamos con mayor frecuencia es de las extremidades inferiores, un estudio completo desde la aorta abdominal y que incluya las dos extremidades puede llevar hasta dos horas, por lo que es importante una adecuada evaluación clínica previa.

Realizamos el estudio con el paciente en decúbito dorsal, la valoración de la aorta abdominal y sus ramas es preferible con el paciente en ayuno, luego continuamos con la valoración de los vasos infra inguinales, femoral común, femoral profunda, femoral superficial, poplítea, vasos tibiales y perónea. El estudio en modo B nos da información importante, sobre la pared de las arterias, la presencia de placas y/o dilataciones aneurismáticas. En color valoramos las características del flujo y damos importancia relevante al Análisis Espectral (la morfología de las ondas) lo que es fundamental al explorar un segmento arterial con una combinación de modo B, flujo color y doppler, hacerlo a intervalos muy cortos, con las correcciones necesarias de la angulación, así podremos identificar los cambios de los picos de velocidad entre los segmentos pre, estenótico y postestenótico, para no obviar lesiones localizadas que nos lleven a infravalorar la gravedad de la enfermedad.

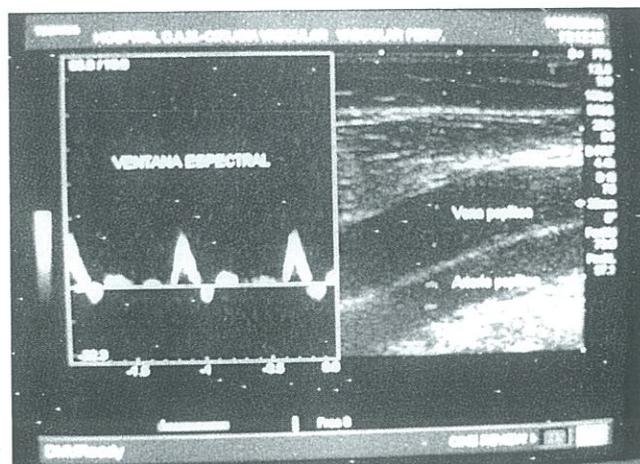


Imagen en modo B de arteria y vena poplíteas, con el análisis espectral que muestra ondas de flujo trifásico normales en la arteria.

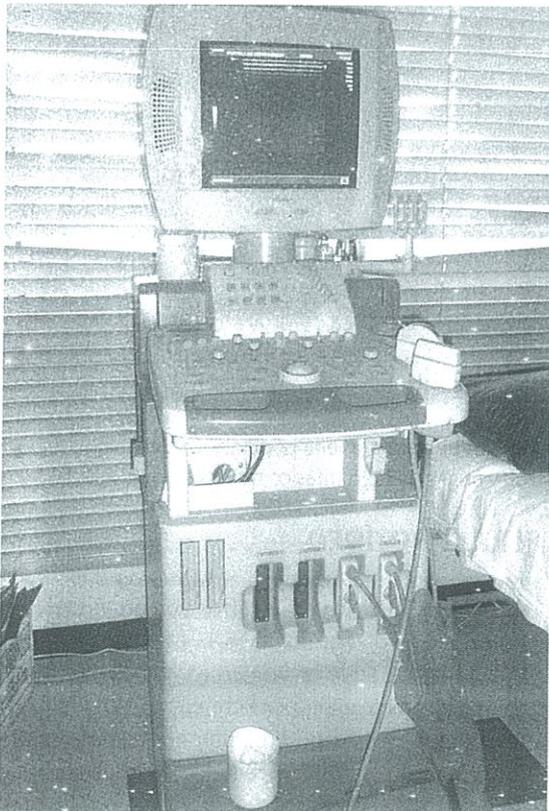
## ECO DÚPLEX CAROTÍDEO

Aproximadamente un 30% de los eventos cerebrovasculares, obedecen a la presencia de patología en la carótida extracranial. La principal responsable es la aterosclerosis, que tiene una predilección en su ubicación por la bifurcación de la carótida común y el bulbo carotideo. Aquí una vez más el estudio Dúplex se ha convertido en una prueba ideal para diagnóstico y seguimiento de estos pacientes.

Para la realización del examen el explorador se coloca a la altura de la cabeza del paciente, que debe estar acostado en decúbito supino, con la cabeza girada hacia el lado contrario del examinador. Iniciamos un barrido con el transductor lineal en modo B, desde la parte inferior del cuello con la arteria carótida común(CC) y continuamos hacia arriba para incluir la carótida externa (CE) el bulbo y la carótida interna(CI), en este barrido podemos valorar el estado de la pared de los vasos, la presencia de engrosamiento intimal significativo (>1mm), o la presencia y caracterización de placas (homogénea, heterogénea, blanda, calcificada, ulcerada, hemorrágica). La utilización de color simplifica el examen y puede ayudar a detectar regiones sospechosas de estenosis, por la presencia de flujo turbulento (mosaico). El cambio de color que indica la inversión del flujo al final de la sístole es considerado normal en el bulbo. La mayor parte del examen lo dedicamos al análisis espectral de las ondas en CC, CE, CI, y Vertebral con la medición de los picos de velocidad sistólica y diastólica con una angulación de entre 0 y 60°, para determinar el porcentaje de estenosis de acuerdo a los criterios de MONETA. (1)

## NUESTRO EQUIPO

Laboratorio Vascular No invasivo, Servicio de Cirugía Vascular y Angiología H-CAM



Equipo  
Toshiba  
Nemio con  
Software  
vascular.

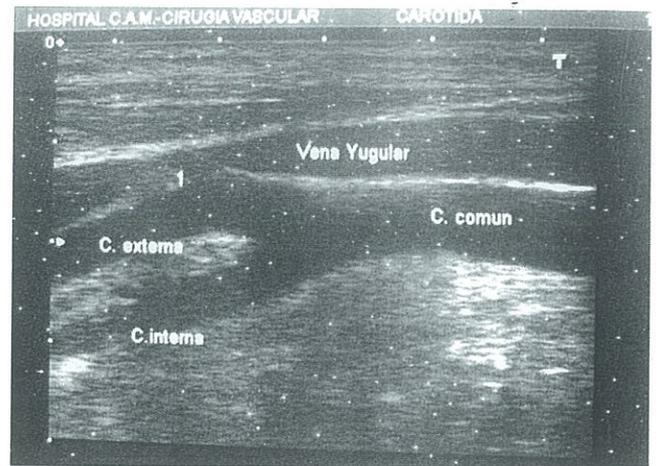


Imagen en modo B de la bifurcación carotídea, donde se observa incluso la primera rama de la carótida externa 1.

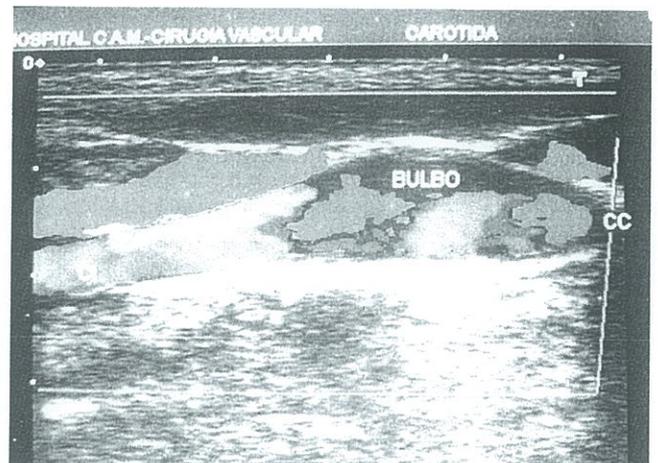
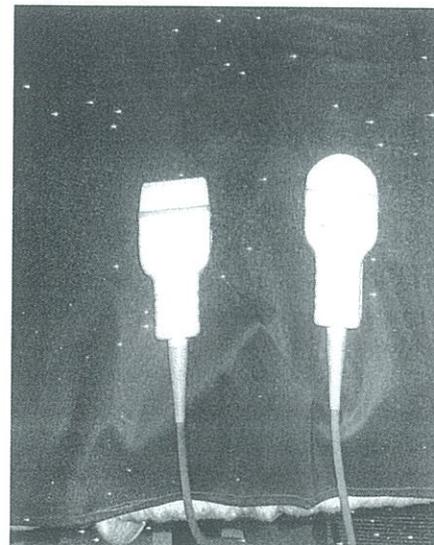


Imagen en color que muestra, la inversión del flujo en bulbo (hallazgo normal). Carótida interna (CI); Carótida común (CC).



Transductores  
lineal 8MHz y  
convexo 3 MHz.

**ESTADÍSTICA**

INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL  
 HOSPITAL CARLOS ANDRADE MARÍN - SERVICIO DE CIRUGÍA VASCULAR  
 LABORATORIO VASCULAR NO INVASIVO  
 ECOGRAFÍA DOPPLER COLOR  
 ESTADÍSTICA MES DE ABRIL 2010

Dr. Marco Medina Iturre  
 Mayo, 2010  
 Total de pacientes atendidos: 327

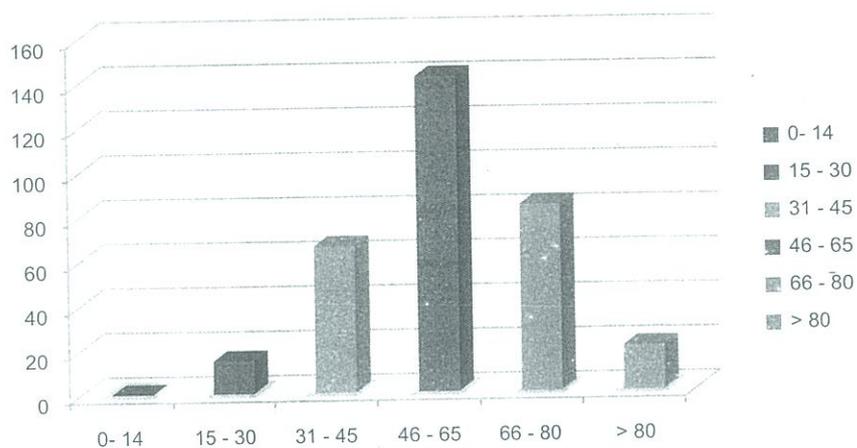
**1. EDAD**

Entre 21 y 95 años

**Gráfico 1. Caracterización por rango de edades**

**Tabla 1. Caracterización por rango de edades**

RANGO	N. PACIENTES
0- 14	0
15 - 30	15
31 - 45	66
46 - 65	142
66 - 80	84
> 80	20

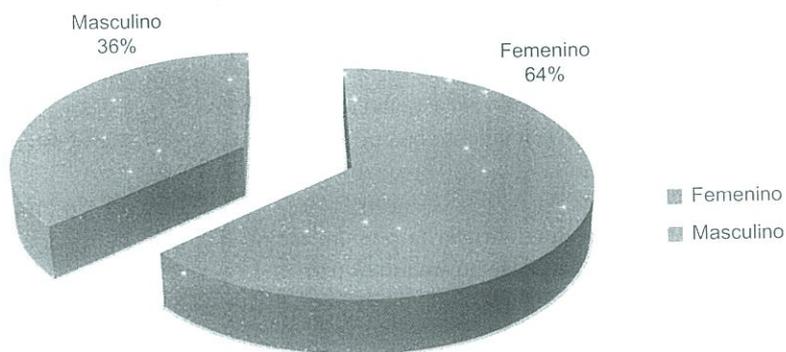


**2. SEXO**

**Gráfico 2. Porcentaje de ecografías realizadas en el sexo masculino y femenino**

**Tabla 2. Número de pacientes con diferenciación por su sexo**

SEXO	N. PACIENTES
Femenino	208
Masculino	119
Total	327

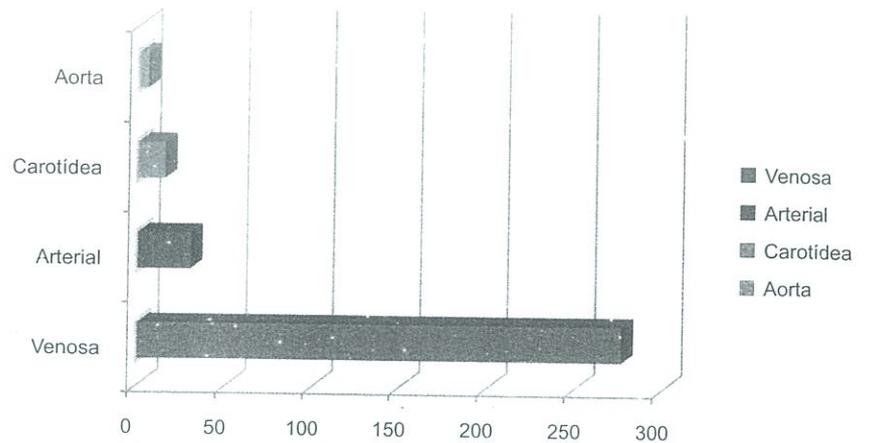


### 3. TIPO DE ECOGRAFÍA

**Tabla 3. Número de pacientes por tipo de ecografía**

TIPO	N. PACIENTES
Venosa	277
Arterial	30
Carotídea	15
Aorta	5

**Gráfico 3. Esquematación de pacientes por tipo de ecografía**

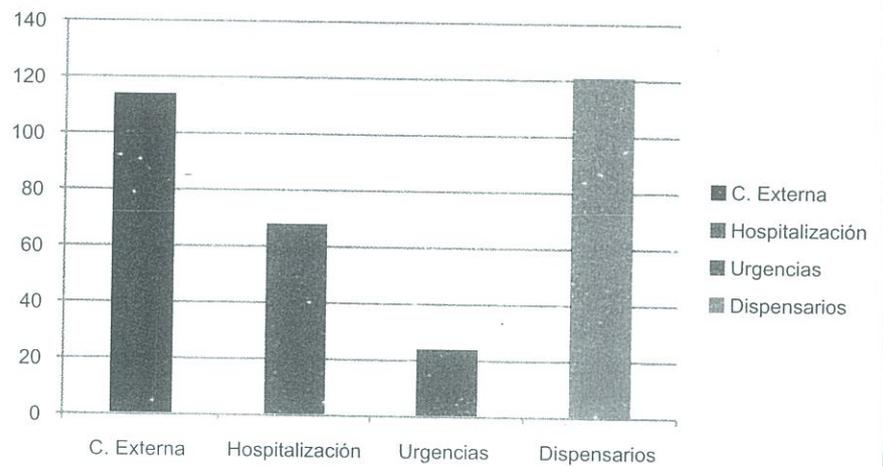


### 4. PROCEDENCIA

**Tabla 4. Número de pacientes por su procedencia**

PROCEDENCIA	N. PACIENTES
C. Externa	114
Hospitalización	68
Urgencias	24
Dispensarios	121

**Gráfico 4. Lugar de procedencia de pacientes para ecografía doppler**



## CONCLUSIONES

En relación a la patología venosa en la actualidad prácticamente no existe diagnóstico y/o tratamiento que no amerite la realización del dúplex venoso.

En nuestro medio no es muy antigua la popularización del dúplex en el diagnóstico vascular no invasivo, pero cada vez

gana más espacio, sobre todo en el diagnóstico y seguimiento de pacientes arteriales, que pudieran ser innecesariamente expuestos al uso de contraste.

El Hospital - CAM, mantiene su condición de pionero en la aplicación adecuada de nuevas tecnologías para ponerlas al servicio de los afiliados.

## BIBLIOGRAFÍA

- Carol A. Krebs, Vishan L. Giyanani, Ronald L. Eisemberg., Doppler color, 1era. Edición, Madrid. España, Marban Libros, S.L 2004, Pag. 1- 38, 267- 353.
- Robert B. Rutherford., Cirugía Vasculuar, 6ta. Edición. Madrid España, Elsevier 2006, pag. 1957-1973.
- A. Cavezzi, N. Labropoulos, H. Partsch, S. Ricci, A. Nicolaides and. cols., Duplex Ultrasound Investigation of the Veins in Chronic Venous Disease of The Lower Limbs. UIF Consensus Document. Part II. Anatomy., Eur J Vasc Endovasc Surg, 2006; Vol 31, 3. Pag. 289-299.
- Alberto Caggiati, MD, PhD,a John J. Bergan, MD,b Peter Gloviczki, MD,c Bo Eklof, MD y cols., Nomenclature of the veins of the lower limb: Extensions, refinements, and clinical application., JOURNAL OF VASCULAR SURGERY, April 2005, Volume 41, Number 4, pag.719 – 723.
- Alberto Caggiati, MD, John J. Bergan, MD, FACS, FRCS (Hon), Peter Gloviczki, MD; Nomenclature of the veins of the lower limbs: An international interdisciplinary consensus statement; JOURNAL OF VASCULAR SURGERY; August 2002; Volume 36, Number 2. Pag. 416 – 422.
- P Coleridge-Smith\*, N Labropoulos-, H Partsch, K Myers, A Nicolaides; Duplex ultrasound investigation of the veins in chronic venous disease of the lower limbs – UIF Consensus Document. Part I: Basic principles; Phlebology; 2006, Vol 21 No. 4, Pag. 158-166.
- Michelle L. Robbin, MD\*, Mark E. Lockhart, MD, MPH; ULTRASOUND CLINICS. University of Alabama at Birmingham Hospital, ELSEVIER, 2005; doi:10.1016/j.cult.2005.09.011, pag. 110-116.
- Zwiebel WJ, Pellerito JS. Basic concepts of Doppler frequency spectrum analysis and ultrasound blood flow imaging. In: Zwiebel WJ, Pellerito JS, editors. Introduction to vascular ultrasound sonography. 5th edition. Philadelphia: ElsevierSaunders; 2005. p. 61–89.
- Carlos Alberto Engelhorn1, Ana Luiza Engelhorn2, Maria Fernanda Cas-sou3, Cassiana Casagrande Zanoni; Classificação anatomofuncional da insuficiência das veias safenas baseada no eco-Doppler colorido, dirigida para o planejamento da cirurgia de varizes; J Vasc Br 2004, Vol. 3, Nº1; Pag. 15-16.
- CPT Jason T. Perry, MDa,\*LTC John D. Statler, MD; Advances in Vas-cular Imaging; Surg Clin N Am 87 (2007) 975–993.
- William J. Zwiebel, Doppler General, Edición 5ta., New York, U.S.A, Editorial Marban, 2005, pag 100-150
- Nael E.A. Saad, MB, BCh\*, Wael E.A. Saad, MB, Bch, Deborah J. Rubens, MD, Patrick Fultz, MD, MPH; ULTRASOUND CLINICS. Uni-versity of Alabama at Birmingham Hospital, ELSEVIER, 2005; doi:10.1016/j.cult.2005.09.011, pag. 183-189.
- Reese A. Wain, MD, Ross T. Lyon, MD, Frank J. Veith, MD, George L; Accuracy of duplex ultrasound in evaluating carotid artery anatomy before endarterectomy; JOURNAL OF VASCULAR SURGERY Wain et al. February 1998 pag. 235- 239.
- Leslie M. Scoutta\*, Felix L. Lin, MD, Mark Kliewer, MD, Ultrasound clinics, Elsevier, 2005. Pag. 133 – 138.
- Gardner DJ, Gosink BB, Kallman CE. Internal carotid artery dissections: Duplex US imaging. J Ultrasound Med 1991;10:607–14.
- Delaney CP, Couse NF, Mehigan D, et al. Investigation and management of subclavian steal syndrome. Br J Surg 1994;81:1093–5.
- European Carotid Surgery Trialists' Collaborative Group. MRC European Carotid Surgery Trial: interim results for symptomatic patients with severe (70–99%) or with mild (0–29%) carotid stenosis. Lancet 1991;337:1235–4.

## CONFERENCISTAS

- Dr. Óscar Giraldo.
- Dr. Marco Gonzales.
- Dra. Sandra Romero.
- Dr. Nelson Arellano.
- Dr. Santiago Cadena.
- Dr. Miguel Morán.
- Dr. Fernando Haro.
- Dr. Víctor Hugo Jaramillo.
- Dr. Juan Bernalcázar.
- Lic. Liliana Chontagsi.
- Dr. Juan Shgyrta.
- Dr. José Páez.
- Dr. Gabriel Bayona.
- Dr. Paul Carrera.
- Dra. Cecilia Urresta.
- Dr. Fabio Carrera.
- Dr. John Tapia.
- SIMPOSIO ARIXTRA.
- SIMPOSIO DAFLON.



Organizado por el  
Servicio de Cirugía Vascular del  
Hospital Carlos Andrade Marín.

# II Curso Internacional de Patología Venosa en la Práctica Médica.

# II Curso de Métodos no Invasivos.

Hospital "Carlos Andrade Marín"  
Servicio de Angiología y Cirugía Vasculard  
y la  
Universidad San Francisco de Quito.

Confieren el presente Diploma a:

**DRA. CECILIA URRESTA**

En calidad de **CONFERENCIST** en:

Curso Internacional de Patología  
Renosa en la Práctica Médica.  
Curso de Métodos no Invasivos.

realizado en Quito, Ecuador, del 10 al 12 de Septiembre del 2008

Dr. Víctor Hugo Jaramillo.

Director de Postgrado en  
Cirugía Vasculard HCAM

Dr. Pablo Dávalos Dillon.

Jefe del Servicio de Angiología  
y Cirugía Vasculard HCAM

Dr. Enrique Noboa

Decano del Colegio de  
Ciencias de la Salud USFQ.



# Xº Congreso Latinoamericano de Vasculopatías, Factores de Riesgo y Pie Diabético

18 al 20 de Mayo de 2007 - Facultad de Medicina. - Universidad de Buenos Aires.

Paraguay 2149. Buenos Aires, Argentina.

**Dra. Urresta Avila, Cecilia Alejandra**  
Certificamos que el/la .....

ha participado en carácter de **Expositor** ..... en el

**X Congreso Latinoamericano de Vasculopatías, Factores de Riesgo y Pie Diabético**, celebrado en la ciudad de Buenos Aires, del 18 al 20 de Mayo de 2007.

Buenos Aires, Mayo de 2007



Prof. Dr. Adolfo V. Zavala  
Presidente

# X Congreso Latinoamericano de Vasculopatías, Factores de Riesgo y Pie Diabético

18 - 20 de Mayo - 2007

Facultad de Medicina - Universidad de Buenos Aires

Organizado por:



Fundación Escuela  
para la Formación  
y Actualización en  
Nutrición y Diabetes

Presidente: Prof. Dr. Adolfo V. Zavala

Auspiciado por:



UNIVERSIDAD  
DE BUENOS AIRES  
Facultad de Medicina  
Hospital de Clínicas  
"José de San Martín"  
CÁTEDRA DE NUTRICION

Larrea 1403/5 P.B.  
(1117)  
Ciudad de Buenos Aires  
Buenos Aires  
Argentina  
Telefax:  
(5411) 4805-7651  
E-mail:  
info@fuedin.org

Buenos Aires 19 de Mayo 2007

Certifico que la **Dra. Urresta Avila, Cecilia Alejandra**  
ha participado en el X Congreso Latinoamericano de  
Vasculopatías, Factores de Riesgo y Pie Diabético  
durante los días 18 al 20 de Mayo de 2007.

Dr. Adolfo V. Zavala