



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD DE CARABOBO
POSTGRADO DE CIRUGIA GENERAL
HOSPITAL UNIVERSITARIO DR ANGEL LARRALDE

**EVALUACIÓN DEL RIESGO DE TROMBOEMBOLISMO VENOSO
EN LOS PACIENTES INGRESADOS EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA
DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO “DR. ANGEL LARRALDE”.
JULIO – OCTUBRE 2011.**

AUTOR: Dr. Ángel Núñez

CI: 15.472.228

TUTOR: Dr. Antonio Pausin

Valencia, diciembre de 2011

UNIVERSIDAD DE CARABOBO
ÁREA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
HOSPITAL UNIVERSITARIO "DR. ÁNGEL LARRALDE"
POSTGRADO DE CIRUGÍA GENERAL

VEREDICTO

Nosotros, miembros del jurado designados para la evaluación del trabajo de grado titulado: **EVALUACIÓN DEL RIESGO DE TROMBOEMBOLISMO VENOSO EN LOS PACIENTES INGRESADOS EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO "DR. ANGEL LARRALDE". JULIO – OCTUBRE 2011**, presentado por el ciudadano **ANGEL LUIS NUÑEZ PEREZ**, para optar al título de **ESPECIALISTA EN CIRUGÍA GENERAL**, estimamos que el mismo reúne los requisitos para ser considerado como _____.

Nombres y Apellidos

Cédula de Identidad

Firma

Valencia Diciembre 2011

RESUMEN

Objetivo: Evaluar el Riesgo de Tromboembolismo Venoso en los Pacientes Ingresados en el Servicio De Cirugía Del Hospital Universitario “Dr. Ángel Larralde”. Julio – Octubre 2011

Método: Se trató de un estudio observacional y descriptivo con diseño epidemiológico no experimental, longitudinal y prospectivo, que se realizó en aquellos pacientes que ingresaron al servicio de cirugía general del Hospital Universitario “Dr. Ángel Larralde” , mediante revisión documental, para aplicar el instrumento seleccionado (Score de Caprini) para tal fin.

La población estuvo conformada por un total de 746 pacientes; la muestra la constituyo el 30% de la población correspondiente a 225 pacientes durante el período de la investigación.

Resultados: Entre los factores de riesgo predominó la cirugía mayor (duración mayor a 45 min), la edad comprendida entre 41 y 60 años, y la función pulmonar anormal donde se incluyen pacientes con hábitos tabáquicos y enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC).

El riesgo predominante para tromboembolismo venoso de la muestra en estudio resultó ser Moderado, seguido de riesgo Alto.

Conclusión: Es necesario aumentar el número de investigaciones en nuestro país, para conocer la dimensión de la problemática que se maneja en cada uno de nuestros centros de salud y establecer como protocolo en los servicios quirúrgicos la aplicación de modelos de evaluación del riesgo, además debe involucrarse el área administrativa de las Instituciones Hospitalarias para suministrar adecuada dotación del tratamiento farmacológico y el equipamiento para profilaxis mecánica para lograr resultados efectivos en pro de disminuir la morbimortalidad de ésta patología.

Palabras clave: riesgo, tromboembolismo, venoso.

ABSTRACT

Objective: To determine if the elective colon surgery can be done in a secure way, without mechanical preoperative bowel preparation.

Patients and method: It was made a prospective evaluation of 38 patients, which had an elective colon surgery in The Hospital University "Dr. Angel Larralde", in Valencia, Venezuela. The patients were divided in two groups: The A group: were them with anterior and backward mechanical preparation plus intravenous antibiotics previous of the surgery, as the usual method of almost all the centers in country. The B group: those patients without mechanical preparation plus prophylactic intravenous antibiotics previous of the surgery. The mean follow up was 30 days after the surgery to observe the infectious complications in both groups.

Results: There were not significant statistical differences in the demographic variables and the surgical procedure between the two groups. The risk of infectious complications in the A group was bigger than the B group, without statistical differences ($\chi^2 = 4,93$; 4 gl; $P = 0,2945 > 0,05$).

Conclusions: The role of mechanical bowel preparation in elective surgery doesn't show a significant difference with the group without preparation.

Key words: Mechanical bowel preparation, Elective Colon Surgery.

INTRODUCCIÓN

El tromboembolismo venoso (TEV) está constituido por dos condiciones interrelacionadas. La trombosis venosa profunda (TVP) es la condición básica y el tromboembolismo pulmonar (TEP) es su complicación aguda. (1) Rudolf Virchow identificó este proceso en una vena no traumatizada e introdujo el término trombosis en 1856.

Hay tres factores principales que conducen al desarrollo de un trombo dentro de una vena: anomalías en el flujo sanguíneo, anomalías en la sangre y lesión de la pared vascular. 1) ESTASIS: Aunque la estasis no es suficiente, es el factor más importante en la ocurrencia de la trombosis venosa profunda (TVP). El principal suceso en la formación de un trombo venoso profundo es la generación de trombina en área de estasis. Esto conduce a la agregación plaquetaria y síntesis de fibrina. La propagación del trombo depende del equilibrio relativo entre la coagulación activada y la fibrinólisis. En cerca del 60% de los pacientes el trombo se propaga sin interrumpir el flujo y forma una larga "cola" flotante muy susceptible a romperse y desprenderse de su tenue ancla dentro del seno valvular. Esta última secuencia de hechos es el aspecto más peligroso del trastorno ya que es posible que ocasione una embolia pulmonar, la cual ocurre sin signos o síntomas premonitorios en su sitio de origen. Este proceso puede comenzar durante la anestesia general en el quirófano, pero suelen requerirse otros factores contribuyentes, como choque, infección, traumatismo o insuficiencia cardíaca congestiva. La edad. La obesidad, el embarazo y las afecciones malignas también son factores adicionales de riesgo importantes. 2)DAÑO ENDOTELIAL. La función de la lesión endotelial es cuestionable. Parece que no es necesaria ni suficiente para que haya una trombosis. Con la excepción de una artroplastia de cadera y catéteres venosos centrales, se cuenta con poca evidencia de que una lesión venosa macroscópica o microscópica participe en la trombogénesis venosa. El examen rutinario de las venas que contienen trombos casi nunca muestra una respuesta inflamatoria consistente con la lesión de la pared vascular. Es posible

que la lesión hipóxica o bioquímica tenga alguna función, pero aún no se dispone de evidencia definitiva. 3) HIPERCOAGULABILIDAD. Las anomalías en la sangre incluyen aberraciones en los sistemas de coagulación y fibrinólisis. La estasis y la lesión no son suficientes en sí mismas para producir una trombosis experimental en ausencia de niveles bajos de factores de coagulación activados. Los pacientes que presentan trombosis venosa espontánea a una edad temprana, quienes tienen un antecedente familiar firme de TVP o desarrollan tromboembolias venosas recurrentes suelen considerarse “protrombóticos” o “hipercoagulables”.

La resistencia a la proteína C activada (PCA-R) es un trastorno hereditario frecuente cuya consecuencia es la baja eficacia del anticoagulante natural proteína C. A menudo la deficiencia de antitrombina III se relaciona con trombosis inexplicables. Se encuentra con mayor frecuencia en pacientes con niveles séricos de albumina inferiores a 3.0 g/dl. Por lo general se administra heparina sin que se observe prolongación en el tiempo parcial de tromboplastina (TPT). En este caso la anticoagulación inmediata se logra con la administración del sustrato (plasma fresco congelado) además de heparina, la cual se reemplaza después por derivados de cumarina.

El síndrome de antifosfolípidos es otro estado hipercoagulable con sucesos trombóticos recurrentes y anticuerpos contra los fosfolípidos. Las pacientes con tratamiento de reposición con estrógenos, anticonceptivos hormonales o quimioterapia, tienen mayor riesgo de trombosis venosa.

En 1856, Armand Trousseau sugirió por primera vez la relación entre trombosis venosa y cáncer y a menudo se confirma en estudios postmortem. (2,3)

La trombosis venosa profunda (TVP) es aquella en la cual hay la presencia de un coágulo dentro de una vena del sistema profundo que suele localizarse en las extremidades inferiores, aunque también puede producirse en los miembros superiores y en la pelvis. (4)

La trombosis venosa puede aparecer en más de 50% de los pacientes sometidos a procedimientos quirúrgicos ortopédicos, especialmente los de la cadera y rodilla, y en 10 a 40% de los enfermos sometidos a cirugía abdominal o torácica.

La prevalencia de trombosis venosa es particularmente elevada en pacientes con cáncer de páncreas, pulmón, vías urinarias, estómago y de mama.(5)

El TEP consiste en la obstrucción aguda de la circulación arterial pulmonar por coágulos sanguíneos, provenientes de la circulación venosa sistémica, con reducción o cesación del flujo sanguíneo pulmonar hacia el área afectada. La tromboembolia pulmonar es la tercera enfermedad cardiovascular más común, después de la enfermedad coronaria y de los accidentes vasculares encefálicos. Los casos mortales rondan el 5% y se relacionan con la edad. Se considera que el 90% de los pacientes con TEP tienen coágulos que migran de las extremidades. (1,6)

En Estados Unidos y Europa, la incidencia anual de TVP es aproximadamente de 160 por 100.000 habitantes; de 20 por 100.000 para la EP sintomática no fatal y de 50 por 100.000 para la EP fatal, teniendo en cuenta datos de autopsias. El estimado para la ulcera venosa es de 300 por 100.000 habitantes en la población adulta occidental, de los cuales el 25% presenta la TVP como factor etiológico.

Se estima actualmente, una incidencia de 500 mil casos anuales de TEV en Estados Unidos, con aproximadamente 50 mil muertes por EP.

La enfermedad tromboembólica venosa (ETV) es una entidad común, sin embargo no se diagnostica con la frecuencia debida. Las investigaciones sobre sus factores de riesgo son útiles, pero generan instrumentos de medición de difícil aplicación clínica.

La estimación del riesgo en el paciente con patología médica es difícil. Su estratificación debe considerar la asociación entre las características individuales y causas de hospitalización que son riesgos sumatorios. La trombopprofilaxis se debe basar en medidas preventivas para ETV, lo cual requiere conocer los factores de riesgo; estos se han investigado y clasificado en múltiples formas. (1,7)

La incidencia de TVP aumenta en forma lineal con la edad; los pacientes quirúrgicos de más de 40 años son más susceptibles a una TVP que los de 40 años o más jóvenes. El sexo femenino ha sido considerado un factor de riesgo por algunos autores; sin embargo este aumento del riesgo parece estar relacionado con el mayor riesgo de TVP asociado con el embarazo. Cuando se excluye a las

pacientes embarazadas de las poblaciones en estudio, la incidencia de TVP es igual en los hombres y las mujeres. Los anticonceptivos orales son un factor de riesgo de desarrollo de TVP; el nivel de riesgo se relaciona con la dosis. La administración de bajas dosis de estrógenos a las mujeres postmenopáusicas no aumenta el riesgo de TVP. Cualquier causa de inmovilidad, como la obesidad, parálisis, intervención quirúrgica y condiciones similares, es un factor predisponente para la TVP. Hay un aumento de la incidencia de TVP en los pacientes con cualquier forma de cardiopatía, si bien el mecanismo etiológico no está claro. Se producen sucesos trombóticos en el 5 al 15% de los pacientes con enfermedad maligna. Los traumatismos importantes conllevan un mayor riesgo de sucesos trombóticos independientemente del sitio de lesión o de la edad del paciente. La sepsis es un factor de riesgo; se observa un aumento de dos veces en la frecuencia de la TVP en los pacientes operados con una infección, independientemente del sitio de localización de ésta. La anatomía del paciente también puede contribuir al desarrollo de una TVP en las extremidades inferiores. Se cree que el síndrome de May-Thurner la compresión de la vena ilíaca común izquierda por parte de la arteria ilíaca común derecha es responsable de una estasis venosa crónica y trombosis ocasional. (8)

En cirugía, las consecuencias de la insuficiencia venosa y de la trombosis venosa son debilitantes, costosas y se asocian a una morbilidad significativa en relación tanto con la enfermedad inicial como con sus secuelas.

En cuanto al paciente quirúrgico se debe individualizar a cada uno, tomando en cuenta la importancia del factor de riesgo personal, el tipo de procedimiento quirúrgico, tipo de anestesia y duración de la intervención. Se propone la siguiente clasificación de riesgo para desarrollar ETV en el paciente quirúrgico. RIESGO BAJO: pacientes menores de 60 años de edad, sin factores de riesgo sometidos a cirugía simple y pacientes menores de 40 años de edad, sin factores de riesgo sometidos a cirugía compleja; RIESGO MODERADO: pacientes de 40 a 60 años de edad, sin factores de riesgo, sometidos a cirugía compleja y pacientes de 40 a 60 años de edad, con factores de riesgo sometidos a cirugía simple; RIESGO ALTO: pacientes mayores de 60 años de edad, sin factores de riesgo, sometidos a

cirugía simple, pacientes de 40 a 60 años de edad, con factores de riesgo, sometidos a cirugía compleja, pacientes mayores de 60 años de edad sometidos a cirugía compleja y pacientes con trombofilia, cáncer e historia de ETV. (7,9)

Los modelos de evaluación de riesgo se han desarrollado con la intención de simplificar y estandarizar la calificación de riesgo de TEV, y para permitir la optimización de las estrategias profilácticas. En el 2004 Joseph A. Caprini y su equipo desarrollo un modelo de evaluación del riesgo y lo aplico en el departamento de cirugía del Evanston Northwestern Healthcare, Evanston, IL, USA, superando las complejidades y limitaciones de orden práctico relacionados con los modelos anteriores. El modelo incluye listas clara de los factores de riesgo con un sistema de puntuación de acompañamiento sencillo, que permite asignar a los pacientes a una de las cuatro categorías de riesgo de TEV identificados en las directrices del American College of Chest Physicians (bajo, moderado, alto, muy alto), manteniéndose vigente hasta la actualidad. (10)

Las medidas de profilaxis y el control de la trombosis venosa profunda (TVP) y del tromboembolismo pulmonar (TEP) se confunden la mayoría de las veces. Prevenir y tratar la TVP es prevenir la TEP. Las medidas preventivas apropiadas en pacientes con riesgo aumentado de TVP son esenciales. La identificación de los pacientes de riesgo es, entonces, fundamental. Las medidas profilácticas son, reconocidamente, subutilizadas, incluso en hospitales de enseñanza donde, teóricamente, se espera que haya una preocupación permanente con la identificación de las situaciones de mayor riesgo intrínseco de fenómenos tromboembólicos. Los estudios muestran que en esos hospitales la profilaxis se realiza en el 44% de los pacientes considerados de alto riesgo, mientras que en los hospitales sin el perfil de enseñanza, solamente el 19% de los pacientes de riesgo para tromboembolismo son protegidos con las medidas adecuadas. En el 2007, Guerrero presentó datos de estudio realizado en un centro privado en Bogotá Colombia donde indican que el protocolo de profilaxis se usa solamente en un 34% de los pacientes de la clínica y que los pacientes médicos tienen una posibilidad de usarlo 4 veces mayor que los quirúrgicos. Con respecto al uso

general de la profilaxis se utilizó en un 52% de los pacientes, pero contrariamente a lo que se esperaba, el uso fue mayor en el grupo quirúrgico (55%). Los datos indican que no existe una relación del uso del protocolo y la formulación de profilaxis.(1,11)

La Enfermedad Tromboembólica Venosa (ETV) es un problema común a todas las áreas de la medicina. Su trascendencia clínica posee múltiples aristas: la falta de sospecha clínica, la difícil sustentación del diagnóstico aun cuando la sospecha exista, la subestimación de los factores de riesgo y los nuevos hallazgos que cada día retan al conocimiento médico. Aunque se sabe que es elevada, la incidencia real del tromboembolismo venoso (TEV) permanece desconocida. En consecuencia, se ignora su verdadera dimensión. La historia natural de la enfermedad, que evoluciona frecuentemente, de manera silenciosa o con señales y síntomas comunes a otras patologías, contribuye a este desconocimiento. Estimar la frecuencia de la enfermedad tromboembólica venosa constituye, por tanto, una labor desafiante y estimulante.(1)

El Hospital Universitario “Dr. Ángel Larralde” dependiente del Instituto Venezolano del Seguro Social (IVSS) no escapa de esta realidad, motivo que impulsa al investigador a efectuar el levantamiento de la información y se establece como Objetivo General Evaluar el Riesgo de Tromboembolismo Venoso en los Pacientes Ingresados en el Servicio De Cirugía Del Hospital Universitario “Dr. Ángel Larralde”. Julio – Octubre 2011 y como Objetivos Específicos Registrar los factores de riesgo de tromboembolismo venoso en los pacientes ingresados en el Servicio de Cirugía del Hospital Universitario “Dr. Ángel Larralde”. Julio-Octubre 2011 y Determinar el riesgo de tromboembolismo venoso en los pacientes ingresados en el Servicio de Cirugía del Hospital Universitario “Dr. Ángel Larralde”. Julio-Octubre 2011.

La seriedad de las complicaciones, embolia pulmonar (EP) en la fase aguda y, en el mediano y largo plazo, las formas graves de insuficiencia venosa crónica (IVC) hace que la trombosis venosa profunda (TVP) merezca una permanente y cuidadosa atención lo cual justifica realizar la estratificación del riesgo de los pacientes para aplicar los cuidados generales inherentes a la prevención básica

de la TVP, tales como, deambulaci3n precoz, hidrataci3n adecuada, compresi3n de los gemelos y evitar la inmovilidad realizando cambios de posici3n frecuentes (cada 2-3 horas), bas3ndose en dos pilares fundamentales: las medidas mec3nicas y las farmacol3gicas y de esta formas disminuir la morbi-mortalidad, estancia hospitalaria, y los costos administrativos que ello implica.

MATERIALES Y M3TODOS

La poblaci3n estuvo conformada por los pacientes ingresados en los meses de julio a octubre del a3o 2011 en el servicio de Cirug3a del Hospital Universitario "Dr. 3ngel Larralde" resultando un total de 746 pacientes seg3n datos de movimiento hospitalario de estadística por mes suministrados previa autorizaci3n del Subdirector docente asistencial de la Instituci3n por el Departamento de registro de informaci3n de salud, secci3n de estadística; la muestra fue seleccionada a trav3s de un muestreo al azar simple utilizando como c3digo los tres 3ltimos d3gitos del n3mero de historia cl3nica y aplicando una tabla de n3meros aleatorios, estuvo conformado por el 30% de la poblaci3n correspondiente a 225 pacientes durante el per3odo de la investigaci3n, lo cual tendr3a un elevado nivel de representatividad. (12)

Fueron incluidos en la investigaci3n los pacientes que cumplieron con los siguientes par3metros:

- Edad mayor de 13 a3os
- Ambos sexos
- Pacientes con cualquier diagn3stico de manejo por el 3rea de cirug3a
- Pacientes pertenecientes a cualquier especialidad suscrita al departamento de cirug3a general, es decir, cirug3a cardiovascular, urolog3a, cirug3a pl3stica y oftalmolog3a.

Se trata de un estudio de tipo observacional y descriptivo con dise3o epidemiol3gico no experimental, longitudinal y prospectivo, que se realiz3 en aquellos pacientes que ingresaron al servicio de cirug3a general del Hospital Universitario "Dr. 3ngel Larralde" y cumplieron con los criterios de inclusi3n.

La técnica a utilizar es la revisión documental que consiste cuando la información está registrada en una fuente secundaria, es decir la revisión de las historias clínicas de los pacientes que ingresaron en el servicio de cirugía general del Hospital Universitario “Dr. Ángel Larralde”, facilitadas por el departamento de registro e información de salud, sección de estadística obteniéndose los datos necesarios para aplicar el instrumento seleccionado (Score de Caprini) para tal fin. (Anexo C)

Una vez recopilados los datos fueron sistematizados en una tabla maestra en Microsoft® Excel, para luego ser analizados en tablas de distribuciones de frecuencias para datos directos y de contingencia según los objetivos específicos propuestos. A los puntajes del score se le calculó media aritmética \pm error estándar, desviación típica, valor mínimo, máximo y coeficiente de variación (para medir la homogeneidad de la variable entre sus datos). Se asoció el riesgo para TVP según el sexo a través del análisis no paramétrico de Chi cuadrado. Para tales fines se utilizó el procesador estadístico Statgraphics plus 5.1 adoptando como nivel de significancia estadística P valores inferiores a 0,05.

RESULTADOS

TABLA N° 1
FACTORES DE RIESGO DE TROMBOEMBOLISMO VENOSO EN LOS
PACIENTES INGRESADOS EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL
UNIVERSITARIO “DR. ÁNGEL LARRALDE”. JULIO-OCTUBRE 2011.

FACTORES	Score Riesgo	FEMENINO		MASCULINO		GENERAL	
		f	%	f	%	f	%
Edad 41 – 60 años	1	27	12	23	10,22	50	22,22
Cirugía Menor Planificada	1	9	4	11	4,89	20	8,89
Cirugía Mayor (<1mes)	1	1	0,44	-	-	1	0,44
Varices	1	11	4,89	8	3,56	19	8,44
Enf Inf Intestinal	1	2	0,89	1	0,44	3	1,33
Edema MI	1	4	1,78	3	1,33	7	3,11
IMC >25	1	2	0,89	2	0,89	4	1,78
Infarto al Miocardio	1	-	-	1	0,44	1	0,44
ICC <1mes	1	-	-	1	0,44	1	0,44
Sepsis < 1 mes	1	1	0,44	-	-	1	0,44
Enf Pulm Severa y Neumonía <1mes	1	2	0,89	4	1,78	6	2,67
Función Pulm Anormal	1	14	6,22	21	9,33	35	15,56
Paciente medico en cama	1	1	0,44	-	-	1	0,44
Inmovilidad > 6 horas	1	-	-	-	-	-	-
Síndrome Nefrótico	1	-	-	1	0,44	1	0,44
Edad > 60-74	2	12	5,33	18	8	30	13,33
Cirugía Artroscópica	2	-	-	-	-	-	-
Malignidad o Quimioterapia	2	3	1,33	3	1,33	6	2,67
Cirugía Mayor > 45 min	2	90	40	73	32,44	163	72,44
LAP >45 min	2	1	0,44	-	-	1	0,44
En Cama >72 hrs	2	1	0,44	2	0,89	3	1,33
Yeso <1mes	2	-	-	1	0,44	1	0,44
Vía Central	2	1	0,44	1	0,44	2	0,89
Edad ≥ 75 años	3	11	4,89	7	3,11	18	8
Historia TVP/EP	3	1	0,44	1	0,44	2	0,89
Ventilación Mecánica	3	-	-	-	-	-	-
Desorden Inmunológico o Mieloproliferativo	3	-	-	-	-	-	-
Trastornos de la coagulación	3	-	-	-	-	-	-
Trombocitopenia por Heparina	3	-	-	-	-	-	-
Otras trombofilias	3	1	0,44	-	-	1	0,44
Artroplastia mayor de MI	5	-	-	-	-	-	-
Fx Cadera, Pelvis y pierna <1mes	5	-	-	-	-	-	-
ECV <1mes	5	1	0,44	-	-	1	0,44
Politraumatismo <1mes	5	-	-	-	-	-	-
Trauma Medular - Parálisis < 1mes	5	-	-	1	0,44	1	0,44
ACO	1	5	2,22	-	-	5	2,22
Embarazo o Post Parto	1	-	-	-	-	-	-
Abortos ≥ 3	1	1	0,44	-	-	1	0,44

Fuente: Datos propios de la Investigación (Núñez; 2011)

Entre los factores con el menor puntaje de riesgo se tiene que predominó la edad entre 41 y 60 años (22,22%= 50 casos) presentándose en similar proporción en cuanto al sexo. En un según lugar se encuentra la función pulmonar anormal con un 15,56% (35 casos) siendo más frecuente en el sexo masculino (21 casos= 9,33). En tercer lugar se encuentra la Cirugía Menor Planificada con un 8,89% (20 casos) siendo más frecuente en el sexo masculino (11 casos= 4,89%). De cuarto lugar se encuentran las varices con un 8,44% (19 casos) siendo más frecuentes en el sexo femenino (11 casos= 4,89%).

En cuanto a los factores con puntaje de 2 en el score se tiene que predominaron aquellos pacientes que han sido sometidos a cirugía mayor por más de 45 min con un 72,44% (163 casos) predominando el sexo femenino (40%= 90 casos) sobre el masculino (32,44%= 73 casos). En segundo lugar se encuentra la edad entre 60 y 74 años con un 13,33% (30 casos), siendo más frecuente en el sexo masculino (8%= 18 casos).

El factor con puntaje 3 en el score que predominó fue la edad igual o mayor a 75 años con un 8% (18 casos) presentándose más en el sexo femenino (4,89%= 11 casos) que en el masculino (3,11%= 7 casos).

Los dos factores de más alto puntaje que se presentaron fue un paciente con ECV menor a 1 mes del sexo femenino (0,44%= 1 caso) y otro con Trauma Medular o Parálisis menor de 1mes del sexo masculino (1 caso= 0,44%).

5 de las pacientes en estudio consume anticonceptivos orales (2,22%).

TABLA N° 2
DETERMINAR EL RIESGO DE TROMBOEMBOLISMO VENOSO EN LOS
PACIENTES INGRESADOS EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL
UNIVERSITARIO “DR. ÁNGEL LARRALDE”. JULIO-OCTUBRE 2011.

RIESGO TVP	SEXO				TOTAL	
	FEMENINO		MASCULINO		f	%
	f	%	f	%		
BAJO	15	6,67	8	3,56	23	10,22
MODERADO	57	25,33	41	18,22	98	43,56
ALTO	33	14,67	38	16,89	71	31,56
MÁXIMO	17	7,56	16	7,11	33	14,67
TOTAL	122	54,22	103	45,78	225	100

Fuente: Datos propios de la Investigación (Núñez; 2011)

Al momento de analizar el riesgo para tromboembolismo venoso de los pacientes en estudio se tiene que predominaron aquellos con un riesgo moderado con un 43,56% (98 casos) con predominio en el sexo femenino (25,33%= 57 casos); en segundo lugar se ubican aquellos pacientes con riesgo alto con un 31,56% (71 casos) con predominio del sexo masculino (16,89%= 38 casos), en un tercer lugar se ubican aquellos pacientes con un riesgo máximo con un 14,67% (33 casos), presentándose en igual proporción según el sexo. No se encontró una asociación estadísticamente significativa entre el nivel de riesgo para TVP y el sexo ($X^2=3,55$; 3 gl; P valor= 0,3148 > 0,05)

TABLA N° 3
PUNTAJE DE RIESGO DE TROMBOEMBOLISMO VENOSO EN LOS
PACIENTES INGRESADOS EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL
UNIVERSITARIO “DR. ÁNGEL LARRALDE”. JULIO-OCTUBRE 2011.

PUNTAJES DE RIESGO	F	%
0 – 1	23	10,22
2	98	43,56
3 – 4	71	31,56
5 – 6	28	12,44
7 – 8	4	1,78
≥ 9	1	0,44
Total	225	100

Fuente: Datos propios de la Investigación (Núñez; 2011)

A nivel general se registro un puntaje promedio del score de 2,84 pts \pm 0,10, con una variabilidad promedio de 1,5 pts, un registro mínimo de 0 pts, un máximo de 10 pts y un coeficiente de variación de 53% (serie moderadamente heterogénea entre sus datos).

En cuanto al puntaje según el sexo se pudo constatar que el sexo femenino registró un puntaje promedio de 2,79 pts \pm 0,15, con una variabilidad promedio de 1,65 pts, un registro mínimo de 0 pts, un máximo de 10 pts y un coeficiente de variación de 59% (serie moderadamente heterogénea entre sus datos). Por su parte, el sexo masculino registró un puntaje promedio de 2,92 pts \pm 0,13, con una variabilidad promedio de 1,31 pts, un registro mínimo de 1 pto, un máximo de 7 pts y un coeficiente de variación de 45% (serie moderadamente heterogénea entre sus datos). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre ambos promedios ($t = -0,67$; $P\text{Valor} = 0,5022 > 0,05$).

Según los intervalos propuestos en la distribución se tiene que predominaron aquellos pacientes que registraron 2 pts en el score con un 43,56% (98 casos) seguidos de aquellos pacientes con 3 y 4 pts (31,56%= 71 casos), en tercer lugar se ubican aquellos pacientes con 5 y 6 pts en el score con un 12,44% (28 casos).

DISCUSIÓN

A finales de los años 1960, Kakkar et al., introdujo nuevas contribuciones para mejorar la comprensión de la historia natural del tromboembolismo venoso (TEV) a partir de sus estudios con fibrinógeno marcado con I¹²⁵. Se abrieron caminos para la profilaxis racional de la TVP y de la EP. Fueron examinados conceptos y tratamientos, haciendo posible establecer, con un margen razonable de seguridad, el perfil tromboembólico de un paciente a partir de sus factores de riesgo.

Se demostró que la mayoría de los trombos se originan en la pierna. Su lisis espontánea ocurre en el 30% de los casos y 20% de ellos migran hacia la vena poplítea o venas más próximas, aumentando significativamente el riesgo de EP.

Esos nuevos conocimientos no impiden que el TEV continúe siendo la principal causa de muertes súbitas en pacientes hospitalizados y el mayor responsable de la mortalidad de mujeres durante la gestación y el puerperio. (1)

En el 2001, Ruiz y cols, realizan un estudio donde se confirman la validez y utilidad de un cuestionario de estratificación de riesgo en un servicio de urgencias. Permite clasificar de forma estandarizada, sencilla, barata, rápida y fiable casos sospechosos de TVP en tres grupos de probabilidad pretest (alta, moderada y baja). De los 569 pacientes estudiados, 362 eran mujeres (63,6%) y 207 varones (36,4%), con una edad media (DE) de 66,6 (16,2) años (rango: 9-100 años). De acuerdo con la escala de estratificación de riesgo, 203 pacientes (35,7%) se clasificaron de baja probabilidad pretest, 186 (32,7%) de probabilidad media y en 180 (31,6%) ésta era alta. (13)

En el 2008, Pulido y Rodríguez en el Hospital Universitario "Dr. Angel Larralde" efectúan un estudio incluyendo los servicios de Cirugía, Obstetricia y Medicina Interna donde concluyen que predominó el sexo femenino con un 83,02%, entre los factores de riesgo que prevalecieron están el uso de anticonceptivos orales (29,44%), una edad mayor de 40 años (23,52%), y cirugía mayor en las últimas 4 semanas (19,78%) y concluyen que el abordaje de los pacientes durante su hospitalización atendiendo a la frecuente existencia de factores de riesgo en la población hospitalizada es inadecuado ya que la mayoría no tenía prescrito por el

médico tratante medidas profilácticas farmacológicas y no farmacológicas para TVP.(14)

En este trabajo se evidencian resultados similares a los consultados, y entre los factores con el menor puntaje de riesgo (1punto) se tiene que predominó la edad entre 41 y 60 años (22,22%= 50 casos) presentándose en similar proporción en cuanto al sexo. En un según lugar se encuentra la función pulmonar anormal (15,56%= 35 casos) siendo más frecuente en el sexo masculino (21 casos= 9,33).

En cuanto a los factores con puntaje de 2 en el score se tiene que predominaron aquellos pacientes que han sido sometidos a cirugía mayor por más de 45 min (72,44%= 163 casos) predominando el sexo femenino (40%= 90 casos). En segundo lugar se encuentra la edad entre 60 y 74 años (13,33%= 30 casos).

El factor con puntaje 3 en el score que predominó fue la edad igual o mayor a 75 años (8%= 18 casos).

Los dos factores de más alto puntaje que se presentaron fue un paciente con ECV menor a 1 mes del sexo femenino (0,44%= 1 caso) y otro con Trauma Medular o Parálisis menor de 1 mes del sexo masculino (1 caso= 0,44%).

5 de las pacientes en estudio consume anticonceptivos orales (2,22%)

Predominaron aquellos pacientes con un riesgo moderado trombosis venosa profunda (43,56%= 98 casos) siendo más frecuente en el sexo femenino (25,33%= 57 casos); en segundo lugar se ubican aquellos pacientes con riesgo alto (31,56%= 71 casos) con predominio del sexo masculino (16,89%= 38 casos).

A nivel general se registro un puntaje promedio del score de 2,84 pts \pm 0,10. Según los intervalos propuestos en la distribución se tiene que predominaron aquellos pacientes que registraron 2 pts (43,56%= 98 casos) seguidos de aquellos pacientes con 3 y 4 pts (31,56%= 71 casos).

CONCLUSIONES

Una vez analizado los resultados se puede inferir que los factores de riesgo predominantes son aquellos pertenecientes a las dos categorías que presentan el menor puntaje es decir 1 y 2 puntos respectivamente para cada uno de ellos, resultando de gran importancia al momento de estratificar el riesgo de tromboembolismo venoso del paciente debido al carácter acumulativo que poseen.

Entre los factores de riesgo se tiene que predominó la cirugía mayor (duración mayor a 45 min), la edad comprendida entre 41 y 60 años, y la función pulmonar anormal donde se incluyen pacientes con hábitos tabáquicos y enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC).

El riesgo predominante para tromboembolismo venoso de la muestra en estudio resultó ser Moderado, seguido de riesgo Alto.

Por lo anteriormente expuesto, se hace imperiosa la necesidad de aumentar el número de investigaciones en nuestro país, para conocer la dimensión de la problemática que se maneja en cada uno de nuestros centros de salud y difundir la importancia de establecer como protocolo en los servicios quirúrgicos la aplicación de modelos de evaluación del riesgo, además debe involucrarse el área administrativa de las Instituciones Hospitalarias para suministrar adecuada dotación del tratamiento farmacológico y el equipamiento para profilaxis mecánica (medias de compresión graduada y/o bombas de compresión neumática intermitente) para lograr resultados efectivos en pro de disminuir la morbimortalidad de ésta patología.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Brito C, Duque A, Merlo I, Murilo R, Filho V. Cirugía Vascul. Segunda edición. Bogotá (Colombia): Amolca; 2011. Vol (4): 1759-60 p.
2. Schwartz S, Shires G, Spencer F, Fischer J, Galloway A, Daly J. Principios de cirugía. Séptima edición. México: Mc. Graw-Hill; 2000. Vol (1):1077-78 p.
3. Alvarez A. Semiología médica. Fisiopatología, semiotécnica y propedéutica. 1ª edición. Buenos Aires (Argentina): Editorial Médica Panamericana; 2005. 481-83 p.
4. Cecil. Medicina Interna. 5ª edición. Madrid (España): Elsevier; 2003. 154-57 p.
5. Fauci A, Braunwald E, Kasper D, Hauser S, Longo D, Loscalzo J y otros. Harrison principios de medicina interna. 17ª edición. México: Mc. Graw-Hill; 2009. Vol (2):1574 p.
6. Perera S, García H. Cirugía de urgencia. 2da. Edición. Buenos Aires (Argentina): Editorial Médica Panamericana; 2006. 719 p.
7. Navas T, Nagy E. Patología venosa. **IV Consenso venezolano de enfermedad tromboembólica arterial y venosa.** 2009 Mayo; 87-89-93-4 p.
8. Nyhus L, Baker R, Fischer J. El dominio de la cirugía. Tercera edición. Argentina: Editorial Médica Panamericana; 1999. Tomo II: 2282 p.
9. Townsend C, Daniel R, Mark B, Mattox K. Sabiston Tratado de cirugía. 17ª edición. Madrid (España): Elsevier; 2007. Vol(2): 2068-69 p.
10. Caprini J, Thrombotic Risk Assessment: A Hybrid Approach. **Chest.** 2005 Jun; 127(6):2297-8.
11. Guerrero F. Evaluación de la profilaxis para la enfermedad tromboembólica venosa en una entidad hospitalaria privada de tercer nivel en Colombia. Estudio de utilización de medicamentos. (tesis maestría). Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona, 2007.
12. Ramírez T. Cómo hacer un proyecto de investigación. Caracas (Venezuela): Panapo; 2006. 90-1-108-9 p.
13. Ruiz N, Frieria A, Sánchez P, Caballero P, Rodríguez F, Suárez C. Trombosis venosa profunda en miembros inferiores en un servicio de urgencias. Utilidad de un modelo clínico de estratificación de riesgo. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid, 2001.

14. Pulido C, Rodríguez J. Factores de riesgo y medidas profilácticas para trombosis venosa profunda en pacientes hospitalizados en el Hospital Universitario "Dr. Ángel Larralde". (trabajo de grado). Valencia: Universidad de Carabobo, 2008.
15. Caprini J, Thrombotic Risk Assessment: A Hybrid Approach. **Chest.** [2005 Jun; 127\(6\):2297-8.](#)

ANEXO A



MINISTERIO DEL PODER POPULAR
PARA EL TRABAJO Y LA SEGURIDAD SOCIAL
INSTITUTO VENEZOLANO DE LOS SEGUROS SOCIALES
HOSPITAL UNIVERSITARIO DR. ANGEL LARRALDE
SUB-DIRECCION DOCENTE
BÁRBULA- EDO. CARABOBO

Bárbula, Noviembre 8 de 2011

OSDA-406-11
Ciudadana
LIC. MILAGROS RAMOS
Jefe del Dpto. de HISTORIA MEDICA
Del HUAL
Su despacho.-

Por medio de la presente, esta subdirección Docente Asistencial del Hual, autorizo al DR. ANGEL L. NÚÑEZ, para que pueda desarrollar el trabajo de investigación titulado "EVALUACIÓN DEL RIESGO DE TROMBOEMBOLISMO EN LOS PACIENTES INGRESADOS EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO "DR. ANGEL LARRALDE".

JULIO - OCTUBRE 2011.
Agradecido por su atención, quedo de usted.

Atentamente,



*Dr. Gonzalo Medina Arellano
Sub-Director Docente Asistencial
Del HUAL*

ANEXO B

Tabla de Números Aleatorios

4251	5149	4751	4847	4249	4648	5047	4847	5156	8789
4849	5051	5046	4756	4738	5350	4746	4847	4846	2346
5692	9870	3583	8997	1533	6466	8830	7271	3809	4256
2080	3828	7880	0586	8482	7811	6807	3309	2729	2235
1039	3382	7600	1077	4455	8806	1822	1669	7501	8330
6477	5289	4092	4223	6454	7632	7577	2816	9002	2365
4554	6146	4846	4647	5034	4646	5139	5355	5249	2224
0772	2160	7236	0812	4195	5589	0830	8261	9232	0902
0092	1629	0377	3590	2209	4839	6332	1490	3092	2390
7315	3365	7203	1231	0546	6612	1038	1425	2709	3092
5775	7517	8974	3961	2183	5295	3096	8536	9442	2392
5500	2276	6307	2346	1285	7000	5306	0414	3383	2303
3251	8902	8843	2112	8567	8131	8116	5270	5994	9092
4675	1435	2192	0874	2897	0262	5092	5541	4014	2113
3543	6130	4247	4859	2660	7852	9096	0578	0097	1324
3521	8772	6612	0721	3899	2999	1263	7017	8057	3443
5573	9396	3464	1702	9204	3389	5678	2589	0288	6343
7478	7569	7551	3380	2152	5411	2647	7242	2800	3432
3339	2854	9691	9562	3252	9848	6030	8472	2266	3255
5505	8474	3167	8552	5409	1556	4247	4652	2953	9854
6381	2086	5457	7703	2758	2963	8167	6712	9820	5324
0935	5565	2315	8030	7651	5189	0075	9353	1921	0222
2605	3973	8204	4143	2677					

ANEXO C

Deep Vein Thrombosis (DVT)
Prophylaxis Orders
 (For use in Elective General Surgery Patients)

Thrombosis Risk Factor Assessment
 (Choose all that apply)

BIRTHDATE _____

NAME _____

CPI No. _____

SEX M F VISIT No. _____

Each Risk Factor Represents 1 Point

<input type="checkbox"/> Age 41-60 years	<input type="checkbox"/> Acute myocardial infarction
<input type="checkbox"/> Swollen legs (current)	<input type="checkbox"/> Congestive heart failure (<1 month)
<input type="checkbox"/> Varicose veins	<input type="checkbox"/> Medical patient currently at bed rest
<input type="checkbox"/> Obesity (BMI >25)	<input type="checkbox"/> History of inflammatory bowel disease
<input type="checkbox"/> Minor surgery planned	<input type="checkbox"/> History of prior major surgery (<1 month)
<input type="checkbox"/> Sepsis (<1 month)	<input type="checkbox"/> Abnormal pulmonary function (COPD)
<input type="checkbox"/> Serious Lung disease including pneumonia (<1 month)	
<input type="checkbox"/> Oral contraceptives or hormone replacement therapy	
<input type="checkbox"/> Pregnancy or postpartum (<1 month)	
<input type="checkbox"/> History of unexplained stillborn infant, recurrent spontaneous abortion (≥ 3), premature birth with toxemia or growth-restricted infant	
<input type="checkbox"/> Other risk factors _____	

Subtotal: _____

Each Risk Factor Represents 2 Points

<input type="checkbox"/> Age 61-74 years	<input type="checkbox"/> Central venous access
<input type="checkbox"/> Arthroscopic surgery	<input type="checkbox"/> Major surgery (>45 minutes)
<input type="checkbox"/> Malignancy (present or previous)	
<input type="checkbox"/> Laparoscopic surgery (>45 minutes)	
<input type="checkbox"/> Patient confined to bed (>72 hours)	
<input type="checkbox"/> Immobilizing plaster cast (<1 month)	

Subtotal: _____

Each Risk Factor Represents 5 Points

<input type="checkbox"/> Stroke (<1 month)	<input type="checkbox"/> Multiple trauma (<1 month)
<input type="checkbox"/> Elective major lower extremity arthroplasty	
<input type="checkbox"/> Hip, pelvis or leg fracture (<1 month)	
<input type="checkbox"/> Acute spinal cord injury (paralysis) (<1 month)	

Subtotal: _____

Each Risk Factor Represents 3 Points

<input type="checkbox"/> Age 75 years or older	<input type="checkbox"/> Family History of thrombosis*
<input type="checkbox"/> History of DVT/PE	<input type="checkbox"/> Positive Prothrombin 20210A
<input type="checkbox"/> Positive Factor V Leiden	<input type="checkbox"/> Positive Lupus anticoagulant
<input type="checkbox"/> Elevated serum homocysteine	
<input type="checkbox"/> Heparin-induced thrombocytopenia (HIT) (Do not use heparin or any low molecular weight heparin)	
<input type="checkbox"/> Elevated anticardiolipin antibodies	
<input type="checkbox"/> Other congenital or acquired thrombophilia	

If yes: Type _____

* most frequently missed risk factor

Subtotal: _____

TOTAL RISK FACTOR SCORE:

FACTORS ASSOCIATED WITH INCREASED BLEEDING

Patient may not be a candidate for anticoagulant therapy & SCDs should be considered.

Active Bleed, Ingestion of Oral Anticoagulants, Administration of glycoprotein IIb/IIIa inhibitors, History of heparin induced thrombocytopenia

CLINICAL CONSIDERATIONS FOR THE USE OF SEQUENTIAL COMPRESSION DEVICES (SCD)

Patient may not be a candidate for SCDs & alternative prophylactic measures should be considered.

Patients with Severe Peripheral Arterial Disease, CHF, Acute Superficial DVT

Total Risk Factor Score	Risk Level	Incidence of DVT	Prophylaxis Regimen
0-1	Low Risk	2%	<input type="checkbox"/> Early ambulation
2	Moderate Risk	10-20%	Choose the following medication <u>OR</u> compression devices: <input type="checkbox"/> Sequential Compression Device (SCD) <input type="checkbox"/> Heparin 5000 units SQ BID
3-4	Higher Risk	20-40%	Choose <u>ONE</u> of the following medications + / - compression devices: <input type="checkbox"/> Sequential Compression Device (SCD) <input type="checkbox"/> Heparin 5000 units SQ TID <input type="checkbox"/> Enoxaparin/Lovenox: <input type="checkbox"/> 40mg SQ daily (WT < 150kg, CrCl > 30mL/min) <input type="checkbox"/> 30mg SQ daily (WT < 150kg, CrCl = 10-29mL/min) <input type="checkbox"/> 30mg SQ BID (WT > 150kg, CrCl > 30mL/min) (Please refer to Dosing Guidelines on the back of this form)
5 or more	Highest Risk	40-80%	Choose <u>ONE</u> of the following medications <u>PLUS</u> compression devices: <input type="checkbox"/> Sequential Compression Device (SCD) <input type="checkbox"/> Heparin 5000 units SQ TID (Preferred with Epidurals) <input type="checkbox"/> Enoxaparin/Lovenox (Preferred): <input type="checkbox"/> 40mg SQ daily (WT < 150kg, CrCl > 30mL/min) <input type="checkbox"/> 30mg SQ daily (WT < 150kg, CrCl = 10-29mL/min) <input type="checkbox"/> 30mg SQ BID (WT > 150kg, CrCl > 30mL/min) (Please refer to Dosing Guidelines on the back of this form)

Ambulatory Surgery - No orders for venous thromboembolic prophylaxis required

VTE Prophylaxis Contraindicated, Reason: _____

Joseph A. Caprini, MD, MS, FACS, RVT
 VTE Risk Factor Assessment Tool

Physician Signature	Dr. #	Date	Time
Processed By:		Date/Time:	

White-Medical Record
Yellow-MIS Pink-Pharmacy

University of Michigan
Health System

DVT Prophylaxis Regimen

Caprini Score Validation. (15)