



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
DIRECCIÓN DE POSTGRADO**



**PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN PEDIATRÍA Y PUERICULTURA  
HOSPITAL DE NIÑOS "DR. JORGE LIZARRAGA"**

**CAVERNOMATOSIS DE LA VENA PORTA SECUNDARIA A  
ONFALOCLISIS. SERVICIO DE GASTROENTEROLOGÍA DEL HOSPITAL  
PEDIÁTRICO DR. JORGE LIZARRAGA. 2017-2018**

Trabajo especial de grado que se presenta para optar al título de  
Especialista en Pediatría y Puericultura.

**Autora:**

Berbeli Rivas.

Valencia, Noviembre de 2018.



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
DIRECCIÓN DE POSTGRADO**



**PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN PEDIATRÍA Y PUERICULTURA  
HOSPITALARIA DE NIÑOS "DR. JORGE LIZARRAGA"**

**CAVERNOMATOSIS DE LA VENA PORTA SECUNDARIA A  
ONFALOCLISIS, SERVICIO DE GASTROENTEROLOGÍA DEL HOSPITAL  
PEDIÁTRICO DR. JORGE LIZARRAGA. 2017-2018**

**Autora:**  
Berbeli Rivas.

**Tutora:**  
Dra. Olynés Núñez.

Valencia, Noviembre de 2018.

## ÍNDICE

	<b>Pág</b>
<b>Portada</b>	ii
<b>Acta de aprobación</b>	iv
<b>Resumen</b>	v
<b>Abstract</b>	vi
<b>Introducción</b>	1
<b>Materiales y métodos</b>	12
<b>Resultados</b>	15
<b>Discusión</b>	19
<b>Conclusiones y Recomendaciones</b>	22
<b>Referencias</b>	23
<b>Anexos</b>	25

TG-CS: 66-18

ACTA DE CONSTITUCIÓN DE JURADO Y DE APROBACIÓN DEL TRABAJO

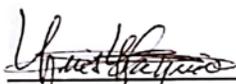
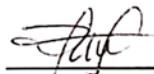
Quienes suscriben esta Acta, Jurados del Trabajo Especial de Grado titulado:

"CAVERNOMATOSIS DE LA VENA PORTA SECUNDARIA A ONFALOCLISIS, SERVICIO DE GASTROENTEROLOGÍA DEL HOSPITAL PEDIÁTRICO DR. JORGE LIZÁRRAGA. 2017-2018" Presentado por el (la) ciudadano (a): **RIVAS B., BERBELI A.** titular de la cédula de identidad N° **V-18868614**, Nos damos como constituidos durante el día de hoy: 25-11-18 y convenimos en citar al alumno para la discusión de su Trabajo el día: \_\_\_\_\_.

RESOLUCIÓN

Aprobado:  Fecha: 25/11/18. \*Reprobado: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_.

Observación: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

		
<b>Presidente del Jurado</b>	<b>Miembro del Jurado</b>	<b>Miembro del Jurado</b>
Nombre: <u>Juan Carlos</u>	Nombre: <u>Yvonne</u>	Nombre: <u>Olynes</u>
C.I. <u>9210342</u>	C.I. <u>5-371230</u>	C.I. <u>15653520</u>

**Nota:**

1. Esta Acta debe ser consignada en la Dirección de Asuntos Estudiantiles de la Facultad de Ciencias de la Salud (Sede Carabobo), inmediatamente después de la constitución del Jurado y/o de tener un veredicto definitivo, debidamente firmada por los tres miembros, para agilizar los trámites correspondientes a la elaboración del Acta de Aprobación del Trabajo.
2. \*En caso de que el Trabajo sea reprobado, se debe anexar un informe explicativo, firmado por los tres miembros del Jurado.



UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
DIRECCIÓN DE POSTGRADO



PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN PEDIATRÍA Y PUERICULTURA  
HOSPITALARIA DE NIÑOS “DR. JORGE LIZARRAGA

CAVERNOMA DE LA VENA PORTA SECUNDARIA A ONFALOCLISIS,  
SERVICIO DE GASTROENTEROLOGÍA DEL HOSPITAL PEDIÁTRICO DR.  
JORGE LIZARRAGA. 2017-2018

**Autora:** Berbeli Rivas.

**Tutora:** Dra. Olynés Núñez.

**Fecha:** junio de 2018.

**RESUMEN**

La cavernomatosis portal se define como la dilatación de las venas paracoledocianas y epicoledocianas, generalmente secundaria a una trombosis portal, que puede generar hipertensión portal y su manifestación clínica más frecuente en la hemorragia digestiva. La onfalocclisis causa cavernomatosis.

**Objetivo:** analizar la cavernomatosis como consecuencia de la onfalocclisis en recién nacidos del servicio de neonatología de la maternidad de Alto riesgo Hugo Chávez Frías que aprobaron los criterios de inclusión, y estudiados en el servicio de gastroenterología del Hospital de niños Dr. Jorge Lizarraga. **Materiales y**

**Métodos:** se trató de estudio tipo observacional descriptivo y transversal. La población objeto de estudio estuvo constituida por 50 recién nacidos que cumplieron con los criterios de inclusión. **Resultados:** De los 50 recién nacidos que se le colocaron onfalocclisis incluidos en la muestra de estudio, se obtuvo como resultado la cavernomatosis mediante ecografía representó un 38% de la muestra en estudio (19 casos) que fueron más frecuentes los recién nacidos clasificados como pre término 64%, en cuanto al sexo, predominó el masculino con un 66%, en su mayoría los pacientes utilizaron el catéter de 3,5 fr 84%, siendo el diámetro de catéter más frecuente entre los pacientes con presencia de cavernomatosis duración de la onfalocclisis de 15 a 28 días 60%, siendo el tiempo de duración más frecuente entre los pacientes con presencia de cavernomatosis.

**Conclusión:** la presencia de cavernomatosis está relacionada a la edad gestacional al momento del nacimiento, sexo, diámetro y duración del catéter.

**Palabras Clave:** Cavernomatosis, onfalocclisis.



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
DIRECCIÓN DE POSTGRADO  
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN PEDIATRÍA Y PUERICULTURA  
HOSPITALARIA DE NIÑOS “DR. JORGE LIZARRAGA**

**CAVERNOMA DE LA VENA SECONDARY CARRIER TO ONFALOCLISIS,  
GASTROENTEROLOGY SERVICE OF THE PEDIATRIC HOSPITAL DR. JORGE  
LIZARRAGA. 2017-2018**

**Author:** Berbeli Rivas.

**Tutor:** Dra. Olynés Núñez.

**Date:** junio de 2018.

**ABSTRACT**

Portal cavernomatosis is defined as the dilation of the paracoledocian and epicoledocian veins, generally secondary to a portal thrombosis, which can generate portal hypertension and its most frequent clinical manifestation in gastrointestinal hemorrhage. Omphaloclysis causes cavernomatosis.

**Objective:** to analyze cavernomatosis as a consequence of onfalocolysis in newborns of the neonatology service of high risk maternity Hugo Chávez Frías who approved the inclusion criteria and studied in the gastroenterology service of the Dr. Jorge Lizarraga Children's Hospital. **Materials and Methods:** it was a descriptive and transversal observational type study. The population under study was constituted by 50 newborns who met the inclusion criteria **Results:** Of the 50 newborns who received omphalolysis included in the study sample, cavernomatosis was obtained by ultrasound, representing 38% of the study sample (19 cases), which were more frequent in newborns classified as pre-natal. 64%, in terms of sex, the male predominated with 66%, the majority of patients used the catheter of 3.5 fr 84%, the diameter of catheter being more frequent among patients with presence of cavernomatosis duration of the Omphalocolysis from 15 to 28 days, 60%, being the most frequent duration of time among patients with presence of cavernomatosis. **Conclusion:** the presence of cavernomatosis is related to gestational age at birth, sex, diameter and duration of the catheter.

**Keywords:** Cavernomatosis, omphalolysis

## INTRODUCCIÓN

A comienzo de la década de los 70, en España se describieron las técnicas de cateterización umbilical, las cuales se han restringido para dar paso a la cateterización percutánea, coincidiendo con la aparición de monitores fiables y con el progreso de las unidades de cuidados intensivos neonatales. La onfaloclisia es una técnica frecuente en la unidad de cuidados intensivos neonatales, se realiza con el fin de administrar líquidos, medicamentos, obtención de muestras de sangre, monitorear la presión arterial y venosa central, realizar exanguinotransfusiones y evitar múltiples venopunciones. La cateterización de los vasos umbilicales es un procedimiento empleado desde 1947 por Diamond para la realización de exanguinotransfusiones en neonatos con eritroblastosis fetal y transfusiones simples, y por James en 1959<sup>1</sup>.

La vena porta se forma por la confluencia de la vena mesentérica superior, que trae sangre del intestino delgado y el páncreas, y la vena esplénica, que proviene del bazo y que, en la mayoría de los casos, ha recibido a la vena mesentérica inferior y venas gástricas. La vena porta lleva al hígado sangre rica en nutrientes y hormonas a los sinusoides, cuyas características le permiten al hepatocito desarrollar las funciones de intercambio y metabolismo imprescindibles para la homeostasis. Una vez transcurrido el recorrido por los sinusoides, el drenaje venoso se efectúa a través de las venas suprahepáticas hacia la vena cava inferior, de retorno al corazón. El sistema venoso portal carece de válvulas, por lo que cualquier incremento de presión será transmitido inmediatamente en sentido retrógrado<sup>2</sup>.

Es importante destacar que el aumento de la resistencia hepática es uno de los componentes que participan en la génesis de la hipertensión portal probablemente el más relevante<sup>2</sup>.

Son diversas las complicaciones del cateterismo de la vena umbilical entre las cuales se mencionan cavernomatosis portal, hemorragia durante el cateterismo. El desprendimiento de la cánula se relaciona con complicaciones tromboembólicas, taponamiento cardíaco y trastornos del ritmo cardíaco. Se ha demostrado que el 90% de los vasos umbilicales ya están colonizados por bacterias al tercer día de vida de haber colocado el catéter. En caso de inserción inapropiada del catéter en la vena porta, puede aparecer trombosis de los vasos hepáticos, enterocolitis necrotizante, perforación del intestino e hipertensión portal<sup>3, 5, 12</sup>.

Nucette, Navarro, Colina y colaboradores en Caracas el año 2010, realizaron un trabajo con 27 pacientes; se evidenció cavernomatosis de la porta en un 66,66 %, como causa prehepática. Se reportó un caso de HTP posthepática y el resto intrahepática. La hipertensión portal se define como un gradiente de presión entre la vena porta y la vena cava inferior superior a 5 mmHg aunque las várices esofágicas aparecen con un régimen de presión mayor a 10 mmHg y mayor a 12 mmHg para el sangrado y el desarrollo de ascitis<sup>4</sup>.

En otra investigación Maurense, García, Machad y colaboradores en Uruguay 2012, se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo a través de revisión de historias clínicas de niños de 0 a 14 años. El diagnóstico se realizó a través de ecografía Doppler abdominal; se definió hallazgo ecográfico compatible con cavernomatosis portal a la no visualización de la vena porta o su transformación cavernomatosa, con sustitución por una red colateral venosa extensa. La edad de presentación tuvo una media de 2 años y 2 meses, mediana 2 años y un mes, rango de 9 meses a 4 años y 9 meses. Pertenecían al sexo femenino cinco pacientes. En dos pacientes existió el antecedente de cateterismo umbilical al nacer; uno tenía antecedentes de cuadro agudo de abdomen por el que fue sometido a cirugía abdominal<sup>7</sup>.

De Olivera , Bouvier y colaboradores en Montevideo Uruguay 2013, en el Departamento de Pediatría del Sanatorio Americano, en el cual ingresaron 3.581 niños, de los cuales 173 presentaron hipertensión portal, hepatopatía, hepatitis o patología digestiva; se confirmó hipertensión portal en seis pacientes, con una media de edad 7 años, 3 de sexo masculino. De los cuales uno de los pacientes presentó trombosis de la vena porta secundaria a catéter umbilical en la etapa neonatal<sup>9</sup>.

A lo largo del tubo digestivo se pueden formar las várices, lo más frecuente es que aparezcan en la porción distal del esófago. Las várices gástricas están presentes en 5 33% de los pacientes con hipertensión portal. La frecuencia de várices esofágicas varía entre 30% y 70% de los pacientes con cirrosis, y 9–36% de los pacientes presentan lo que se conoce como várices de “alto riesgo”. Aproximadamente 4–30% de los pacientes con várices pequeñas pueden aumentar de tamaño cada año, por lo que estarán en riesgo de sangrado<sup>8</sup>.

Por otro lado, Bernal RA y col en México 2016, se evidenció un absceso secundario a onfaloclistis después de un año, lo cual es poco frecuente y el diagnóstico se hace de forma incidental durante la realización de estudios, cirugías o en estudios anatomopatológicos. La etiología principal es el paso de bacterias a través de la vena umbilical, las más frecuentes son los gérmenes Gram negativos, anaerobios y *Pseudomonas aeruginosa*. El germen aislado en el cultivo de secreción del siguiente estudio fue *Staphylococcus epidermidis*<sup>14</sup>. De igual manera se presentó un caso de un absceso hepático único en un neonato pretérmino de peso acorde para la edad, el cual se diagnosticó por clínica y ultrasonografía a los quince días de vida, el cual fue secundario a un cateterismo venoso umbilical, realizado para una exanguinotransfusión debido a una isoimmunización RH<sup>11</sup>.

Asimismo, en un estudio realizado con 11 pacientes se diagnosticó degeneración cavernomatosa de la vena porta como causa prehepática de la hipertensión portal corroborado por ultrasonido doppler y tomografía computarizada con función hepática normal, pruebas de función hepática y biopsia hepática. La mitad de los pacientes presentaban antecedente de cateterismo umbilical, la edad media de presentación fue de 52 meses, en el resto no se encontró un factor asociado con una edad media de presentación de 49 meses <sup>(10)</sup>.

En este orden de ideas se puede señalar la investigación realizada por Sánchez y colaboradores <sup>(15)</sup> publicada en el año 2003, el objetivo general del estudio fue caracterizar los casos de pacientes pediátricos con hipertensión portal y antecedente de onfalocclisis que asistieron a la consulta de Gastroenterología del Hospital de Niños Dr. “Jorge Lizarraga” de la Ciudad Hospitalaria Dr. “Enrique Tejera”, entre 1994– 1999. Se evaluó la edad de aparición de las manifestaciones clínicas, sexo mayormente afectado, causas de la onfalocclisis, edad gestacional, peso al nacer, las manifestaciones clínicas más frecuentes y tiempo de duración del catéter en vena umbilical. A través de un estudio retrospectivo, con revisión de historias clínicas de 48 pacientes pediátricos con hipertensión portal, se evaluaron 44 pacientes, cuyo elemento de inclusión fue el antecedente de onfalocclisis. Se determinó que en 13 pacientes, las primeras manifestaciones clínicas aparecieron a la edad pre-escolar (3-4 años), también aparecieron con menor frecuencia en niños menores de un 1 año. El sexo más afectado fue el masculino. La exanguinotransfusión fue la causa más frecuente de onfalocclisis. La edad gestacional y el peso al nacer no tuvieron relación con la enfermedad. La hematemesis fue la manifestación clínica más frecuente. Con respecto a la relación entre el tiempo de permanencia del catéter en la vena umbilical y la aparición de la enfermedad no se pudo determinar por falta de registros en las historias clínicas. Se recomienda mejorar el procedimiento de la

onfalocclisis y realizar el diagnostico precoz de hipertensión portal, a través de un Eco doppler a todo lactante menor de 1 año de edad que haya sido sometido a la técnica de onfalocclisis.

Tomando en cuenta lo plasmado anteriormente el objetivo general del presente estudio es: analizar la cavernomatosis como consecuencia a corto plazo de la onfalocclisis en recién nacidos de la maternidad de alto riesgo Hugo Chávez Frías del servicio de neonatología analizados en el servicio de gastroenterología del Hospital de niños Dr. Jorge Lizarraga año 2017-2018. Los cuales se encuentren estables para ser trasladados para realizar la ecografía doppler. Por lo que se establece como objetivos específicos Clasificar la presencia de cavernomas por ecografía en pacientes sometidos a la técnica de onfalocclisis según la edad gestacional al momento del nacimiento, los días de vida y el sexo; Clasificar la presencia de cavernomas en recién nacidos sometidos a onfalocclisis según el diámetro del catéter y el tiempo de duración de la onfalocclisis y Clasificar la presencia de cavernomatosis sometidos a onfalocclisis según el peso y talla al nacer.

La importancia de la presente investigación es perfeccionar la técnica para evitar complicaciones, y realizarla en casos estrictamente necesarios, como en pacientes que se encuentren en críticas condiciones generales; haciendo énfasis en que dicha patología es prevenible.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se trata de un estudio de tipo observacional – descriptivo, ya que se analizarán datos obtenidos de un grupo de sujetos en un momento determinado; incluye la descripción, registro y análisis de la naturaleza actual, composición de los fenómenos; y en la caracterización de un hecho con el fin de establecer su estructura o comportamiento, mide de forma independiente las variables. El diseño adoptado es de corte transversal y prospectivo porque se recolectan datos en un solo momento y en un tiempo único. Es de carácter prospectivo porque se inicia con la delimitación de un grupo que se encuentra expuesto al riesgo que le ocurra un evento y que es seguido a lo largo del tiempo para cuantificar el número de personas que llegan a desarrollar determinada afección.

La población estuvo representada por aquellos pacientes recién nacidos obtenidos por parto o cesárea, atendidos en el servicio de neonatología de la maternidad de alto riesgo Hugo Chávez Frías, los cuales ameritaron onfaloclis; fueron captados al momento de nacer y previa autorización del servicio de neonatología y consentimiento informado de los padres, posteriormente referidos al servicio de Gastroenterología del Hospital de Niños Dr. “Jorge Lizarraga” de la Ciudad Hospitalaria Dr. “Enrique Tejera”, y a la consulta de la Dra. Murillo ecografista con experiencia (Ver Anexo C). La muestra, por su parte, fue no probabilística conformada por 50 recién nacidos que cumplieron con los siguientes criterios de inclusión: pacientes de ambos sexos, con antecedente de procedimiento de onfaloclis en etapa neonatal y que firmen el consentimiento informado (Ver Anexo A).

Posterior a la atención del recién nacido ya sea obtenidos por cesárea segmentaria o por parto eutócico simple, se seleccionaron aquellos que se les coloque onfaloclis que es la colocación de catéteres umbilicales; ya sea

para la administración de drogas de reanimación tipo adrenalina, fármacos o líquidos. Posteriormente se les realizará una ecografía abdominal para evidenciar si hay desarrollo o no de cavernomatosis.

La recolección de datos se realizó captando al paciente al momento del nacimiento, los cuales se les colocó onfalocclisis; la técnica de observación directa al momento de hacer la ecografía abdominal, para lo cual se utilizó como instrumento una ficha de registro realizada por la investigadora (Ver Anexo A); donde se puntualizaron datos como: edad gestacional del RN, peso al nacer, talla al nacer, medida del catéter umbilical, el tiempo de duración del catéter umbilical, conclusión del ecografía abdominal; es decir si se evidencia la cavernomatosis portal o transformación cavernomatosa de la vena porta la cual se define como la dilatación de las venas paracoledocianas y epicoledocianas, generalmente secundaria a una trombosis portal.

El instrumento fue sometido a la validación a partir del juicio de expertos. En este caso los expertos serán tres en la especialización de gastroenterología, a saber: Dra. Murillo, Dra Olynés Núñez, Dra Anelsi Rivero (Ver Anexo D)

Una vez recopilados los datos fueron sistematizados en una tabla maestra en Microsoft®Excel, para luego presentar los resultados mediante los procedimientos de la estadística descriptiva bivariada en tablas de asociación. A las variables cuantitativas una vez comprobada su tendencia a la normalidad, se les calculó media  $\pm$  error típico, mediana, valor mínimo, máximo y coeficiente de variación (en el caso de las variables normales) así como la mediana y rango intercuartílico (en el caso de las variables no normales).

Se compararon las variables cuantitativas según la presencia de

cavernomatosis a partir de la prueba de hipótesis para la diferencia entre medias (t student) y Contraste W de Mann-Whitney (Wilcoxon) para comparar medianas. De igual manera se utilizó el análisis no paramétrico de Chi cuadrado para independencia entre variables. Todo fue realizado con el apoyo de software estadístico spss en su versión 21, adoptando como nivel de significancia estadística P valores inferiores a 0,05 ( $P < 0,05$ ).

## RESULTADOS

A nivel muestral fueron más frecuentes los recién nacidos clasificados como pre término (64%= 32 casos), seguidos de los a término (34%= 17 casos). En cuanto al sexo, predominó el masculino con un 66% (33 casos).

Por su parte, se registró un promedio de días de vida de 17,5 días  $\pm$  0,96, con una mediana de 16 días, un valor mínimo de 4 días, un máximo de 28 días y un coeficiente de variación de 39% (serie moderadamente heterogénea entre sus datos).

**TABLA N° 1**  
**CLASIFICACIÓN DE LA PRESENCIA DE CAVERNOMATOSIS POR**  
**ECOGRAFÍA SEGÚN LA EDAD GESTACIONAL AL MOMENTO DEL**  
**NACIMIENTO, LOS DÍAS DE VIDA Y EL SEXO. PACIENTES SOMETIDOS**  
**A LA TÉCNICA DE ONFALOCLISIS. SERVICIO DE**  
**GASTROENTEROLOGÍA DEL HOSPITAL PEDIÁTRICO DR. JORGE**  
**LIZARRAGA. 2017-2018**

<b>Resultado de la Ecografía</b>	<b>Cavernomatosis</b>		<b>Normal</b>		<b>Total</b>	
<b>Edad gestacional al nacer</b>	<b>f</b>	<b>%</b>	<b>f</b>	<b>%</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Pre término	8	16	24	48	32	64
A término	10	20	7	14	17	34
Post término	1	2	0	0	1	2
<b>Días de vida</b>	<b>f</b>	<b>%</b>	<b>f</b>	<b>%</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
4 – 15	8	16	16	32	24	48
16 – 28	11	22	15	30	26	52
$\bar{X} \pm Es$	19,95 +/- 3,42		16,0 +/- 2,30		17,5 $\pm$ 0,96	
<b>Sexo del RN</b>	<b>f</b>	<b>%</b>	<b>f</b>	<b>%</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Femenino	7	14	10	20	17	34
Masculino	12	24	21	42	33	66
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>38</b>	<b>31</b>	<b>62</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

Fuente: Datos Propios de la Investigación (Rivas; 2018)

La cavernomatosis diagnosticada mediante ecografía representó un 38% de la muestra en estudio (19 casos); de los cuales fueron más frecuentes

aquellos clasificados como a término (10/17); con un promedio de días de vida mayor que aquellos con ecografías normales ( $t = 2,05$ ;  $P \text{ valor} = 0,0454 < 0,05$ ) y del sexo masculino. Aunque no se encontró una asociación estadísticamente significativa entre las variables antes descritas y la presencia de cavernomatosis ( $P > 0,05$ )

Según la edad gestacional ( $X^2=7,06$ ; 2 gl;  $P \text{ valor}=0,0294 < 0,05$ ), según los días de vida ( $X^2=0,13$ ; 1 gl;  $P \text{ valor}=0,5700 > 0,05$ ) y según el sexo del recién nacido ( $X^2=0,11$ ; 1 gl;  $P \text{ valor}=0,7667 > 0,05$ )

**TABLA N° 2**  
**CLASIFICACIÓN DE LA PRESENCIA DE CAVERNOMATOSIS SEGÚN EL**  
**DIÁMETRO DEL CATÉTER Y EL TIEMPO DE DURACIÓN DE LA**  
**ONFALOCLISIS. RECIÉN NACIDOS SOMETIDOS A ONFALOCLISIS.**  
**SERVICIO DE GASTROENTEROLOGÍA DEL HOSPITAL PEDIÁTRICO**  
**DR. JORGE LIZARRAGA. 2017-2018**

<b>Resultado de la Ecografía</b>	<b>Cavernomatosis</b>		<b>Normal</b>		<b>Total</b>	
<b>Diámetro del catéter</b>	<b>f</b>	<b>%</b>	<b>f</b>	<b>%</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
3,5 fr	17	34	25	50	42	84
5 fr	2	4	5	10	7	14
3,5 fr y 5 fr	0	0	1	2	1	2
<b>Duración de la onfaloclis (días)</b>	<b>f</b>	<b>%</b>	<b>f</b>	<b>%</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
2 – 14	5	10	15	30	20	40
15 – 28	14	28	16	32	30	60
Total	19	38	31	62	50	100
Md – RI días	20 – 1,3		15 – 8			

Fuente: Datos Propios de la Investigación (Rivas; 2018)

En cuanto al diámetro del catéter, en su mayoría los pacientes utilizaron el catéter de 3,5 fr (84%= 42 casos), siendo el diámetro de catéter más frecuente entre los pacientes con presencia de cavernomatosis (17/19). No se encontró una asociación estadísticamente significativa entre el diámetro

del catéter utilizado y la presencia de cavernomatosis ( $X^2=0,99$ ; 2 gl; P valor=0,6107 > 0,05)

Fueron más frecuentes aquellos pacientes con una duración de la onfalocclisis de 15 a 28 días (60%= 30 casos), siendo el tiempo de duración más frecuente entre los pacientes con presencia de cavernomatosis. No se encontró una asociación estadísticamente significativa entre la duración de la onfalocclisis y la presencia de cavernomatosis ( $X^2=1,56$ ; 1 gl; P valor=0,1476 > 0,05)

Se registró una mediana de duración de la onfalocclisis de 15 días, una duración mínima de 2 días, una máxima de 28 días y un rango intercuartílico de 1,0 días, siendo la mediana de duración de la onfalocclisis mayor en el grupo que presentó la cavernomatosis en comparación de aquellos con resultado normal ( $W = 168,5$ ; P valor = 0,0117 < 0,05)

**TABLA N° 3**  
**CLASIFICACIÓN DE LA PRESENCIA DE CAVERNOMATOSIS SEGÚN EL PESO Y TALLA AL NACER. RECIÉN NACIDOS SOMETIDOS A ONFALOCLISIS. SERVICIO DE GASTROENTEROLOGÍA DEL HOSPITAL PEDIÁTRICO DR. JORGE LIZARRAGA. 2017-2018**

Resultado de la Ecografía	Cavernomatosis		Normal		Total	
Peso al nacer	f	%	f	%	f	%
PEG	1	2	2	4	3	6
AEG	17	34	29	58	46	92
GEG	1	2	0	0	1	2
$\bar{X} \pm Es$	2808,42 +/- 546,86		2147,26 +/- 251,34		2398,5 ± 131,56	
Talla al nacer	f	%	f	%	f	%
PEG	1	2	3	6	4	8
AEG	17	34	28	56	45	90
GEG	1	2	0	0	1	2
$\bar{X} \pm Es$	49,37 +/- 1,98		44,60 +/- 2,22		46,41 ± 0,83	
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>38</b>	<b>31</b>	<b>62</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

Fuente: Datos Propios de la Investigación (Rivas; 2018)

Predominaron aquellos pacientes con un peso al nacer clasificado como adecuado para la edad gestacional (92%= 46 casos), siendo el peso más frecuente entre los pacientes con presencia de cavernomatosis (17/19), cabe destacar que también se presentó un recién nacido grande para la edad gestacional (2%). No se encontró una asociación estadísticamente significativa entre el peso al nacer y la presencia de cavernomatosis ( $X^2=1,68$ ; 2 gl; P valor=0,4316 > 0,05)

El peso al nacer registró un promedio muestral de 2398,5 grs  $\pm$  131,56, con una mediana de 2070 grs, un valor mínimo de 1000 grs, un valor máximo de 5000 grs y un coeficiente de variación de 39% (serie moderadamente heterogénea entre sus datos). El peso promedio de los pacientes con presencia de cavernomatosis fue estadísticamente mayor del que registraron aquellos con ecografía normal ( $t = 2,58$ ; P valor = 0,0131 < 0,05)

En cuanto a la talla al nacer, predominaron aquellos recién nacidos clasificados como adecuados para la edad gestacional (90%= 45 casos), siendo la talla más frecuente entre los pacientes con presencia de cavernomatosis (17/19), cabe destacar que al igual que en el peso también se presentó un recién nacido con talla grande para la edad gestacional (2%). No se encontró una asociación estadísticamente significativa entre la talla al nacer y la presencia de cavernomatosis ( $X^2=1,92$ ; 2 gl; P valor=0,3830 > 0,05)

Por su parte la talla al nacer registró un promedio de 46,41 cm  $\pm$  0,83, con una mediana de 47,5 cm, un valor mínimo de 30 cm, un valor máximo de 58 cm y un coeficiente de variación de 13% (serie homogénea entre sus datos). La talla promedio de los pacientes con presencia de cavernomatosis fue estadísticamente mayor que el promedio de aquellos con ecografía normal ( $t = 3,03$ ; P valor = 0,0039 < 0,05)

## DISCUSIÓN

La cavernomatosis de la vena porta es una entidad clínica que se asocia a hipertensión portal en la infancia. La onfalocclisis es una de las causas de cavernomatosis de la vena porta, técnica utilizada frecuentemente en los recién nacidos que ameritan recibir medicamentos y realizar procedimientos como exanguinotransfusiones por lo que se desarrolló una investigación cuyo objetivo fue analizar la cavernomatosis como consecuencia de la onfalocclisis en recién nacidos del servicio de gastroenterología del Hospital de niños Dr. Jorge Lizarraga, destacando los recién nacidos con cavernomatosis que posteriormente podrían desarrollar complicaciones, por lo que es necesario buscar la clasificación de la presencia del cavernoma, para lograr dicho objetivo se realizó un estudio de tipo transversal y prospectivo.

De los 19 recién nacidos con cavernomatosis, fueron más frecuentes los recién nacidos clasificados como pre término (64%), con un promedio de días de vida de 17,5 días  $\pm$  0,96. De sexo masculino en su mayoría (66%), no coincidiendo con el estudio de Vidales y otros <sup>(10)</sup> el cual arrojó que la edad de presentación de cavernomatosis con antecedente de cateterismo umbilical tuvo una media de 2 años y 2 meses, mediana 2 años y un mes, rango de 9 meses a 4 años y 9 meses.

En lo que respecta la clasificación de la presencia del cavernoma según el diámetro del catéter y el tiempo de duración de la onfalocclisis en recién nacidos, en su mayoría los pacientes utilizaron el catéter de 3,5 fr 84%; con una duración de la onfalocclisis de 15 a 28 días 60% tomando en cuenta como factor de riesgo para el desarrollo del cavernomatosis. Estos datos obtenidos coinciden con la investigación de Maurente y otros <sup>(7)</sup> en el año 2010 en cuanto a datos arrojados donde aquellos pacientes con duración del catéter umbilical tienen mayor riesgo a desarrollar cavernomatosis de la vena porta.

Se registró una mediana de duración de la onfalocclisis de 15 días, una duración mínima de 2 días, una máxima de 28 días y un rango intercuartílico de 1,0 días, siendo la mediana de duración de la onfalocclisis mayor en el grupo que presentó la cavernomatosis en comparación de aquellos con resultado normal. ( $W = 168,5$ ;  $P \text{ valor} = 0,0117 < 0,05$ ) en consideración con estos resultados se puede mencionar el trabajo realizado por Vidales y otros <sup>(10)</sup> en el año 2015 donde exponen como en algunos casos se definió hallazgo ecográfico compatible con cavernomatosis portal a la no visualización de la vena porta o su transformación cavernomatosa, aseverando que en dos pacientes existió el antecedente de cateterismo umbilical al nacer.

Entre los pacientes con presencia de cavernomatosis un peso al nacer clasificado como adecuado para la edad gestacional (17/19), cabe destacar que también se presentó un recién nacido grande para la edad gestacional (2%). No se encontró una asociación estadísticamente significativa entre el peso al nacer y la presencia de cavernomatosis ( $P > 0,05$ ) El peso promedio de los pacientes con presencia de cavernomatosis fue estadísticamente mayor del que registraron aquellos con ecografía normal ( $P = 0,0131 < 0,05$ ), coincidiendo con la investigación de Sánchez y otros <sup>(13)</sup> en cuanto a que la edad gestacional y el peso al nacer no parecen tener relación con la hipertensión portal, ya que los pacientes estudiados fueron en su mayoría recién nacidos a término y con peso adecuado para la edad gestacional y desarrollaron la enfermedad al igual que los recién nacidos que fueron pre-término y con peso no adecuado para la edad gestacional.

La talla más frecuente entre los pacientes con presencia de cavernomatosis fue los clasificados como adecuados para la edad gestacional (17/19), cabe destacar que al igual que en el peso también se presentó un recién nacido

con talla grande para la edad gestacional (2%). No se encontró una asociación estadísticamente significativa entre la talla al nacer y la presencia de cavernomatosis ( $P > 0,05$ ), no se presentaron datos en la literatura revisada con relación a este dato obtenido.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En este estudio se evidenció que la cavernomatosis de la vena porta secundaria a onfalocclisis en el servicio de gastroenterología del hospital pediátrico Dr. Jorge Lizarraga. 2017-2018, fue más frecuente en los pacientes clasificados como a término, del sexo masculino y con un promedio de días de vida mayor que aquellos con ecografías normales.

Otro dato relacionado con la investigación fue el diámetro del catéter, en su mayoría los pacientes utilizaron el catéter de 3,5 fr, y con una duración de la onfalocclisis de 15 a 28 días siendo esto más frecuente entre los pacientes con presencia de cavernomatosis.

En lo que respecta a peso y talla, de los pacientes que desarrollaron el cavernoma de la porta, predominaron aquellos pacientes con un peso y al nacer clasificados como adecuado para la edad gestacional.

En los pacientes que se observa cavernomatosis desarrollan en un alto porcentaje de hipertensión portal sin embargo no todos la desarrollan. Se recomienda restringir el uso de la onfalocclisis como técnica utilizada para administrar medicamentos, hidrataciones, y realizar procedimientos como exanguinotransfusiones para disminuir el desarrollo del cavernoma de la vena porta; y de realizarse tener conocimiento de la técnica y realizar control de rayos x para verificar el trayecto del mismo. Al egresar el paciente debe ser referido al servicio de gastroenterología para control ecográfico y descartar la presencia o no del cavernoma; y si este último se evidencia tener un estricto control para evitar complicaciones y dar calidad de vida al paciente.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cáceres G, Pérez H, Ugalde H, Gamboa I, Complicaciones asociadas a la colocación de catéteres umbilicales en neonatos.[internet ] citado [6 de octubre 2016] Rev Mex Pediatr2007; 74(2); 70-73. Disponible <http://www.medigraphic.com/pdfs/pediat/sp-2007/sp072d.pdf>
2. Romero G, Kravetz G y Argonz J; Hipertensión portal. Fisiopatología. Cirugía digestiva. [internet] citado [ 15 de noviembre 2016] Disponible [www.sacd.org.ar](http://www.sacd.org.ar), 2009; IV-431, pág. 1-12.
3. Hidalgo Y, Trinchet R, Manzano J, Trinchet C. Hipertensión portal pre-hepática en los niños. [internet] citado [8 de octubre 2016] Rev Cub Pediatr 2010; 82(4):76-88. Disponible:[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S003475312010000400008](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003475312010000400008)
4. Nucette A, Navarro D, Colina N, López K, Durango R, Arrieta A. Hipertensión portal en niños: historia natural, evolución, tratamiento y pronóstico. [internet] Citado [10 Diciembre 2016] Gen v.64 n.4 Caracas dic. 2010.Disponible:[http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0016-35032010000400011](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0016-35032010000400011)
5. Haase R, Hein M, Thäle V, Vilser C, Merkel N.Umbilical venous catheters – analysis of malpositioning over a 10-year period. Z. Geburtshilfe Neonatol. [internet] citado [ 8 de octubre 2016] 2011; 215(1):18–22. Disponible: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21348005>.
6. Nowacka J, Czech-Kowalska J, Grusfeld D, Nowakowska-Rysz M, Kościeszka A, Polnik D, Dobrzańska A Brasil. Ministério da Saude. Atenção à saúde do recém-nascido: guía para profissionais de saúde. Intervenções comuns, icterícia e infecções. Brasília (DF); 2011. Complications ofb umbilical vein catheterisation. Case Report. [internet] 2011 citado [ 5 de octubre 2016] Pol J Radiol. 2011;76(3):70-3
7. Maurenre L, García M, Machado K, López C, Montano A.Cavernoma de la vena porta. [internet] citado [6 Diciembre 2016] Arch. Pediatr. Urug. vol.83 no.4 Montevideo 2012. Disponible:[http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S168812492012000400006](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S168812492012000400006).

8. LaBrecque D, Khan G, Sarin K, Le Mair, Dite P, Fried M, WGO practice guideline esophageal varices, Organización Mundial de Gastroenterología, 2013.[Internet] citado [15 de noviembre 2016] Disponible: <http://www.worldgastroenterology.org/guidelines/global-guidelines/esophageal-varices/esophageal-varices-english>.
9. Olivera N, Bouvier S, Aramburu N, Jurado R, Borbonet D. Hipertensión portal en niños. [internet] citado [4 Diciembre 2016] Arch Pediatr Urug 2013; 84(1):32-34. Disponible:[http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1688-12492013000100006](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-12492013000100006)
10. Vidales E, Medina A, Santos K. Experiencia en el manejo de hipertensión portal con el procedimiento de Warren en pacientes pediátricos. [Internet ] citado [ 19 de noviembre 2016 ]Rev. Mex. Cir Ped. 2015 Volumen XIX N°2. Disponible:<http://www.medigraphic.com/pdfs/revmexcirped/mcp-2015/mcp152d.pdf>
11. Mulet, Rodríguez Prieto. Presentación de un neonato con absceso hepático. ccm vol.19 no.3 Holguín jul.-set. 2015. [Internet] citado [ 15 de noviembre 2016 ]
12. Fortini Y, Sagarnaga E, Morales S, Martínez M. Cavernomatosis portal en pediatría: reporte de caso.[internet] citado [4 de enero 2016]Rev Cub Med Int Emerg Vol. 15, 2016;(4): 7-12. Disponible: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revcubmedinteme/cie-2016/cie164c.pdf>
13. Groszmann R, Garcia G, Bosch J, Grace ND, Burroughs AK, Planas R, et al. Beta-blockers to prevent gastroesophageal varices in patients with cirrhosis. [Internet] citado [ 15 de noviembre 2016 ]N Engl J Med. 2005;353:2254---61. Disponible: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16306522>
14. Bernal A, González Complicación poco esperada de la colocación de catéter umbilical. [internet] citado [6 de octubre 2016]An Med (Mex) 2016; 61 (4): 291-295. Disponible en <http://www.medigraphic.com/pdfs/abc/bc-2016/bc164j.pdf>
15. Sánchez, C., Rodríguez, F. y Dommar , G. Hipertensión Portal en Pacientes Pediátricos con antecedentes de Onfalocclisis Ciudad Hospitalaria Dr. "Enrique Tejera" 1994 – 1999. [internet] citado [6 Diciembre 2016] Rev. de la Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad de Carabobo, Abril 2003. Vol. 7 - N° 1. Disponible: [servicio.bc.uc.edu.ve/fcs/vol7n1/7-1-5.pdf](http://servicio.bc.uc.edu.ve/fcs/vol7n1/7-1-5.pdf)



## Anexo A



UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
DIRECCIÓN DE POSTGRADO  
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN PEDIATRÍA Y PUERICULTURA  
TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo soy Berbeli Rivas, residente de pediatría y puericultura del Hospital Jorge Lizarraga, estoy investigando sobre la cavernomatosis secundaria a la onfalocclisis, procedimiento que se ha hecho frecuente en este país. La cavernomatosis portal es una enfermedad causada por la trombosis de la vena porta, siendo la principal causa de hipertensión portal en niños. La hipertensión portal se define como un gradiente de presión entre la vena porta y la vena cava inferior superior a 5 mmHg. Le voy a dar información e invitarle a participar de esta investigación. No tiene que decidir hoy si participar o no en esta investigación. Antes de decidirse, puede hablar con alguien que se sienta cómodo sobre la investigación. Puede que haya algunas palabras que no entienda. Por favor, si tiene preguntas, puede preguntarme a mí.

Esta investigación consiste en realizar una ecografía abdominal posterior a la onfalocclisis que es un procedimiento que consiste en colocar unos catéteres por el ombligo para colocar fármacos e hidrataciones en recién nacidos en delicadas condiciones generales. La ecografía se realiza posterior a 15 días con el fin de observar si existe el desarrollo de carvenomas que es predictivo del desarrollo de hipertensión portal.

Estamos invitando a realizar el estudio a los representantes de recién nacidos que se les haya hecho este procedimiento. Su participación en esta investigación es totalmente voluntaria. Usted puede elegir participar o no hacerlo. Tanto si elige participar o no, continuarán todos los servicios que reciba en la institución y nada cambiará. Usted puede cambiar de idea posteriormente y dejar de participar aun cuando haya aceptado antes.

La investigación durará doce meses. Durante ese tiempo, será necesario que venga al hospital/consultorio un día. El estudio no tiene efectos secundarios en el paciente. Es probable que su participación nos ayude a encontrar una respuesta a la pregunta de investigación. Puede que haya beneficio para generaciones futuras de la sociedad.

No se le dará dinero o regalos por tomar parte en esta investigación, ni el investigador recibirá ningún tipo de remuneración.

Con esta investigación, se realiza algo fuera de lo ordinario en su comunidad. Es posible que, si otros miembros de la comunidad saben que usted participa, puede que le hagan preguntas. No se compartirá la identidad de aquellos que participen en la investigación. La información que se obtenga en este proyecto de investigación se mantendrá confidencial. La información acerca de usted que se recogerá durante la investigación será puesta fuera de alcance y nadie sino los investigadores tendrán acceso a verla. Cualquier información acerca de usted tendrá un número en vez de su nombre. Solo los investigadores sabrán cuál es su número. No será compartida ni entregada a nadie

El conocimiento que se obtenga por realizar esta investigación se compartirá con usted antes de que se haga disponible al público. No se compartirá información confidencial. Usted no tiene por qué participar en esta investigación si no desea hacerlo y el negarse a participar no le afectara en ninguna forma a que sea tratado en esta institución. Usted todavía tendrá todos los beneficios que de otra forma tendría en esta institución. Puede dejar de participar en la investigación en cualquier momento que desee sin perder sus derechos como paciente.

Esta propuesta ha sido revisada y aprobada por el comité de evaluación ética, institucional, que es un comité cuya tarea es asegurarse de que se proteja de daños a los participantes en la investigación.

He sido invitado a participar en la investigación de hipertensión portal como consecuencia de onfaloclis. Entiendo que se hará una ecografía y he de realizar una visita. He sido informado de que no hay riesgos.

He leído la información proporcionada o me ha sido leída. He tenido la oportunidad de preguntar sobre ella y se me ha contestado satisfactoriamente las preguntas que he realizado. Consiento voluntariamente participar en esta investigación como participante y entiendo que tengo el derecho de retirarme de la investigación en cualquier momento sin que me afecte en ninguna manera mi cuidado médico.

Nombre del Participante	_____	
Firma del Representante	Firma del Testigo 1	_____
Firma del Testigo 2	Fecha	_____



## ANEXO B



UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
DIRECCIÓN DE POSTGRADO  
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN PEDIATRÍA Y PUERICULTURA  
TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

### REVOCACIÓN CONSENTIMIENTO INFORMADO

Mediante el presente documento declaro la revocación del consentimiento informado firmado el día: \_\_\_\_\_ en el que consentí la realización del procedimiento de realizar ecografía para evidenciar cavernomas signo predictor de hipertensión portal secundario a onfalocclisis.

**Nombre Paciente:** \_\_\_\_\_ .

**Firma del representante** \_\_\_\_\_ .

**Firma del testigo 1** \_\_\_\_\_ .

**Firma del testigo 2** \_\_\_\_\_ .

**Fecha:** \_\_\_\_\_ .

## **Anexo C**

### **Biografía Dra. Murillo**

Ecografista con amplia experiencia, quién es médico cirujano egresada de la Universidad Central de Venezuela (Escuela de medicina Luis Razzeti), pediatra puericultor del Hospital de niños JM de los Ríos, quién realizó especialización en ecografía en el 2003, con 15 meses de dedicación exclusiva en la Concepción Palacios y 4 meses de experiencia en el Hospital Universitario de Caracas.



UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
DIRECCIÓN DE POSTGRADO  
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN PEDIATRÍA Y PUERICULTURA  
TRABAJO DE INVESTIGACIÓN



ANEXO D

FICHA DE REGISTRO

HISTORIA		FECHA		
Nombre RN				
Edad Gestacional	Pre termino	Sexo del Rn	F	M
	A termino			
	Post termino			
Días de vida		Diámetro del catéter umbilical	3fr	
			5fr	
			3 y 5 fr	
Peso al nacer	PEG	Talla al nacer	PEG	
	AEG		AEG	
	GEG		GEG	
Conclusión de la ecografía abdominal:		Presencia de cavernoma	Alteración del flujo portal	