

## 12º CONGRESO ARGENTINO DE TERAPIA INTENSIVA

### VENTILACION OSCILATORIA DE ALTA FRECUENCIA EN NIÑOS QUEMADOS CON SÍNDROME DE DIFICULTAD RESPIRATORIA AGUDA

Dres. Basílico H., Guarracino J., Murruni, A., Demirdjian G.

Unidad de Quemados – Hospital de Pediatría "Prof. J. P. Garrahan" – Buenos Aires.

**Introducción:** El Síndrome de Dificultad Respiratoria Aguda (SDRA) es una causa frecuente de morbimortalidad entre los pacientes internados en Terapia Intensiva Pediátrica, siendo la hipoxemia refractaria y el baro-volutrauma los principales mecanismos que llevan al paciente a la muerte. En el caso de pacientes pediátricos con quemaduras y lesión inhalatoria, la incidencia de SDRA llega en nuestro medio del 13 al 45 % con una mortalidad global del 53 al 70 %. La ventilación oscilatoria de alta frecuencia (VOAF) ha comenzado a considerarse como terapéutica recomendada para el rescate de pacientes que tienen una mortalidad predicha entre el 80 y 100 %, descendiénola hasta alrededor del 10 al 50 %. Siendo escasas las referencias bibliográficas referidas al uso de VOAF en niños quemados, este trabajo se propone describir la experiencia de su utilización como rescate del SDRA, en una Unidad de Cuidados Intensivos Especializada.

**Población y método:** Con un diseño retrospectivo, se estudió una muestra de nueve (9) pacientes pediátricos quemados con diagnóstico de SDRA, quienes presentaban marcadores de fracaso de la asistencia respiratoria mecánica convencional ( $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 100$ ; índice oxigenación  $-\text{IO} > 18$ ) y que, por ende, ingresaron a VOAF (Oscilador SENSORMEDIC 3100 A) como alternativa de rescate. Se registraron mediciones intrasujeto (Estado ácido-base,  $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ , IO) previo y 4 hs. después del ingreso a VOAF. También se registraron tiempo en VOAF, la mortalidad global, mortalidad por causa respiratoria, y complicaciones inherentes al procedimiento.

**Resultados:** Los pacientes analizados tenían una edad de 7 a 144 meses (media 41.55), 67 % eran de sexo femenino, y presentaban quemaduras entre el 5 y 80 % (media 33.11) de la superficie corporal afectada, asociándose lesión inhalatoria en un 89 % de los casos. Todos los pacientes mostraron un descenso significativo del IO a 17.96 (DS 8.4) ( $p < 0.05$  T. Test) en las primeras 4 hs. del ingreso a VOAF, con la consiguiente mejoría de la  $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$  (155.75 DS 56.6) ( $p < 0.05$  T. Test).

| Paciente | $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ pre | $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ post | Dif post-pre | IO pre | IO post | Dif post - pre |
|----------|---------------------------------|----------------------------------|--------------|--------|---------|----------------|
| A        | 53                              | 105                              | 52           | 33     | 19      | - 14           |
| B        | 71                              | 110                              | 39           | 28     | 18.18   | - 9.82         |
| C        | 97.5                            | 193                              | 95.5         | 22.34  | 14.48   | - 7.86         |
| D        | 81                              | 125                              | 44           | 24.44  | 16.64   | - 7.80         |
| E        | 77.5                            | 144                              | 66.5         | 25.80  | 20.60   | - 5.20         |
| F        | 68                              | 181                              | 113          | 22     | 9.28    | - 12.72        |
| G        | 53                              | 224                              | 171          | 38     | 15.15   | - 22.85        |
| H        | 57                              | 78.75                            | 21.75        | 44     | 38      | - 6            |
| I        | 98                              | 241                              | 143          | 19.38  | 10.34   | -9.04          |
| Media    | 72.88                           | 155.75                           | 82.87        | 28.55  | 17.96   | - 10.59        |
| DS       | 17.30                           | 56.60                            | -            | 8.20   | 8.40    | -              |

El tiempo promedio en VOAF fue de 6.55 días (rango 2 a 14). Seis pacientes sobrevivieron y fueron extubados, luego, desde la ventilación mecánica convencional. De los tres fallecidos (B,H,I), uno (I) mostró siempre buena respuesta a la VOAF siendo su causa de muerte ajena al fallo respiratorio. La letalidad de estos pacientes estimada en 70 % por control histórico, se redujo a 33 % (OR 0.26 IC 95% 0.02-2.58), como en otras series de pacientes no quemados. No se registraron complicaciones atribuibles al procedimiento.

**Conclusiones:** La VOAF parece ser una opción eficaz y segura como método de rescate en niños quemados con SDRA.

## 12º CONGRESO ARGENTINO DE TERAPIA INTENSIVA

**REPERCUSION DE LAS MANIOBRAS DE ASPIRACION SOBRE LA HEMODINAMIA CEREBRAL EN PACIENTES NEUROCRITICOS PEDIATRICOS.  
EFECTOS DE LA LIDOCAINA TRANSTRAQUEAL**

**AUTORES:** Daniel Godoy ; Hugo Nafissi ; Andres Boccio

**LUGAR:** Servicio Neurologia y Neurocirugia . Sanatorio Junin  
Junin . Prov de Buenos Aires .

**OBJETIVOS:** Evaluar el impacto de las maniobras de succion endotraqueal sobre la PIC y PPC , luego de la administracion transtraqueal previa de lidocaina

**POBLACION:** Ingresan al estudio todos aquellos pacientes neurocriticos ( independientemente de su patologia ) en coma ,ARM y monitoreo de PIC , TAM , PPC

**INTERVENCIONES:** Lidocaina al 2 % sin epinefrina transtraqueal 1 mg / kg de peso 5 minutos antes de las maniobras de aspiracion endotraqueales

**RESULTADOS:** Ingresaron al estudio 8 pac, edad prom 6.75 años , 5 niños y 3 niñas , portadores de los siguientes diagnosticos : TEC ( 5 ) ; Status epilepticus ( 1 ) ; 0 Encefalopatia anoxoisquemica ( 1 ) y meningoencefalitis ( 1 ) . Glasgow prom de la poblacion 5.6, determinandose para el estudio un total de 100 maniobras de aspiracion de secreciones . Analysis estadistico t Student .

|     | BASAL        | ASPIRACION TT | VALOR p |
|-----|--------------|---------------|---------|
| PIC | 18.2 ± 17.6  | 21.45 ± 17.61 | NS      |
| TAM | 68.94 ± 7.86 | 74.88 ± 8.55  | NS      |
| PPC | 63.3 ± 6.83  | 65.41 ± 7.88  | NS      |

**CONCLUSION:** Hemos observado en la poblacion estudiada , que lidocaina transtraqueal no disminuye los valores basales de PIC , sin embargo , es efectiva a la hora de atenuar y/o abolir los incrementos producidos por las maniobras de aspiracion de secreciones .

## 12º CONGRESO ARGENTINO DE TERAPIA INTENSIVA

### POBLACIÓN OBSTÉTRICA EN UNA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA

J.L.Marengo, G.R. Zakalik, R.O. Fernández, A.F.Chena, J.A.Sánchez

Servicio de Terapia Intensiva Hospital Luis C. LAGOMAGGIORE- Mendoza- Argentina

**Objetivos:** Describir la población obstétrica ingresada en una Unidad de Terapia Intensiva (UTI) en un hospital general con una mega maternidad. Dado que la patología crítica durante el embarazo es relativamente infrecuente, por lo que existe escasa literatura y experiencia en su manejo.

**Material y Métodos:** Estudio retrospectivo sobre 84 pacientes obstétricas ingresadas a UTI entre el 01 de abril de 1999 al 31 de diciembre del 2000. Tests estadísticos: CHI cuadrado, ANOVA y comparación de 2 proporciones, nivel de significación  $p < 0,05$ . Programa SPSS 9.0

**Resultados:** Sobre un total de 692 pacientes ingresados a UTI en el periodo mencionado, el número de pacientes obstétricos fue 84, lo que representó el 12,13% del total de ingresos y el 0,52% del total (15908) de pacientes obstétricas admitidas al hospital. En este grupo los motivos de ingreso a UTI fueron: sepsis 43%, eclampsia/ preeclampsia 26%, hemorragia 15%, síndromes convulsivos sin eclampsias 7%, otros 9%. El APACHE II medio al ingreso fue 10.48 DE +/-6.53. El 84,51 % fue sometido a procedimientos quirúrgicos ( 32 cesáreas, 27 histerectomías, 7 legrados, 5 otros). El 17,85 % requirió ARM, fallo multiorgánico (FMO) desarrolló el 27,38%, siendo la más frecuente la falla hemodinámica con 30%, seguida por la hematológica 21% y la respiratoria del 10%. La mortalidad global fue 14,28%, habiendo diferencia estadísticamente significativa entre vivas y fallecidas para: valor de APACHE II, días de ARM, presencia de FMO e histerectomía como procedimiento quirúrgico.

| Comparación sobrevivientes / fallecidos |                |        |            |        |        |
|---|----------------|--------|------------|--------|--------|
|   | Sobrevivientes | N = 72 | Fallecidos | n = 12 |        |
|   | Media          | DS     | Media      | DS     | P      |
| APACHE II                               | 8,7            | 4,66   | 21,11      | 6,21   | 0,0001 |
| Días de ARM                             | 1,6            | 0,89   | 2,5        | 2,27   | 0,01   |
| Estadía en UTI                          | 2,7            | 1,97   | 2,75       | 2,49   | NS     |
| Estadía en Htal                         | 15,04          | 14,34  | 5,33       | 9,89   | 0,02   |

| Mortalidad por procedimiento quirúrgico |         |               |         |       |
|---|---------|---------------|---------|-------|
| Fallecido                               | Cesárea | Histerectomía | Legrado | Otros |
| N                                       | 32      | 19            | 7       | 4     |
| S                                       | 0       | 8             | 0       | 1     |
| $p > 0,006$                             |         |               |         |       |

**Conclusiones:** El alto porcentaje de pacientes obstétricas, con respecto a la población general de UTI que ingresaron a nuestro Servicio, es debido a la mega maternidad del hospital con un centro de derivación de embarazos de alto riesgo. La infección fue la principal causa de ingreso y de mortalidad en nuestra población. El Score de gravedad, si bien no sería el adecuado para este grupo de pacientes, en nuestra experiencia adquirió diferencia significativa entre fallecidas y vivas y podría tener valor pronóstico.

## 12º CONGRESO ARGENTINO DE TERAPIA INTENSIVA

### EVALUACION DEL THERAPEUTIC INTERVENTION SYSTEM EN UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS

Autores: C. Santos, E. Capparelli, J. Lattes, J. Tortonese, V. Vicent, J. Risso Patrón, P. Castro, S. Castro, P. Boschini, M. Chamut, M. Flores.

H.I.G.A. Eva Perón(Ex. Castex) San Martín Pcia. De Buenos Aires.

#### OBJETIVO

Analizar el Therapeutic Intervention System Score (TISS) de ingreso de los pacientes y la correlación con la mortalidad de los mismos.

Comparar el TISS de ingreso con el APACHE II de ingreso.

Analizar el TISS de egreso en vivos(V) y fallecidos (F) y establecer un pronostico de reingreso.

#### FUNDAMENTO:

El TISS evalúa las intervenciones terapéuticas efectuadas al paciente. La combinación del mismo con índices de gravedad al ingreso son de utilidad para el pronostico de mortalidad de los pacientes en las unidades de cuidados intensivos (UCI).

#### MATERIAL Y METODO

Se incluyeron los pacientes que ingresaron a nuestra UCI desde el mes de octubre de 2.000 hasta abril de 2001. Se realizaron TISS de ingreso, promedio y al egreso de V y F y APACHE II(AII) Se efectuó análisis estadístico con Chi cuadrado(p), corrección de Yates y Odds Ratio(OR) y riesgo relativo(RR).

#### RESULTADO

Se estudio la población de 181 pacientes, 69 sexo femenino y 112 sexo masculino, con una edad promedio de 54 años. La distribución de TISS de ingreso(TI) y mortalidad(M) fue la siguiente: TI 10-14: M 6.25%, TI 10-19: M 21,56% (p 0.06, RR 1.20, [1.05-1.42]), TI 20-24: M 33.33%, TI 25-29: M 54%, TI  $\geq$ 30: M 68%. TI 10-19: M 15% vs TI 20-29: M 42.5% (OR 3.97[1.77- 9.06], RR 1.47[1.18-1.82], p0.0002), vs TI  $\geq$ 30: M 68% (OR 2.88 [1.01-8.42] RR 1.80[0.98-3.29], p0.03).

El TISS promedio de ingreso(TIP) para los rangos de AII establecidos fue el siguiente:

AII 0-4: TIP 16.14, AII 5-9: TIP 18,31, AII 10-14: TIP 18.86, AII 15-19: TIP 22.7, AII 20-24: TIP 23.72, AII 25-29: TIP 28.23, AII 30-34: TIP 28.86, AII  $\geq$ 35: TIP 25.66.

El TISS de egreso promedio para los F fue 27.11 (38-16) y para los V 13.59.(22-7) Los pacientes que reingresaron habían registrado un TISS de egreso promedio de 14.8 (19-12) pero para los reingresados dentro de las 96hs. fue de 16.25(19-14).

#### CONCLUSIONES:

- 1-Se observa que el TISS aumenta en correlación con el APACHE II de ingreso.
- 2-La mortalidad aumenta significativamente al incrementarse el TISS.
- 3- El TISS de egreso promedio fue inferior a 14, mientras que para los reingresos dentro de las 96hs. fue superior a 16.
- 4- Analizando los promedios y rangos de los TISS de egreso se estima que el alta con TISS superiores a 20 no suele ser viable, mientras que 10 da seguridad de alta. Las cifras intermedias requieren análisis particularizados.

## 12º CONGRESO ARGENTINO DE TERAPIA INTENSIVA

### VALIDACION DEL APACHE II Y SAPS II EN LA REPUBLICA ARGENTINA

G. Cueto, M Torres Boden, L Vetere, C Santos, R Pimentel, V Wolanow, C Castarataro, J Rodriguez, P Pardo, A Caruso, E Malvino  
Comité de Scores e Investigadores Participantes

#### Objetivo:

- 1) Validar la capacidad predictiva del APACHE II y del SAPS II en la República Argentina.
- 2) Comprobar si alguno de ellos es superior en nuestra población.
- 3) Describir la población de los pacientes ingresados a Terapia Intensiva (UTI) en nuestro país.

**Diseño:** Estudio prospectivo multicéntrico observacional

**Material y Método:** Se convocaron a las Unidades registradas en la Sociedad Argentina de Terapia Intensiva. Se recolectaron los datos durante 15 meses consecutivos (marzo 1999 hasta mayo 2000) de los pacientes que permanecieron durante 24 o más horas en UTI, mediante formularios estandarizados. Se establecieron criterios de inclusión y exclusión.

El análisis de los datos se realizó en el centro coordinador. Se calcularon las probabilidades de mortalidad utilizando las fórmulas originales desarrolladas en el APACHE II y SAPS II, y sus respectivos coeficientes beta. La calibración del modelo se realizó con la ecuación de Hosmer-Lemeshow (GOF), y la discriminación por medio del Área bajo la curva ROC, Sensibilidad, Especificidad y Rango de Clasificación Correcta (RCC). Posteriormente se comparó la capacidad predictiva de ambos modelos originales con los resultados Argentinos, y se establecieron diferencias entre ambos scores. Para describir la población general se utilizó estadística uni y bivariada.

El análisis estadístico se realizó con el programa S.P.S.S. 9.0. y se estableció un nivel de significación estadística como una  $p < 0,05$

#### Resultados:

Participaron 36 UTI de 11 provincias y se incluyeron 7128 pacientes. El 57,9 % (4131) fueron hombres. El 59,8 % clínicos y el 20,9 % cirugías de Urgencia. La edad media fue  $54,7 \pm 19,7$ . La tasa de reingresos fue del 5,1 %. La estadía en Terapia Intensiva fueron  $6,96 \pm 10,63$ . Ninguna categoría de ingreso superó el 6 % del total de pacientes. Hubo un 8,5 % de los formularios que tenía datos perdidos. La mortalidad global en UTI fue de 24,3 % y la hospitalaria de 28%. La validación de ambos modelos se presenta en la siguiente tabla:

|           | Mort. Predicha % | GOF    | ROC   | Sens    | Espec   | RCC     |
|-----------|------------------|--------|-------|---------|---------|---------|
| Apache II | 24,56 %          | 92,89  | 0,795 | 40,79 % | 91,87 % | 77,53 % |
| Saps II   | 19,98 %          | 151,17 | 0,814 | 42,21 % | 93,67 % | 79,26 % |

Al dividir la población según estratificación de gravedad de Knauss, obtuvimos los siguientes datos

| Grupos de APACHE II | n    | Frecuencia | Mortalidad UTI | Mort. hospitalaria |
|---------------------|------|------------|----------------|--------------------|
| I = 0-9             | 2084 | 29,2 %     | 3,7 %          | 5,6 %              |
| II = 10-19          | 3050 | 42,8 %     | 18,8 %         | 23,6 %             |
| III = 20-29         | 1555 | 21,8 %     | 49,3 %         | 53,4 %             |
| IV = > 30           | 438  | 6,1 %      | 72,4 %         | 75,1 %             |

#### Conclusiones:

- 1) El APACHE II y SAPS II poseen una mala validación. La calibración entre mortalidad predicha y real es inadecuada. La discriminación es regular, identificando mejor a los sobrevivientes que a los fallecidos.
- 2) No hay diferencia en la capacidad predictiva entre ambos scores.
- 3) Este estudio permitió la descripción una descripción real de la población en UTI en la República Argentina, convirtiéndose en una herramienta necesaria para establecer comparaciones de poblaciones regionales respecto de la global argentina.

## 12º CONGRESO ARGENTINO DE TERAPIA INTENSIVA

### LOGISTIC ORGAN DYSFUNCTION SYSTEM VS APACHE II COMO PREDICTOR DE SOBREVIVENCIA EN TERAPIA INTENSIVA

Autores: R. Fernández, W. Vazquez, L. Parra, H. Lamacchia

Servicio de Terapia Intensiva, Hospital Español de Mendoza, Mendoza, Argentina

#### Introducción:

Los sistemas diseñados para predecir la posibilidad de supervivencia individual de los pacientes críticamente enfermos no han sido ampliamente aceptados ya por la extensa cantidad de datos a ser recolectados o por lo complicado del método. Sin embargo, creemos, se acrecienta aún más la necesidad de evaluar nuevos medios para discriminar que pacientes se beneficiarán de los cuidados intensivos.

En 1996 Le Gall y cols desarrollan el "Logistic Organ Dysfunction system" (LOD's), este "score" consta de algunas variables fisiológicas y laboratoriales, cuyos desvíos de la normalidad permite definir grados de disfunción y aún falla de sistemas u órganos.

#### Objetivos:

Comparar el rendimiento del LOD's, en cuanto a predictor de mortalidad en Terapia Intensiva (UTI), con Apache II, sistema actualmente utilizado por nosotros y con el cual hemos demostrado previamente, buenos poder discriminativo y calibración en nuestra población.

#### Material y métodos:

Se incluyeron todos los pacientes ingresados a UTI durante el período Jul'99 a Ago'00. Se registraron, edad, sexo, diagnóstico de ingreso, estadía, categoría, variables fisiológicas y laboratoriales de acuerdo a lo requerido por cada sistema y evolución, (fallecimiento o supervivencia).

Se excluyeron pacientes menores de 16 años o que permanecieran menos de 24 horas en el servicio.

Las variables fueron analizadas mediante paquete estadístico SPSS 9.0 (Statistical Package for Social Sciences 9.0, Chicago, IL 1999).

Se consideró estadísticamente significativo una  $p < 0,05$

Los resultados de variables cualitativas se expresan mediante porcentajes y los cuantitativos mediante media y desvío estándar (DS). Se determinó la razón mortalidad observada / mortalidad predicha, (MO / MP) para ambos "scores", así como sensibilidad, especificidad y porcentaje de predicciones correctas para un punto de corte de probabilidad de morir del 50%. Se trazaron las curvas ROC (Receptor - Operador) para determinar el poder discriminativo de ambos "scores" y mediante el Test de "Goodness of Fit" (GOF) se estableció la calibración de ambos sistemas en nuestra población.

#### Resultados:

Ingresaron en el período estudiado, 448 pacientes. La estadía promedio fue de  $3,75 \pm 8,44$  días. Los diagnósticos de ingreso más frecuentes fueron, causa neurológica 23,21 %; politraumatismo / TEC 13,84%; sepsis, 12,95% y posoperatorios de cirugía abdominal, 11,6%.

Puntaje LOD's promedio,  $1,83 \pm 2,26$ , probabilidad calculada de morir,  $9,47 \pm 11,30$  %, APACHE II, promedio  $11,29 \pm 7,17$ , con una probabilidad calculada de  $15,7 \pm 17,84$  %.

De los 448 pacientes estudiados, fallecieron 80, (17,6%) siendo la razón MO / MP, para el LOD's 1,85 y para APACHE II 1,12.

El porcentaje de predicciones correctas, para un punto de corte de 50 % de probabilidad de morir, para ambos métodos fue de 85,7 % para el LOD's y 86,8 % para APACHE II.

El área bajo la curva ROC, para el APACHE II fue de 0,868 (IC 95% 0,827 - 0,910) y para el LOD's 0,834 (IC 95% 0,781 - 0,886).

El test de GOF arrojó un estadístico de 20,59 para el LOD's y de 8,04 para el APACHE II.

#### Conclusión:

Si bien el porcentaje de predicciones correctas para un punto de corte del 50% fue similar y ambos sistemas demostraron un adecuado poder discriminatorio; en nuestra población el Apache II fue significativamente superior en cuanto a calibración por niveles de gravedad