

## **El monitoreo intensivo básico en el seguimiento del paciente con ictus.**

### **The basic intensive monitoring in monitoring patients with stroke.**

**Autores:** Dr. Jorge Luís Rojas-de la Cruz, Dra. Mileidys Toirac-Martínez.

**Organismo:** Hospital General Docente " Dr. Agosthino Neto ", Guantánamo, Cuba.

#### **Resumen.**

El seguimiento continuo de los pacientes ingresados en las unidades de medicina intensiva requiere de un soporte tecnológico importante. La monitorización invasiva ha estado presente en la atención a estos enfermos con el propósito de garantizar su permanente sostén. En este trabajo se decide establecer un protocolo de monitoreo básico no invasivo a fin de obtener los parámetros necesarios para el seguimiento de tales enfermos. Para ello se seleccionaron los expedientes clínicos de 51 pacientes hospitalizados en EL Servicio de Ictus del Hospital General Docente de Guantánamo, a los que se les midieron por métodos no invasivos y los bioparámetros escogidos. Con un mínimo de recursos se alcanzaron los objetivos sin los riesgos que conllevarían las técnicas invasivas que cada día menos campo tienen en la medicina de cuidados críticos y de esta forma se realizó el seguimiento sin que se presentaran complicaciones de riesgo para sus vidas.

**Palabras Clave:** cuidados críticos; monitorización invasiva; medicina intensiva.

#### **Abstract.**

Continuous monitoring of patients admitted to intensive care units requires significant technological support. Invasive monitoring has been in the care of these patients in order to ensure their continued support. In this work it was decided to establish a basic protocol noninvasive monitoring to obtain the necessary parameters for monitoring such patients. To do the clinical records of 51 patients hospitalized in EL Stroke Service General Teaching Hospital Guantanamo, to which they were measured by noninvasive methods and bioparámetros chosen were selected. With minimal resources objectives without the risks that would involve invasive techniques that fewer and fewer field are in critical care medicine and thus monitoring was performed without complications risk their lives occur were reached.

**Keywords:** critical care; invasive monitoring; intensive care.

## **Introducción.**

Los cuidados intensivos a pacientes con Ictus deben comenzar desde que son recibidos en la sala de emergencias del hospital y se decide su traslado a unidades destinadas a tales acciones. La evaluación del paciente con Ictus debe ser lo más objetiva posible y estar basada en datos numéricos que puedan ser comparados en el curso del tiempo. El seguimiento de los enfermos con vigilancia neurológica y cardiorrespiratoria básica es determinante en su evolución y aunque diversos autores justifican el monitoreo invasivo, se empleó en este servicio sin riesgos cruciales para el enfermo, lo que ha permitido su observación sin complicaciones.

El Servicio de Ictus no cuenta con el basamento tecnológico necesario para dar respuesta sostenida a los cuidados de pacientes graves neurológicos, por lo que en lo referente a la medicina intensiva se optó por establecer medidas de protección menos sofisticadas y a un costo mínimo pero que permitieran la atención a los problemas vitales de estos enfermos. En el Servicio se utiliza un protocolo obligatorio elemental para todos los ingresados con el que puede detectarse inmediatamente las alteraciones de riesgo vital y actuar en consecuencia, con el propósito de mantener la permanente vigilancia requerida en estos casos.

Para ello se ha entrenado con los requisitos necesarios al personal que labora en el Servicio logrando que, en correspondencia con los autores, los enfermeros específicamente se encarguen de las mediciones de todos los parámetros y en algunos procedimientos se encuentran adiestrándose para ponerlos en práctica con la propuesta de mejorarlos evolutivamente. De esta forma se obtendrían las destrezas necesarias para el cumplimiento exquisito de las indicaciones médicas.

## **Desarrollo.**

### **Material y método**

Del total de pacientes hospitalizados en el año 2009 ( $n = 90$ ), se seleccionaron 51 expedientes clínicos por método aleatorio simple para el estudio que evaluó las variables generales: edad, sexo, raza, motivo de ingreso y causa de muerte.

Las mediciones practicadas se lograron con métodos convencionales sencillos (no invasivos) en los parámetros de Escala de Glasgow, tensión arterial, frecuencia respiratoria, frecuencia cardíaca, temperatura y ritmo diurético. La única medición de moderada invasividad resultó la presión venosa central, que practicada con la técnica requerida no ofrecía grandes riesgos.

La periodicidad de las mediciones se estableció cada cuatro horas con excepción de los pacientes que se ingresaron por emergencia hipertensiva a los cuales se les practicaron dichas mediciones cada una hora dada la gravedad de su problema de salud.

Se obtuvieron las cifras medias correspondientes a cada variable correlacionándose con las causas de fallecimiento a fin de conocer su repercusión en estas.

Los datos registrados fueron procesados con evaluación estadística convencional y los resultados se ofrecen con valores porcentuales en tablas y gráficos.

## Resultados

Los pacientes mayores de 60 años predominaron en el total de ingresados lo que puede explicarse dadas las entidades nosológicas que motivaron su ingreso en el Servicio de Ictus. (Tabla 1) La incidencia y la prevalencia de ECV se incrementan dramáticamente con la edad, por encima de los 65 años con una ligera preponderancia en hombres. Estudios prospectivos, como el realizado en Massachussets, indican que la incidencia anual promedio del ajuste en la edad en los pacientes con infarto cerebral de origen aterotrombótico, en edades por encima de los 30 años, fue de 270 por 100 000 habitantes para los hombres y de 210 x 100 000 habitantes para las mujeres. La proporción entre hombres y mujeres ha sido estimada en 1,3:1 en ese orden, con presencia de diferencia en el subtipo de ECV, ya que los hombres, son más propensos a desarrollar, hemorragias cerebrales, mientras que los infartos cerebrales tienen una prevalencia en ambos sexos, coincidiendo con el estudio realizado.

Tabla 1 Distribución según grupos etáreos.

Grupos Etáreos	No.	%
41-50	3	5.8
51-60	4	7.84
61-70	17	33.3
71-80	21	41.1
>80	6	11.7

La distribución según sexo y raza (tabla 2) se caracterizó por cifras casi proporcionales entre hombres y mujeres con 28 y 23 pacientes respectivamente. La raza blanca predominó sobre las demás en el total de hospitalizados (78,4 %). En el análisis de la tabla se pudo observar el predominio de el sexo masculino sobre el femenino en todos los grupos de edades debido a que el sexo masculino es más propenso a los factores de riesgos y hábitos tóxicos, actualmente esta prevalencia se está igualando debido a los derechos sociales en la mujer lo cual ha conllevado a tener los mismos hábitos tóxicos que el hombre demostrado en los registros estadísticos actuales.

Tabla 2 Distribución según sexo y raza.

Sexo	No.	%	Raza	No.	%
Femenino	23	45.1	Blanca	6	11.7
Masculino	28	54.9	Negra	5	9.8
			Mestiza	40	78.4

Las enfermedades cardiovasculares y dentro de estas la cardiopatía valvular ocupó el lugar más relevante (29,4 %) entre las causas de ingreso, (tabla 3). Por otra parte 12 pacientes (23,5 %) presentaron otras formas de enfermedad cardiovascular: insuficiencia cardíaca y emergencia hipertensiva. Los pacientes con cardiopatías cardioembólicas son los que con mayor frecuencia presentan enfermedades cerebrovasculares por la predisposición a fenómenos embólicos al cerebro.

Tabla 3 Patologías asociadas al Ictus.

Causas	No.	%
Cardiopatía valvular	15	29.4
Insuficiencia Cardíaca	6	11.7
Emergencia Hipertensiva	6	11.7
Enfermedad Cerebrovascular antiguo	6	11.7
Arritmias	6	11.7
Shock Cardiaco	4	7.8
Bronconeumonía Bacteriana	3	5.8
EPOC descompensada	2	3.9
Deshidratación Severa	2	3.9
Neumonía Complicada	1	1.9

El protocolo de monitoreo al total de pacientes seleccionados se realizó midiendo los distintos bioparámetros, (tabla 4). Los resultados promedio están dentro de rangos normales pero la relevancia se establece, en que con tales procedimientos fue posible el seguimiento de los enfermos graves sin los riesgos que para los mismos representarían las técnicas de invasividad. Con estos indicadores de monitoreo el personal de enfermería puede alertar sobre las posibles complicaciones para accionar oportunamente.

Tabla 4 Resultados promedios de los bioparámetros medidos en la muestra estudiada.

Parámetro	Resultado promedio
Frecuencia Cardíaca ( FC ) lat. / min.	87.91
Frecuencia Respiratoria ( FR ) Resp. / min.	22.83
Escala de Glasgow	8-10
Tensión Arterial mm Hg	160-100
Tensión Arterial Media ( TAm ) mm Hg	94.45
Presión Venosa Central ( PVC ) cm H <sub>2</sub> O	8
Temperatura (Temp. ) T <sub>0</sub> C	37.7
Ritmo Diurético (RD ) ml / min.	1.15

El 19,6 % de la muestra seleccionada falleció, (tabla 5), siendo la enfermedad cerebrovascular hemorrágica la causa principal (11,9 %).

Tabla.5 Mortalidad según causas.

Causas	No.	%
Enf. Cerebrovascular Hemorrágica	6	11.9
Bronconeumonía Bacteriana	3	5.8
Infarto Agudo Miocárdico	1	1.9

## Discusión

El paciente con Ictus que es internado en el Servicio de Cerebro vascular requiere de una permanente observación, la que gracias a la complejidad tecnológica se garantiza. Estos requerimientos de equipamiento van unidos a procedimientos de riesgo para los enfermos, los que de una u otra forma se exponen a serias complicaciones.

Estos problemas de salud han sido monitorizados con métodos de gran invasividad que recientemente comienzan a intentar desecharse dado el riesgo inherente a los mismos. La distribución de la muestra por sexo y raza no ofreció aspectos de interés en el estudio realizado. Series revisadas como la de Buchdinder, Kaplan y Sorensen no hacen referencia con interés alguno hacia estos aspectos.

El presente estudio pudo demostrar que las técnicas de monitoreo no invasivo son de indiscutible utilidad para la permanente vigilancia de los pacientes críticos. Además cuando la observación clínica se asocia a estas mediciones los resultados son tan alentadores que ofrecen la tranquilidad necesaria al personal del servicio. Debe esperarse que lo preconizado por otros autores sea puesto en interrogación al acumularse mayores experiencias en casuísticas superiores a la que ahora se expone.

La mortalidad en la muestra seleccionada no es más que el reflejo de lo que ocurre en cualquier institución de salud que cuente con servicios de medicina de cuidados críticos.

### **Conclusiones.**

1. El monitoreo no invasivo básico en los pacientes críticos es determinante en la evaluación y manejo de su estado evolutivo.
2. Todos los bioparámetros medidos mostraron cifras promedio de rangos aceptables.
3. La principal causa de muerte en la muestra estudiada fue la enfermedad cerebrovascular hemorrágica con seis pacientes.
4. No se observaron complicaciones por el uso del único proceder invasivo practicado durante el manejo de estos pacientes.
5. Las patologías asociadas fueron cardiopatía isquémica, seguido de afecciones como la insuficiencia cardiaca, emergencia hipertensiva, enfermedad cerebro vascular antigua y arritmias cada uno con seis pacientes.
6. El grupo etéreo más representativo fue el de mayor de 60 años.
7. Predominó el sexo masculino y la raza mestiza.

A pesar de la validez que la monitorización con métodos invasivos ha proporcionado, hoy día existe una creciente tendencia a las técnicas de mínima invasividad.

Se sugiere por experiencia de equipo, la utilidad de las técnicas de monitorización no invasiva para el seguimiento evolutivo de los pacientes con problemas que ponen en riesgo sus vidas.

### **Bibliografía.**

- Amesbury S. R. (2003). Ischemic heart disease and thrombolytic therapy. Hall JB. Principles of critical care. Mc Graw Hill. New York, 195-203.
- American Edwards Laboratories. (2000). Understanding hemodynamic measurements made with the Swan-Ganz catheter. Saint Anne. JB Lippincott.
- Buchdinder N. Hemodinamic monitoring with invasive techniques. (2006). *Anesthesiology*, 45,146-9.
- Forrester JS, Diamond G, Mc Hugh TJ, Swan HJ. (2005). Filling presure in the right and left side of the heart in acute myocardial infarction: a reappraisal of central venous presure monitoring. New England. *Medicine*, 285,190-8.
- Kaplan J, Miller E. (2006). Insertion the Swan - Ganz catheter. *Anesthesiology*, 45, 160-5.

- Kasnitz P, Druger GL, Yorra F. (2006). Simmons DH. Mixed venous oxygen tension and hiperlactatemia: survival in severe cardiopulmonary disease. *JAMA*, 236, 570-6.
- Lovesio C. Evaluación del paciente crítico. (2006). Medicina intensiva. Científico-Técnica. La Habana, 5-33.
- Mage M. (2009). Nursing care of the patient receiving thrombolytic therapy. *Emergency Nursing*, 15,165-73.
- Ohlerl B. (2004). Aortic valvuloplasty: medical and critical care nursing prespectives. *Focus Crit Care*, 16(4), 275-91.
- O'Quin S, Marini JJ. (2003). Pulmonary artery occlusion presurre: clinical physiology, measurement and interpretation. *Amer Rev Resp Disease*, 128, 319-24.
- Rucinman W. (2001). Thermodilution cardiac output: a systematic error. *Anaesth Intens Care*, 9,135-9.
- Sirles A.T., Selleck C. S. (2009). Cardic disease and the family: impact, assesment and implications. *J Cardiovascular Nurs*, 3(2), 23-32.
- Sorensen B. (2008). Cardiac output measurement by thermal dilution. *Ann Surgery*, 183, 67-71.
- Steuble BT. (2000). *Cardiovascular disorders. Swearingen PL. Manual of nursing therapeutics: applying nursing diagnosis and management*. St. Louis. Mosby.
- Tenney SM. (2004). A theoretical analysis of the relationship between venous blood and mean tissue oxygen pressures. *Resp Physiol*, 20, 283-7.
- Thelan L. (2007). *Critical care nursing: diagnosis and management*. St. Louis. Mosby.
- Underhill S. (2009). Cardiac nursing. JB Lippincott. Philadelphia.
- Weisel RD, Berger RL, Hetchman HB. (2005). Mesurement of cardiac output thermodilution. *New England Journ Med.*, 292, 682-8.
- Wiedeman HP, Matthay MA. (2008). Cardiovascular-pulmonary monitoring in the intensive care unit chest, 85, 537-42.

**Fecha de recibido: 23 jun. 2011**  
**Fecha de aprobado: 9 sep. 2011**