



Hospital Universitario “Antonio Patricio De Alcalá”  
Universidad De Oriente  
Núcleo Sucre  
Postgrado En Puericultura Y Pediatría

**SNAP II-PE EN LA DETERMINACIÓN DE RIESGO DE  
MORTALIDAD NEONATAL EN LA UNIDAD DE CUIDADOS  
INTERMEDIOS E INTENSIVOS NEONATALES, HUAPA,  
CUMANÁ, SUCRE, ENERO-DICIEMBRE 2015**

Trabajo especial de investigación como requisito parcial para optar por al título de  
especialista en Puericultura y Pediatría.

Autor

Adriana Noriega

Tutor

Rosalía Fernández

Septiembre 2016



VICERRECTORADO ACADEMICO  
CONSEJO DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

Núcleo de: Sucre

Postgrado en PUERICULTURA Y PEDIATRÍA

CEPNS- N°005/2016.

**ACTA DE DEFENSA DE TRABAJO DE GRADO**

Nosotros, Dra. Rosalía Fernández, Dra. Adamilia Amundarain, Dra. Ruth Meneses, Integrantes del Jurado Principal designado por la Comisión Coordinadora del Programa de Postgrado en PUERICULTURA Y PEDIATRÍA para anexar el Trabajo de Grado intitulado: **SNAP II-PE EN LA PREDICCIÓN DE RIESGO DE MORTALIDAD NEONATAL EN UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS E INTENSIVOS, HUAPA, CUMANÁ, SUCRE, ENERO-DICIEMBRE 2015**, presentado por la Dra. Adriana María Noriega Flores, con cédula de identidad N°16.817.131, para optar al grado de ESPECIALISTA EN PUERICULTURA Y PEDIATRÍA hacemos constar que hemos examinado el mismo e interrogado al postulante en sesión privada celebrada hoy, 12/09/2016 a las 8:00am, en el Auditorium de Pediatría (Sto. Piso).

Finalizada la defensa del trabajo por parte del postulante, el jurado decidió APROBARLO por considerar, sin hacerse solidario de las ideas expuestas por el autor, que el mismo se ajusta a lo dispuesto y exigido en el Reglamento de Estudios de Postgrado de la Institución.

En fe de lo anterior se levanta la presente Acta, que firmamos conjuntamente con el Coordinador de Postgrado en PUERICULTURA Y PEDIATRÍA.

En la ciudad de Cumaná a los Doce días del mes de Septiembre del Dos mil Dieciséis.

Jurado Examinador:

Prof. Dra. Rosalía Fernández

Prof. Dra. Adamilia Amundarain

Prof. Dra. Ruth Meneses

(Tutor)

Coordinador del Programa de Postgrado:

Dr. ALEXIS H. RODRIGUEZ A.



## ÍNDICE

ÍNDICE DE TABLAS .....	i
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	ii
RESUMEN.....	iii
ABSTRACT .....	iv
INTRODUCCIÓN .....	1
OBJETIVOS .....	3
Objetivo General: .....	3
Objetivos Específicos:.....	3
MATERIAL Y MÉTODOS.....	4
RESULTADOS.....	6
DISCUSIÓN .....	14
CONCLUSIONES .....	17
LIMITACIONES .....	18
BIBLIOGRAFÍA .....	19
ANEXOS .....	22
HOJA DE METADATOS .....	25

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Características demográficas según variable de resultado.....	8
Tabla 2 Distribución por edad gestacional del RN según variable de resultado.....	8
Tabla 3 Distribución por complicaciones en la gestación según variable de resultado	9
Tabla 4 Distribución por diagnóstico de ingreso .....	9
Tabla 5 Distribución por diagnóstico de ingreso según variable de resultado.....	10
Tabla 6 Distribución por diagnóstico de egreso según variable de resultado .....	10
Tabla 7 Distribución por puntuación SNAP II-PE.....	11
Tabla 8 Distribución por puntuación SNAP II-PE según variable de resultado .....	11
Tabla 9 Distribución por servicio de ingreso según puntuación SNAP II-PE .....	11
Tabla 10 Correlaciones entre días en UCIN y puntaje SNAP II-PE.....	12
Tabla 11 Distribución para la prueba de Hosmer Y Lemeshow .....	12

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Área bajo la curva de COR para puntaje SNAP II-PE.....	13
--	----



Hospital Universitario “Antonio Patricio De Alcalá”  
Universidad De Oriente  
Núcleo Sucre  
Postgrado En Puericultura Y Pediatría

**SNAP II-PE EN LA DETERMINACIÓN DE RIESGO DE MORTALIDAD NEONATAL EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS E INTENSIVOS NEONATALES, HUAPA, CUMANÁ, SUCRE, ENERO-DICIEMBRE 2015.**

Autor  
Adriana Noriega  
Fernández

Tutor  
Rosalía

**RESUMEN**

Richardson *et al.* han desarrollado escalas de gravedad neonatal, score for neonatal acute physiology (SNAP), evaluando diversos parámetros clínicos y fisiológicos, posteriormente se fue modificando, reduciendo ítems, de manera que fuera mucho más sencillo y rápido su llenado, esta última modificación tiene una extensión perinatal (SNAP II-PE). Dado que estos scores de severidad son una herramienta útil para evaluar el pronóstico de los pacientes críticamente enfermos, se aplican escalas de riesgo de mortalidad en servicios de cuidados intensivos a nivel mundial. **Objetivo:** determinar la validez de la escala SNAPE II-PE en la predicción de mortalidad de los recién nacidos de la unidad de cuidados intermedios e intensivos neonatales. **Métodos:** se aplicó la escala SNAPE II-PE a todos los neonatos que nacieron en SAHUAPA durante el período enero-diciembre 2015, que luego ingresaron a la unidad de cuidados intermedios e intensivos neonatales y que permanecieran por más de 12 horas en dichos servicios. **Resultados:** se incluyeron 130 neonatos, donde el género predominante fue el masculino (62,3 %), la mayoría fueron pretérmino (80,8 %). Se observó una alta mortalidad (83,1 %), estadísticamente significativa con respecto al puntaje obtenido por SNAPE II-PE. El área bajo la curva COR fue de 0.9 (IC 95 % 0.83 – 0.97) y para la prueba de ajuste de bondad de Hosmer y Lemeshow  $p \leq 0,1$ . **Conclusiones:** la escala SNAPE II-PE es excelente prediciendo riesgo de mortalidad, sin embargo, esta no tuvo buena calibración en el grupo estudiado.

**Palabras clave:** neonatos, riesgo de mortalidad, SNAP II-PE.



Hospital Universitario “Antonio Patricio De Alcalá”  
Universidad De Oriente  
Núcleo Sucre  
Postgrado En Puericultura Y Pediatría

**SNAP II-PE EN LA DETERMINACIÓN DE RIESGO DE MORTALIDAD NEONATAL EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS E INTENSIVOS NEONATALES, HUAPA, CUMANÁ, SUCRE, ENERO-DICIEMBRE 2015.**

Autor  
Adriana Noriega  
Fernández

Tutor  
Rosalía

**ABSTRACT**

Richardson et al. have developed scales to assess neonatal severity since 1988, as Neonatal Acute Physiology (SNAP), evaluating various clinical and physiological parameters, subsequently was modified, reducing elements in order to make it much easier and faster to fill. SNAP has a last modification and includes a perinatal extension (SNAP II-PE). Since these severity scores are a useful tool to evaluate prognosis of critically ill patients, scales to assess mortality risk in intensive care units are worldwide applied. **Objective:** To validate SNAPE II-PE scale in predicting mortality of newborns in the neonatal intensive and intermediate care units. **Methods:** SNAPE II-PE scale was applied to all infants born in SAHUAPA during the period from January-December 2015, who later were admitted to the neonatal intermediate and intensive care units, they had to remain for more than 12 hours in those services. **Results:** 130 neonates were included, male gender was predominant (62.3%), a greater part were preterm (80.8%). High mortality rate was reported (83.1%), statistically significant with the score obtained by SNAPE II-PE. The area under ROC curve was 0.9 (95% CI: 0.83 to .97) and goodness of fit test of Hosmer and Lemeshow was  $p \leq 0,1$ . **Conclusions:** Scale SNAPE II-PE is excellent predicting risk of mortality, however, didn't have good calibration in the study group. **Keywords:** newborn, mortality risk, SNAP II-PE

## INTRODUCCIÓN

A través del tiempo se ha empleado tradicionalmente el peso al nacer, la edad gestacional y la escala de APGAR como los principales factores de riesgo para predecir mortalidad en neonatos. Últimamente, gracias a la implementación del surfactante pulmonar en las unidades de cuidados intensivos neonatales (UCIN) y nuevas modalidades de ventilación neonatal, ha representado una mejora en cuanto a la tasa de supervivencia de los prematuros (1,2,3). Esta última no depende exclusivamente de los factores de riesgo ya mencionados, sino que también dependerá de otros factores perinatales y condiciones fisiológicas individuales de los neonatos, particularmente, de la severidad de sus enfermedades (4,5).

Debido a la mejoría de las condiciones de atención a los neonatos en las unidades de cuidados intensivos, se ha hecho imprescindible la utilización de herramientas útiles, uniformes y aplicables en cualquier centro de cuidado neonatal, capaces de discriminar cuáles son los factores que influyen en la mortalidad de neonatos críticamente enfermos (4).

En el año 1993, Richardson *et al.* publicaron la validación de una escala basada en los peores resultados de una serie de valores fisiológicos, medidos en las primeras 24 horas de ingreso hospitalario, al que denominaron SNAP (Score for Neonatal Acute Physiology), donde se emplearon 26 variables en una población de más de 1.600 neonatos de diferentes unidades de cuidados intensivos neonatales (UCIN) en Estados Unidos. Este estudio concluyó que la escala SNAP era un buen predictor de mortalidad. Posteriormente, se añadieron tres variables más relacionadas a factores perinatales: escala de APGAR a los 5 minutos, bajo peso al nacer (<1500g) y pequeños para la edad gestacional; esta escala fue denominada SNAP con Extensión Perinatal (SNAPPE II) (2,4,6).

Richardson *et al.* desarrollaron una forma resumida de este último score, debido al tiempo que demoraba recolectar estas 26 variables, esta fue reducida a 6 variables: tensión arterial media, temperatura, relación PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub>, pH sérico, gasto urinario y la presencia o no de convulsiones, esta escala fue denominada SNAP-II. La respectiva escala SNAPE II con extensión perinatal: SNAPE II-PE, incluye peso al nacer, edad gestacional y APGAR a los 5 minutos. Esta última, ha demostrado ser de gran utilidad en la predicción de mortalidad (2,7,8,9).

En diferentes países se han realizado estudios donde el score SNAPE II-PE ha sido validado como herramienta predictora de mortalidad en neonatos que ingresan a la UCIN (2-4,6,7,10-15). Tal es el caso de Irán, donde se aplicó el score SNAPE II-PE a 213 neonatos que fueron admitidos en la UCIN y se evaluó la asociación de las variables de la escala con la muerte neonatal mediante la prueba de Chi cuadrado, las cuales fueron estadísticamente significativas; además, el valor predictivo de las mismas fue evaluado por medio de regresión logística, evidenciándose que SNAP II-PE y el APGAR a los 5 minutos, fueron significativos para predecir mortalidad (1).

En Paraguay y Brasil, también evaluaron a los neonatos que ingresaron a UCIN mediante la aplicación de la escala y en el primero, se encontró que el SNAP II fue mejor predictor que el SNAPE II-PE (2), mientras que, en el estudio de Brasil, SNAPE II-PE fue excelente predictor de mortalidad (5).

En Venezuela, se han realizado estudios con el objetivo de identificar los factores de riesgo que inciden sobre la mortalidad neonatal (13,16,17), sin embargo, en solo dos de estos se empleó de forma rutinaria la escala SNAPE II-PE al ingreso en la UCIN, teniendo como resultado ser un buen predictor de mortalidad.

Debido a lo anteriormente expuesto y en vista de la utilidad de este score, se realizó un estudio prospectivo, observacional, aplicando el score SNAPPE II-PE durante las primeras 12 horas de admisión a neonatos que ingresaron a la unidad de cuidados intermedios y UCIN, HUAPA, Cumaná, Estado Sucre, con la finalidad de validar la misma para luego proponer su uso en los registros de ingreso de todos los neonatos que ingresen al servicio de UCIN e intermedios, a fin de tomar las conductas pertinentes en cada caso y así optimizar la calidad de la atención al neonato según su requerimiento.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo General:**

Determinar la validez de SNAP II-PE en la predicción de mortalidad en una unidad de cuidados intermedios e intensivos neonatales.

### **Objetivos Específicos:**

1. Caracterizar la cohorte enero-diciembre 2015 de neonatos hospitalizados en la unidad de cuidados intermedios e intensivos neonatales.
2. Correlacionar resultados de puntajes de SNAP II-PE con el egreso o defunción de neonatos.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio de tipo observacional, prospectivo, donde se evaluó el riesgo de mortalidad de neonatos que ingresaron a unidad de cuidados intermedios e intensivos neonatales.

Se incluyeron todos aquellos neonatos que nacieron en el SAHUAPA y que luego ingresaron a la unidad de cuidados intermedios e intensivos neonatales durante enero -diciembre 2015; que permanecieron más de 12 horas después de su admisión a la unidad, donde, previo consentimiento informado por parte de sus representantes, se registraron las siguientes variables al ingreso directo de la historia clínica: tensión arterial media en mmHg, temperatura en °C, índice entre PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub>, pH sérico más bajo, presencia o ausencia de convulsiones, gasto urinario en cc/kg/h, peso al nacer en gramos, si fue o no pequeño para edad gestacional (< P 3) y APGAR al 5to minuto de vida, incluidas en el score SNAP II-PE (Anexo 1). Además, se registraron otros datos: fecha de nacimiento/ingreso, fecha de egreso, peso al nacer, talla al nacer, circunferencia cefálica al nacer, edad materna, complicaciones maternas durante el período perinatal, n° de gestas, mecanismo de parto, el principal diagnóstico de ingreso y egreso, días de estancia en UCIN, edad postnatal al egreso, dispositivo de administración de oxígeno.

El score SNAPE II-PE tiene una puntuación mínima de 0 y una máxima de 152, teniendo que valores >10 puntos condicionan a mayor riesgo de mortalidad.

Se excluyeron aquellos neonatos que egresaron o fallecieron antes de las 12 horas de su ingreso y aquellos que no tenían los datos completos registrados en la historia clínica de ingreso. Se tuvo la limitante de que no hubo disponibilidad de brazaletes adecuados para la medición de la tensión arterial media al momento del ingreso, lo que influyó en el número final de la muestra, ya que los pacientes que no presentaron medidas de tensión arterial a su ingreso, no se les aplicó la escala SNAP II-PE.

Se realizó una base de datos con el programa Excel 2016. Los resultados fueron expresados en frecuencias, medias y desviaciones estándar según el caso. Las correlaciones para variables categóricas se empleó el método de Chi cuadrado (X<sup>2</sup>) para una significancia de p <0.05. Se determinó la especificidad y sensibilidad de la escala SNAPPE – II con respecto al resultado de egreso: alta médica o fallecido, mediante la prueba del área bajo la curva de COR, entendiendo que un área igual a 1.0 indica una discriminación perfecta, mientras que un área de 0.50 muy

mala discriminación. Se evaluó la calibración con la prueba de ajuste de bondad de Hosmer y Lemeshow, esta prueba demuestra mejor calibración cuando el valor de p se acerca a 1.0. Todos los análisis estadísticos se realizaron mediante el uso de IBM SPSS 21.0.

## RESULTADOS

Se realizó un estudio prospectivo, observacional durante el período enero-diciembre 2015, en el HUAPA, Cumaná – Estado Sucre, en el cual hubo un registro de 6.635 nacidos vivos; al área de neonatología ingresaron 865 pacientes, de los cuales, 207 cumplieron con los criterios de inclusión y 77 fueron excluidos por tener datos incompletos. La población estudiada fue de 130 neonatos, 72 (55,4 %) ingresaron a cuidados intermedios y 58 (44,6 %) a UCIN. El género predominante fue el masculino 81 (62,3 %), con promedio: de peso al nacer de 1958,46 g  $\pm$ 745,9 g, talla al nacer de 43,40 cm  $\pm$ 5,8 cm y circunferencia cefálica al nacer 30,21 cm  $\pm$ 3,1 cm. La edad materna representativa fue de 24 años, el número de gesta predominante fue de II gestas y la edad gestacional de 34 semanas, mientras que el tipo de parto predominante fue cesárea segmentaria (66,2 %). Los días de estancia promedio en UCIN fue de 4 días y edad postnatal al egreso fue 6,1 $\pm$ 5,6 días. Se observó que la mayoría de los pacientes, 103 (79,2 %), estuvieron en UCIN y de ellos solo 9 (8,7 %) sobrevivieron, lo que indica un alto índice de mortalidad. Esto también se observó en Cuidados Intermedios, donde 54 (75 %) fallecieron. La edad gestacional (p 0.000), APGAR al 5to minuto (p 0.025) y los días de estancia en UCIN (p 0.002), fueron significativos (p <0.05), sobre el tipo de sobrevivencia en los neonatos; mientras que el género, peso al nacer y tipo de parto no fueron significativos (Tabla N° 1).

De los pacientes estudiados, 108 (83,1 %), fallecieron y solo 22 (16,9 %) fueron dados de alta médica. La mayoría de los pacientes que conformaron la muestra (57,7 %), al igual que los que fallecieron (57,4 %), fueron recién nacidos pretérmino (Tabla N° 2).

La presencia de antecedentes maternos como complicaciones en la gestación, fue significativa en relación con el tipo de egreso de los neonatos estudiados. Se evidenció que 41 (38 %) de los pacientes fallecidos tenían antecedente de infección materna (infección urinaria 30/55, infección urinaria y vaginal 7/55, infección vaginal 16/55); 25 (23,2 %) fallecidos tuvieron RPM >18h como complicación perinatal. Además, de los 10 neonatos que no presentaron antecedentes maternos durante la gestación, 4 fallecieron (Tabla N° 3).

Entre los diagnósticos de ingreso predominantes se tiene a la patología respiratoria en primer lugar, donde 104 (80 %) de los neonatos la presentaron, la misma estuvo distribuida de la siguiente manera: 50 (38,5 %) con SDR I y 54 (41,5 %) con SDR II, en segundo lugar 17 (13,1 %) de los neonatos presentaron asfixia perinatal (Tabla N° 4).

De lo anteriormente mencionado, se obtuvo 87 (80,6 %) neonatos fallecidos por patologías respiratorias, entre estos, 49 (45,4 %) tuvieron un diagnóstico de ingreso de SDR I y 38 (35,1 %) de SDR II; por último, 15 (13,9 %) de los pacientes fallecidos tuvo diagnóstico de asfixia perinatal (Tabla N° 5).

En cuanto a la evolución de los pacientes, 59 (45,4 %) de los que fallecieron, tuvieron como principal diagnóstico de egreso patologías respiratorias, sin embargo, la presencia de sepsis neonatal estuvo presente en 40 (30,8 %) neonatos, de los cuales, 35 (26,9 %) fallecieron y solo 5 (3,9 %) sobrevivieron (Tabla N° 6).

Al aplicar la escala SNAPPE II, se evidenció que 47 (46,1 %) pacientes obtuvieron una entre 0 - 19 puntos, 40 (30,8 %) 20 - 39 puntos y 43 (33,1 %) >40 puntos (Tabla N° 7). La relación entre el puntaje obtenido con la escala SNAPPE II y el tipo de egreso, esta fue significativa ( $p < 0.05$ ). Se observa, además, que el número de fallecidos va aumentando a medida que las puntuaciones de SNAP II-PE incrementan, lo que indica que la escala de SNAP II-PE es buen predictor en la mortalidad neonatal (Tabla N° 8).

Cuando se relacionó el servicio de ingreso con la puntuación obtenida de SNAP II-PE, se obtuvo una relación significativa ( $p < 0.05$ ). Se evidenció, que a medida que incrementa la puntuación de SNAP II-PE, así mismo lo hace el número de pacientes que ingresó a UCIN. Este fenómeno ocurre de forma inversa en cuidados intermedios, ya que a medida que aumenta la puntuación de SNAP II-PE, el número de pacientes que ingresó a cuidados intermedios disminuyó (Tabla N° 9). También, se realizó una correlación entre la estancia en día en UCIN y puntaje SNAPPE II-PE, lo cual dio una correlación baja ( $r = -0,3$ ), pero significativa (es significativa al nivel 0,01, de forma bilateral), lo que indica que la estancia en UCIN incide en el puntaje de SNAP II-PE (Tabla N° 10).

El área bajo la curva COR es de 0,9; la cual concluye que la capacidad del modelo para diferenciar entre pacientes que fallecen y pacientes que sobreviven es excelente, El punto de corte para predecir los fallecidos es 10, con una sensibilidad de 88% y especificidad de 73% (Gráfico 1).

La prueba de ajuste de bondad de Hosmer y Lemeshow se obtuvo un valor  $p \leq 0,1$ ; lo que indica que el modelo logístico no clasifica bien a los pacientes en los puntajes obtenidos por SNAP II-PE con respecto a su desenlace final: alta médica o defunción (Tabla 11).

**Tabla 1 Características demográficas según variable de resultado**

Variable		Tipo de Egreso		p
		Fallecidos	Alta médica	
<b>Edad gestacional</b>	34,1±3,3	108	22	0.000
<b>Género</b>				
<b>Masculino</b>	81	66	15	0.532
Femenino	49	42	7	
<b>Peso al nacer</b>	1958,46±745,9			0.176
<b>Tipo de parto</b>				
<b>Cesárea</b>	86	70	16	0.489
<b>segmentaria</b>				
<b>Vaginal</b>	44	6	38	
<b>APGAR 5'</b>	6,5±1,5			0.025
<b>Estancia días UCIN</b>	4±3	94	9	0.002
<b>Edad postnatal al egreso</b>	6±5,6			

Fuente: instrumento de recolección de datos.

**Tabla 2 Distribución por edad gestacional del RN según variable de resultado**

RN según edad gestacional	Tipo de Egreso		
	Alta médica	Fallecido	
<b>Pretérmino extremo &lt; 31 semanas</b>	0	30	30
<b>Pretérmino &lt; 37 semanas</b>	13	62	75
<b>A término ≥37 semanas</b>	9	16	25
<b>Total</b>	22 (16,9 %)	108 (83,1 %)	130 (100,0 %)

Fuente: instrumento de recolección de datos.

**Tabla 3 Distribución por complicaciones en la gestación según variable de resultado**

Complicaciones en la gestación	Tipo de Egreso		Total	
	Alta médica	Fallecido		
Ninguna	6	4	10	
Infección materna	14	41	55	
Preeclampsia	2	7	9	
DPP	1	2	3	
Diabetes gestacional	0	2	2	
Placenta previa	0	2	2	
Meconial	0	5	5	
Presentación podálica	0	5	5	0.009
RPM >18h	1	25	26	
Malformación congénita	0	1	1	
Madre Rh negativo	1	1	2	
Síndrome de HELLP	0	1	1	
<b>Total</b>	22	108	130	

**Fuente:** instrumento de recolección de datos.

**Tabla 4 Distribución por diagnóstico de ingreso**

Diagnóstico de ingreso	N	%
Patología respiratoria	104	80
Asfixia perinatal	17	13,1
Síndrome de aspiración meconial	4	3,1
Malformación congénita	3	2,3
Incompatibilidad Rh con enfermedad hemolítica	2	1,5
<b>Total</b>	130	100,0

**Fuente:** instrumento de recolección de datos.

**Tabla 5 Distribución por diagnóstico de ingreso según variable de resultado**

---

<b>Diagnóstico de ingreso</b>	<b>Tipo de egreso</b>		
	<b>Alta médica</b>	<b>Fallecido</b>	
Patología respiratoria	17	87	104
Asfixia perinatal	2	15	17
Síndrome de aspiración meconial	0	4	4
Malformación congénita	1	2	3
Incompatibilidad Rh con enfermedad hemolítica	2	0	2
<b>Total</b>	22(16.9%)	108(83.1%)	130

---

**Fuente:** instrumento de recolección de datos.

**Tabla 6 Distribución por diagnóstico de egreso según variable de resultado**

---

<b>Diagnóstico de egreso</b>	<b>Tipo de Egreso</b>		
	<b>Alta médica</b>	<b>Fallecido</b>	
Patología respiratoria	15	59	74
Sepsis neonatal	5	35	40
Asfixia perinatal	0	9	9
Malformación congénita	0	2	2
SAM	0	3	3
Incompatibilidad Rh con enfermedad hemolítica	2	0	2
<b>Total</b>	22	108	

---

**Fuente:** instrumento de recolección de datos.

**Tabla 7 Distribución por puntuación SNAP II-PE**

<b>Puntuación SNAP II-PE</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>0-9</b>	29	22,3
<b>10-19</b>	18	13,8
<b>20-29</b>	19	14,6
<b>30-39</b>	21	16,2
<b>≥40</b>	43	33,1
<b>Total</b>	<b>130</b>	<b>100,0</b>

**Fuente:** instrumento de recolección de datos.

**Tabla 8 Distribución por puntuación SNAP II-PE según variable de resultado**

<b>Puntuación SNAP II-PE</b>	<b>N</b>	<b>Servicio de ingreso</b>		
		<b>Alta médica</b>	<b>Fallecidos</b>	
0-9	29	16	13	
10-19	18	4	14	
20-29	19	0	19	0.000
30-39	21	1	20	
≥40	43	1	42	
<b>Total</b>	<b>130</b>	<b>22</b>	<b>108</b>	

**Fuente:** instrumento de recolección de datos.

**Tabla 9 Distribución por servicio de ingreso según puntuación SNAP II-PE**

<b>Puntuación SNAP II-PE</b>	<b>N</b>	<b>Servicio de ingreso</b>		
		<b>Intermedios</b>	<b>UCIN</b>	
0-9	29	22	7	
10-19	18	14	4	
20-29	19	12	7	0.000
30-39	21	10	11	
≥40	43	14	29	
<b>Total</b>	<b>130</b>	<b>72</b>	<b>58</b>	

**Fuente:** instrumento de recolección de datos.

**Tabla 10 Correlaciones entre días en UCIN y puntaje SNAP II-PE**

		Días en UCIN	Puntaje Score SNAP II-PE
<b>Días en UTIN</b>	Correlación de Pearson	1	-,266
	Sig. (bilateral)	,	,007
	N	103	103
<b>Puntaje Score SNAPPEII</b>	Correlación de Pearson	-,266	1
	Sig. (bilateral)	,007	,
	N	103	130

**Fuente:** instrumento de recolección de datos.

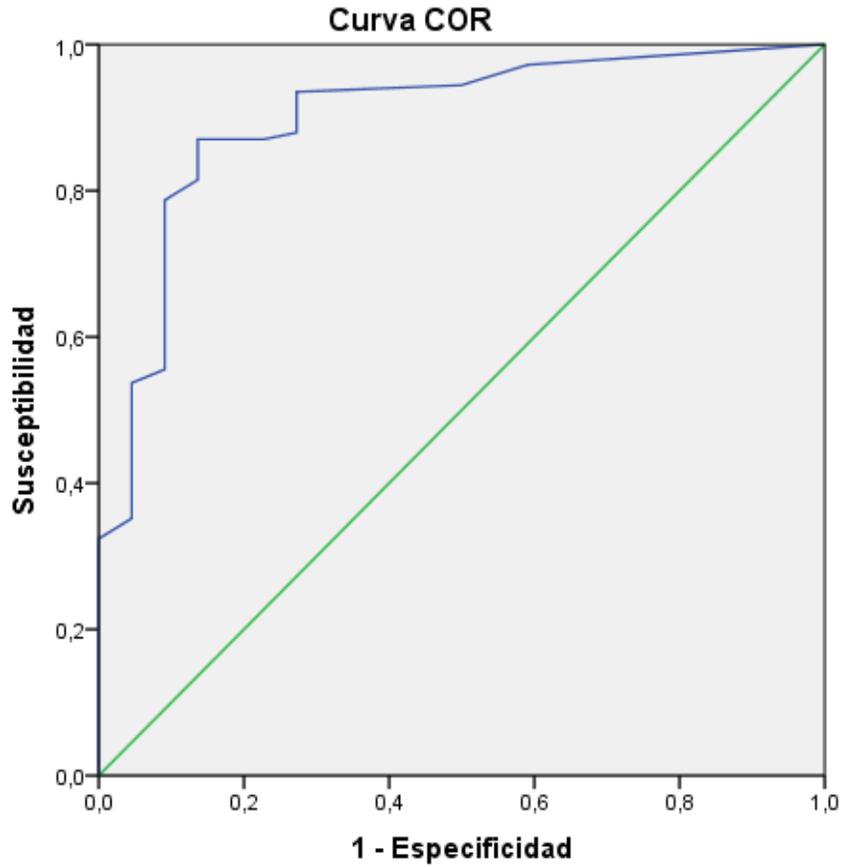
**Tabla 11 Distribución para la prueba de Hosmer Y Lemeshow**

		Tipo de Egreso Alta médica		Tipo de Egreso Fallecido		Total
		Observado	Esperado	Observado	Esperado	
Paso 1	1	9	8,155	3	3,845	12
	2	7	5,194	4	5,806	11
	3	3	4,438	10	8,562	13
	4	1	2,140	12	10,860	13
	5	0	1,284	15	13,716	15
	6	1	,473	12	12,527	13
	7	0	,215	14	13,785	14
	8	1	,079	12	12,921	13
	9	0	,019	14	13,981	14
	10	0	,003	12	11,997	12

**Fuente:** instrumento de recolección de datos.

**Prueba de Hosmer y Lemeshow**

Paso	Chi-cuadrado	gl	p
1	15,943	8	,043



**Gráfico 1 Área bajo la curva de COR para puntaje SNAP II-PE**

Fuente: instrumento de recolección de datos.

**Área bajo la curva**

**Variables resultado de contraste: Puntaje Score SNAPPEII**

Área	Error típ.	Sig. asintótica	Intervalo de confianza asintótico al 95%	
			Límite inferior	Límite superior
,900	,037	,000	,827	,972

Fuente: instrumento de recolección de datos.

## DISCUSIÓN

La evaluación que se realiza al neonato crítico al momento de su ingreso a una unidad de cuidados intensivos o intermedios, debe basarse, principalmente, sobre la severidad de la enfermedad y el riesgo de mortalidad que esta supone. Esto no es sencillo hacerlo de forma objetiva, para ello a lo largo del tiempo especialistas en neonatología y cuidados intensivos han desarrollado modelos probabilísticos que predicen el riesgo de mortalidad, incluyendo parámetros clínicos y fisiológicos que constituyen diferentes escalas de riesgo de mortalidad en relación con un padecimiento inicial (3,6).

Las escalas de riesgo de mortalidad son de uso amplio a nivel mundial, estas se han ido modificando con el objetivo de ser fácil de aplicar, poder ser utilizada durante toda la estancia hospitalaria, la habilidad para predecir mortalidad en diversas patologías y tener la capacidad de poder ser empleada en todos los grupos de neonatos, sin embargo, todo lo anterior es difícil de alcanzar en su totalidad. Partiendo del hecho de que durante el período neonatal hay variación importante en el riesgo diario de muerte, siendo mayor en las primeras 24 horas de vida, donde ocurren entre 25-45 % de las muertes neonatales (3), se considera importante la evaluación exhaustiva y oportuna del neonato críticamente enfermo en este período de tiempo, para así tomar las decisiones terapéuticas pertinentes que permitan una evolución favorable al paciente.

Entre los 130 pacientes estudiados, de los cuales 72 (55,4 %) ingresaron a cuidados intermedios y 58 (44,6 %) a UCIN, la mayoría de estos eran del sexo masculino 66 (61,1 %) y 75 (57,7 %) tenían edad gestacional entre 32 - 37 semanas, de igual forma este grupo fue el mayormente afectado por la mortalidad. Así mismo, se observó que, de la totalidad de la muestra, 103 (79,2 %) estuvieron en UCIN, donde la mortalidad fue de 94 (91,3 %). Estos resultados son similares a los encontrados en el estudio realizado por Valles (13) en el estado Zulia, donde evaluaron la mortalidad neonatal de la unidad de cuidados intensivos pediátricos en el Hospital Universitario de Maracaibo, durante el período 2006 – 2011, en el cual ingresaron 807 neonatos y fallecieron 201 (24,9 %), donde predominó el hecho de ser pretérmino <37 semanas (60,2 %) y pertenecer al género masculino (51,7 %), sin embargo, a pesar de que la mortalidad no fue tan elevada como en el presente estudio, se hace la salvedad que esta ha ido incrementándose a través del tiempo, evidenciándose en 2011, el último año de estudio, la mayor mortalidad registrada en los 5 años de duración del mismo, con un 36,8 % (42/114). De igual manera, Franco *et al.* (16) en Táchira,

quienes evaluaron la sobrevivencia de neonatos en UCIN, encontraron que la mortalidad predominó en neonatos pretérmino y del sexo masculino. Mesquita *et al.* (2) en Paraguay, Kadivar *et al.* (1) en Irán, Harsha y Archana (11) en India, quienes en sus respectivos estudios su muestra tuvo un comportamiento parecido con respecto a las características de los neonatos que fallecieron. Al relacionar estas situaciones con el riesgo de morir, se encontró significancia con respecto a la edad gestacional y al incremento en días de estancia en UCIN.

Al evaluar los diagnósticos de ingreso más frecuentes, se obtuvo que la patología respiratoria ocupó el primer lugar y, entre ellas, el síndrome de distrés respiratorio (SDR) tipo I (enfermedad de membrana hialina) lideró este grupo de patologías. Esto se pudiera explicar por el hecho de que el promedio de los pacientes estudiados fueron pretérmino. Así también lo reportan Mesquita *et al.* (2) donde la patología respiratoria fue la causa de ingreso en el 47 % (134/288) de los pacientes; sin embargo, no refieren en qué proporción se presentaron; Franco *et al.* (16) con 282 (59,7 %) que ingresaron con SDR, y Helal (14) realizaron un estudio donde evaluaron a 80 neonatos con clínica sugestiva de sepsis y encontraron que el 33,8 % de los mismos tenían asociado SDR.

Cuando se evaluó la correlación de SNAP II-PE con respecto al desenlace de los pacientes, para el grupo en estudio, se encontró una relación significativa, es decir, a mayor puntaje en la escala, mayor probabilidad de fallecer, ya que 88 % de los fallecidos tuvieron puntajes >10 y 72,7 % de los que sobrevivieron obtuvieron puntajes <10. A pesar de que Richardson *et al.* (17) menciona que puntajes >10 condicionan a tener mayor riesgo de mortalidad, Harsha y Archana (11) demuestran en su estudio, donde 248 neonatos ingresaron a la UCIN, el promedio del puntaje para los que sobrevivieron fue de 24 puntos y para los que fallecieron 54 puntos, teniendo una correlación significativa. Valles (13) encontró que el 91,5 % (184/201) de los pacientes fallecidos tenían un puntaje SNAPE II-PE mayor de 19 puntos. Esto también lo ratifica Mesquita *et al.* (2) que hallaron una correlación significativa a mayor puntaje de SNAPE II-PE mayor mortalidad, donde la media de la puntuación para los neonatos fallecidos fue de  $21 \pm 15$  (0-66) y  $8 \pm 10$  (0-40) en los que sobrevivieron.

Con respecto a la validación del valor predictivo de SNAPE II-PE, la cual fue evaluada mediante el área bajo la curva COR (característica operativa del receptor). Para este estudio se obtuvo un

área bajo la curva COR de 0.9 (IC 95 % 0.83 – 0.97), demostrando que la escala es excelente predictora de mortalidad en el grupo estudiado. Valores similares fueron reportados por Mesquita *et al.* (2) donde reportaron un área bajo la curva COR de 0.77 (IC 95 % 0.69-0.86). Mesquita *et al.*(15) en otro estudio compararon las escalas SNAP II y SNAP II-PE en 3 grupos de neonatos, evaluando si la edad postnatal al ingreso en UCIN influiría en la capacidad de predicción de ambas escalas, así reportaron un área bajo la curva COR para SNAP II-PE en el grupo 1 (0-6 días) 0.75 (IC 95 % 0.67-0.84); grupo 2 (7-14días) 0.60 (IC 95 % 0.30-0.90) y grupo 3 (15-28 días) 0.74 (IC 95 % 0.52-0.95), solo para el grupo 2 no fue buen predictor debido a la pequeña muestra de pacientes en ese grupo. Sin embargo, para el grupo 1 y 3 su capacidad predictiva fue buena. Harsha y Archana (11) también obtienen que el puntaje SNAPE II-PE > 37 tiene un buen valor predictivo positivo, con sensibilidad de 76,9 % y especificidad de 87,1 % para predecir la muerte en aquellos pacientes críticamente enfermos; al mismo tiempo reportan un área bajo la curva de 0.85 (IC 95 % 0.79-0.97).

Sin embargo, cuando se realiza la prueba de bondad de ajuste de Hosmer y Lemeshow para evaluar la calibración de SNAPE II-PE y comprobar si el modelo propuesto puede explicar el fenómeno de lo que se observa (17). En este caso, se obtuvo un valor de  $p \leq 0,1$ ; por lo que se concluye que el modelo logístico no calibra bien; esto quiere decir que la puntuación obtenida por la escala no clasifica bien a los pacientes, ya que hubo pacientes que tuvieron puntajes <10, sabiendo que esto supone menor riesgo, aun así, estos pacientes fallecieron. En la mayoría de los estudios consultados no se consideró este modelo de regresión logística, solo Mesquita *et al.* (15) realizó esta prueba para el grupo 1 de neonatos, obteniendo como resultado una buena calibración del modelo. Esta diferencia se pudiera deber a las diferencias entre las muestras estudiadas, no sólo las inherentes al neonato, sino las ambientales, que incluirían las condiciones de los servicios tanto donde se llevó a cabo el parto como la unidad de cuidados neonatales, esto incluye el fallo en la dotación de insumos tanto farmacológicos como de limpieza, servicio de agua, electricidad, sistema de aire acondicionado, cuyo mal funcionamiento limita la capacidad de cupos disponibles para atender la demanda de pacientes críticos.

## CONCLUSIONES

Para el grupo de estudio: pertenecer al género masculino, ser pretérmino <37 semanas, tener complicaciones infecciosas maternas en el período perinatal y APGAR <7 puntos al 5to minuto de vida, constituyen un riesgo de mortalidad.

La escala SNAPE II-PE es un excelente predictor de mortalidad neonatal, sin embargo, no hubo buena calibración de la misma debido a que no pudo predecir bajo riesgo de mortalidad en pacientes con puntajes <10.

## **LIMITACIONES**

Durante el tiempo de estudio el registro de la tensión arterial de los pacientes que ingresaron a unidad de cuidados intermedios e intensivos neonatales fue irregular, ya que no se tomaba en cuenta al igual que la frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, temperatura, al momento de realizar el examen físico de ingreso, lo cual influyó en la reducción de los pacientes que fueron incluidos en el estudio.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Bavafa F, Eshrati B, Kadivar M, Moghadam L, Sagheb S. Neonatal mortality risk assessment in a neonatal intensive care unit (NICU). Iran J Ped. 2007; vol 17(4): 325-331. Disponible en: <http://ijp.tums.ac.ir/index.php/ijp/article/download/706/704>
2. Álvarez E, Ávalos S, Godoy L, Mesquita L. Scores de gravedad SNAP II y SNAP-PE II en la determinación de riesgo de mortalidad neonatal en una unidad de cuidados intensivos polivalente. Pediatr. 2011; Vol. 38(2): 93-100. Disponible en: [http://scielo.iics.una.py/scielo.php?pid=S168398032011000200003&script=sci\\_artte](http://scielo.iics.una.py/scielo.php?pid=S168398032011000200003&script=sci_artte)
3. Dorling JS, Field DJ, Manktelow B. Neonatal disease severity scoring systems. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed. 2005; Vol 90: F11-F-16. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1721834/>
4. Dammann O, Shah B, Napes M, Bednanarek F, Zupancic J, Allred E *et al.* Intersinstitutional variation in prediction of death by SNAP-II and SNAPPE-II among extremely preterm infants. Pediatrics. 2009; Vol 124(5): e1001-e1006. Disponible en: <http://pediatrics.aappublications.org/content/124/5/e1001.full.pdf>
5. Mendes I, De Carvalho M, Almeida M, Moreira M. Use of technology as an evaluation tool of clinical care in preterm newborns. J Pediatr (Rio J). 2006; Vol 82(5): 371-376. Disponible en: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0021-75572006000600011&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0021-75572006000600011&script=sci_arttext&tlng=en)
6. Gagliardi L, Cavazza A, Brunelli A, Battaglioli M, Merazzi D, Tandoi F *et al.* Assessing mortality risk in very low birthweight infants: a comparison of Crib, Crib-II and SNAPPE-II. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed. 2004; Vol 89: F419-F422. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1721752/>

7. Jain S, Bansal A. SNAPPE II score for predicting mortality in a level II neonatal intensive care unit *Dicle Med J.* 2009; Vol 36(4): 333-335. Disponible en: <http://connection.ebscohost.com/c/letters/46816674/snappe-ii-scorepredicting-mortality-level-ii-neonatal-intensive-care-unit>
8. Marshall G, Tapia JL, D'Apremont I, *et al.* A new score for predicting neonatal very low birth weight mortality risk in the NEOCOSUR South American Network. *J Perinatol.* 2005; Vol 25(9): 577-582. Disponible en: <http://www.nature.com/jp/journal/v25/n9/full/7211362a.html>
9. Grandi C, Tapia JL, Marshall G. An assessment of the severity, proportionality and risk of mortality of very low weight infants with fetal growth restriction. *J Pediatr (Rio J)* 2005; Vol 81(3): 198-204. Disponible en: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0021-75572005000400005](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572005000400005)
10. Vasudevan A, Malhotra A, Lodha R, Kabra S. Profile of neonates admitted in pediatric ICU and validation of Score for Neonatal Acute Physiology (SNAP). *Indian Pediatr.* 2006; 43(4): 344-348. Disponible en: <http://www.indianpediatrics.net/apr2006/344.pdf>
11. Harsha S, Archana B. SNAPPE-II (Score for Neonatal Acute Physiology with Perinatal Extension-II) in Predicting Mortality and Morbidity in NICU. *J Clin Diagn Res.* 2015 Oct, Vol-9(10): SC10-SC12. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26557585>
12. Dammann O, Naples M, Bednarek F, Shah B, Kuban C, O'Shea M *et al.* SNAP-II and SNAPPE-II and the Risk of Structural and Functional Brain Disorders in Extremely Low Gestational Age Newborns: The ELGAN Study. *Neonatology.* 2010 Feb; 97(2): 71-82. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2790760/>
13. Valles MJ. Mortalidad neonatal en la unidad de cuidados Intensivos pediátricos [Tesis]. Maracaibo: Universidad del Zulia. Facultad de Medicina. 2013.

14. Helal NF, Samra NM, Ghany AG, Said EA. Can the Score for Neonatal Acute Physiology II (SNAP II) Predict Morbidity and Mortality in Neonates with Sepsis? *J Neonatal Biol* 2013; 2:121. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4172/2167-0897.1000121>
15. Mesquita MN, Godoy LE, Álvarez E. SNAP II and SNAPPE II as Predictors of Neonatal Mortality in a Pediatric Intensive Care Unit: Does Postnatal Age Play a Role? *International Journal of Pediatrics* 2014;(5). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1155/2014/298198>
16. . Franco JV *et al.* Sobrevida de los recién nacidos en la unidad de cuidados Intensivos neonatales. Hospital Central de San Cristóbal. 2012-2013. *Arch Venez Puer Ped* 2015; 78(2). Disponible en: [http://www.scielo.org/ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-06492015000200004](http://www.scielo.org/ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06492015000200004)
17. Richardson DK *et al.* SNAP-II and SNAPPE-II: Simplified newborn illness severity and mortality risk scores. *J Pediatr* 2001;138: 92-100. Disponible en: [http://www.jpeds.com/article/S0022-3476\(01\)51601-7/fulltext](http://www.jpeds.com/article/S0022-3476(01)51601-7/fulltext)

## ANEXOS

### INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Nombre del paciente:	Nro Historia clínica
Sexo:	Fecha de nacimiento
Edad:	
Fecha de ingreso	Fecha de egreso
Dx ingreso	Dx egreso
Edad materna:	Controles de embarazo
Infecciones prenatales:	Servicio al que ingresó:
Fecha ingreso a UTIN:	Alta médica (AM)/Fallecido(F):

Parámetros	Intermedios	UTIN
Tensión arterial (UCIN)		
Temperatura		
FiO2		
O2 administrado por		
pH sérico		
pO2		
PCO2		
HCO3		
BE		
Sat O2		
Convulsiones		
Gasto urinario		
Peso al nacer		
PEG		
APGAR al 1'y 5'		
PAN		
TAN		
CC		

## CONSENTIMIENTO INFORMADO

**Trabajo especial de investigación: “Riesgo De Mortalidad En Neonatos De Unidad De Cuidados Intermedios E Intensivos, SAHUAPA, Cumaná, Sucre, enero-diciembre 2015”**

He sido invitado a participar en la investigación sobre la validación de una escala que ayuda a la predicción del riesgo de mortalidad en los recién nacidos que ingresan a Cuidados intermedios e intensivos neonatales. He sido informado y entiendo que los datos requeridos serán tomados directamente de la historia del recién nacido. Se me ha proporcionado el nombre de un investigador que puede ser fácilmente contactado usando el nombre y la dirección que me ha dado de esa persona.

**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 la participación del recién nacido\_\_\_\_\_ en esta investigación y entiendo que tengo el derecho de revocar dicha participación en la investigación en cualquier momento sin que afecte de ninguna manera el cuidado médico de mi representado.**

**Nombre del Participante**\_\_\_\_\_

**Firma del Participante** \_\_\_\_\_

**Fecha** \_\_\_\_\_

**Día** /mes /año

**Es analfabeto: Si**\_\_\_\_ **No**\_\_\_\_

Un testigo que sepa leer y escribir debe firmar (si es posible, esta persona debiera seleccionarse por el participante y no debiera tener conexión con el equipo de investigación). Los participantes analfabetos deberán incluir su huella dactilar también.

**He sido testigo de la lectura exacta del documento de consentimiento para el potencial participante y el individuo ha tenido la oportunidad de hacer preguntas. Confirmando que el individuo ha dado consentimiento libremente.**

**Nombre del testigo**\_\_\_\_\_ **Y Huella dactilar del participante**

**Firma del testigo** \_\_\_\_\_

**Fecha** \_\_\_\_\_

**Día** /mes /año

**He leído con exactitud o he sido testigo de la lectura exacta del documento de consentimiento informado para el potencial participante y el individuo ha tenido la oportunidad de hacer preguntas. Confirmando que el individuo ha dado consentimiento libremente.**

**Nombre del Investigador**\_\_\_\_\_

**Firma del Investigador** \_\_\_\_\_

**Fecha** \_\_\_\_\_

**SCORE PARA EL SISTEMA DE PUNTUACIÓN DE EXTENSIÓN PERINATAL DE FISIOLÓGÍA AGUDA NEONATAL (SNAPE II-PE)**

<b>Variable</b>		<b>Puntuación</b>
<b>Tensión arterial</b>	≥30	0
	20-29	9
	20	19
<b>Temperatura</b>	≥35.6	0
	35.0 – 35.5	8
	<35	15
<b>PaO<sub>2</sub> / FiO<sub>2</sub></b>	≥2.50	0
	1.00-2.49	5
	0.30-0.99	16
	<0.30	28
<b>pH sérico</b>	≥7.20	0
	7.10-7.19	7
	<7.10	16
<b>Convulsiones</b>	Ninguna/única	0
	Múltiples	19
<b>Gasto urinario</b>	≥0.91	0
	0.10-0.90	5
	<0.10	18
<b>Peso al nacer (g)</b>	≥1000	0
	750-999	10
	<750	17
<b>Pequeño p/ edad gestacional</b>	No	0
	Si	8
<b>APGAR a los 5'</b>	7-10	0
	<7	18

## HOJA DE METADATOS

### Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 1/6

<b>Título</b>	Snap ii-pe en la determinación de riesgo de mortalidad neonatal en la unidad de cuidados intermedios e intensivos neonatales, huapa, cumaná, sucre, enero-diciembre 2015
<b>Subtítulo</b>	

Autor(es)

<b>Apellidos y Nombres</b>	<b>Código CVLAC / e-mail</b>	
<b>Noriega Flores, Adriana María</b>	<b>CVLAC</b>	<b>16.817.131</b>
	<b>e-mail</b>	<b>Adriana.m.noriega.f@gmail.com</b>
	<b>e-mail</b>	
	<b>CVLAC</b>	
	<b>e-mail</b>	
	<b>e-mail</b>	
	<b>CVLAC</b>	
	<b>e-mail</b>	
	<b>e-mail</b>	

**Palabras o frases claves:**

neonatos, riesgo de mortalidad, SNAP II-PE.

## Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 2/6

### Líneas y sublíneas de investigación:

Área	Subárea
CIENCIAS DE LA SALUD	NEONATOLOGÍA
PEDIATRÍA	

### Resumen (abstract):

Richardson *et al.* han desarrollado escalas de gravedad neonatal, score for neonatal acute physiology (SNAP), evaluando diversos parámetros clínicos y fisiológicos, posteriormente se fue modificando, reduciendo ítems, de manera que fuera mucho más sencillo y rápido su llenado, esta última modificación tiene una extensión perinatal (SNAP II-PE). Dado que estos scores de severidad son una herramienta útil para evaluar el pronóstico de los pacientes críticamente enfermos, se aplican escalas de riesgo de mortalidad en servicios de cuidados intensivos a nivel mundial. **Objetivo:** determinar la validez de la escala SNAPE II-PE en la predicción de mortalidad de los recién nacidos de la unidad de cuidados intermedios e intensivos neonatales. **Métodos:** se aplicó la escala SNAPE II-PE a todos los neonatos que nacieron en SAHUAPA durante el período enero-diciembre 2015, que luego ingresaron a la unidad de cuidados intermedios e intensivos neonatales y que permanecieran por más de 12 horas en dichos servicios. **Resultados:** se incluyeron 130 neonatos, donde el género predominante fue el masculino (62,3 %), la mayoría fueron pretérmino (80,8 %). Se observó una alta mortalidad (83,1 %), estadísticamente significativa con respecto al puntaje obtenido por SNAPE II-PE. El área bajo la curva COR fue de 0.9 (IC 95 % 0.83 – 0.97) y para la prueba de ajuste de bondad de Hosmer y Lemeshow  $p \leq 0,1$ . **Conclusiones:** la escala SNAPE II-PE es excelente prediciendo riesgo de mortalidad, sin embargo, esta no tuvo buena calibración en el grupo estudiado.

### Abstract

Richardson et al. have developed scales to assess neonatal severity since 1988, as Neonatal Acute Physiology (SNAP), evaluating various clinical and physiological parameters, subsequently was modified, reducing elements in order to make it much easier and faster to fill. SNAP has a last modification and includes a perinatal extension (SNAP II-PE). Since these severity scores are a useful tool to evaluate prognosis of critically ill patients, scales to assess mortality risk in intensive care units are worldwide applied. **Objective:** To validate SNAPE II-PE scale in predicting mortality of newborns in the neonatal intensive and intermediate care units. **Methods:** SNAPE II-PE scale was applied to all infants born in SAHUAPA during the period from January-December 2015, who later were admitted to the neonatal intermediate and intensive care units, they had to remain for more than 12 hours in those services. **Results:** 130 neonates were included, male gender was predominant (62.3%), a greater part were preterm (80.8%). High mortality rate was reported (83.1%), statistically significant with the score obtained by SNAPE II-PE. The area under ROC curve was 0.9 (95% CI: 0.83 to .97) and goodness of fit test of Hosmer and Lemeshow was  $p \leq 0,1$ . **Conclusions:** Scale SNAPE II-PE is excellent predicting risk of mortality, however, didn't have good calibration in the study group.

## Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 3/6

**Contribuidores:**

APELLIDOS Y NOMBRES	ROL / CÓDIGO CVLAC / E_MAIL				
<b>Fernández, Rosalía</b>	<b>ROL</b>	<b>CA</b>	<b>AS</b>	<b>TU x</b>	<b>JU</b>
	<b>CVLAC:</b>				
	<b>E_MAIL</b>				
	<b>E_MAIL</b>				
<b>Meneses, Ruth</b>	<b>ROL</b>	<b>CA</b>	<b>AS</b>	<b>TU</b>	<b>JU x</b>
	<b>CVLAC:</b>				
	<b>E_MAIL</b>				
	<b>E_MAIL</b>				
<b>Amundarain, Adamilia</b>	<b>ROL</b>	<b>CA</b>	<b>AS</b>	<b>TU</b>	<b>JU x</b>
	<b>CVLAC:</b>				
	<b>E_MAIL</b>				
	<b>E_MAIL</b>				
	<b>ROL</b>	<b>CA</b>	<b>AS</b>	<b>TU</b>	<b>JU</b>
	<b>CVLAC:</b>				
	<b>E_MAIL</b>				
	<b>E_MAIL</b>				

Fecha de discusión y aprobación:

Año      Mes      Día

2016	09	12	
------	----	----	--

Lenguaje: **SPA**

## Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 4/6

### Archivo(s):

Nombre de archivo	Tipo MIME
PG-NoriegaAdriana.doc	Aplication/Word

### Alcance:

Espacial:      Nacional      (Opcional)

Temporal:      Temporal      (Opcional)

### Título o Grado asociado con el trabajo:

Especialista en Puericultura y Pediatría

### Nivel Asociado con el Trabajo:

Especialista

### Área de Estudio:

Pediatría

Neonatología

### Institución(es) que garantiza(n) el Título o grado:

Universidad de Oriente

# Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 5/6



UNIVERSIDAD DE ORIENTE  
CONSEJO UNIVERSITARIO  
RECTORADO

CU N° 0975

Cumaná, 04 AGO 2009

Ciudadano  
**Prof. JESÚS MARTÍNEZ YÉPEZ**  
Vicerrector Académico  
Universidad de Oriente  
Su Despacho

Estimado Profesor Martínez:

Cumplo en notificarle que el Consejo Universitario, en Reunión Ordinaria celebrada en Centro de Convenciones de Cantaura, los días 28 y 29 de julio de 2009, conoció el punto de agenda **"SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA PUBLICAR TODA LA PRODUCCIÓN INTELECTUAL DE LA UNIVERSIDAD DE ORIENTE EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL DE LA UDO, SEGÚN VRAC N° 696/2009"**.

Letdo el oficio SIBI – 139/2009 de fecha 09-07-2009, suscrita por el Dr. Abul K. Bashirullah, Director de Bibliotecas, este Cuerpo Colegiado decidió, por unanimidad, autorizar la publicación de toda la producción intelectual de la Universidad de Oriente en el Repositorio en cuestión.



Comunicación que hago a usted a los fines consiguientes.

Cordialmente,

**JUAN A. BOLANOS CUNVELO**  
Secretario



C.C: Rectora, Vicerrectora Administrativa, Decanos de los Núcleos, Coordinador General de Administración, Director de Personal, Dirección de Finanzas, Dirección de Presupuesto, Contraloría Interna, Consultoría Jurídica, Director de Bibliotecas, Dirección de Publicaciones, Dirección de Computación, Coordinación de Teleinformática, Coordinación General de Postgrado.

JABC/YGC/maruja

Apartado Correos 094 / Telfa: 4008042 - 4008044 / 8008045 Telefax: 4008043 / Cumaná - Venezuela

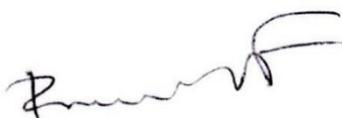
**Artículo 41 del REGLAMENTO DE TRABAJO DE PREGRADO (vigente a partir del II Semestre 2009, según comunicación CU-034-2009):** “Los trabajos de grados son de la exclusiva propiedad de la Universidad de Oriente, y solo podrá ser utilizados para otros fines con el consentimiento del Concejo de Núcleo respectivo, quien deberá participarlo previamente al Concejo Universitario, para su autorización”.



---

**Adriana Noriega**

**AUTOR**



---

**Rosalía Fernández**

**TUTOR**