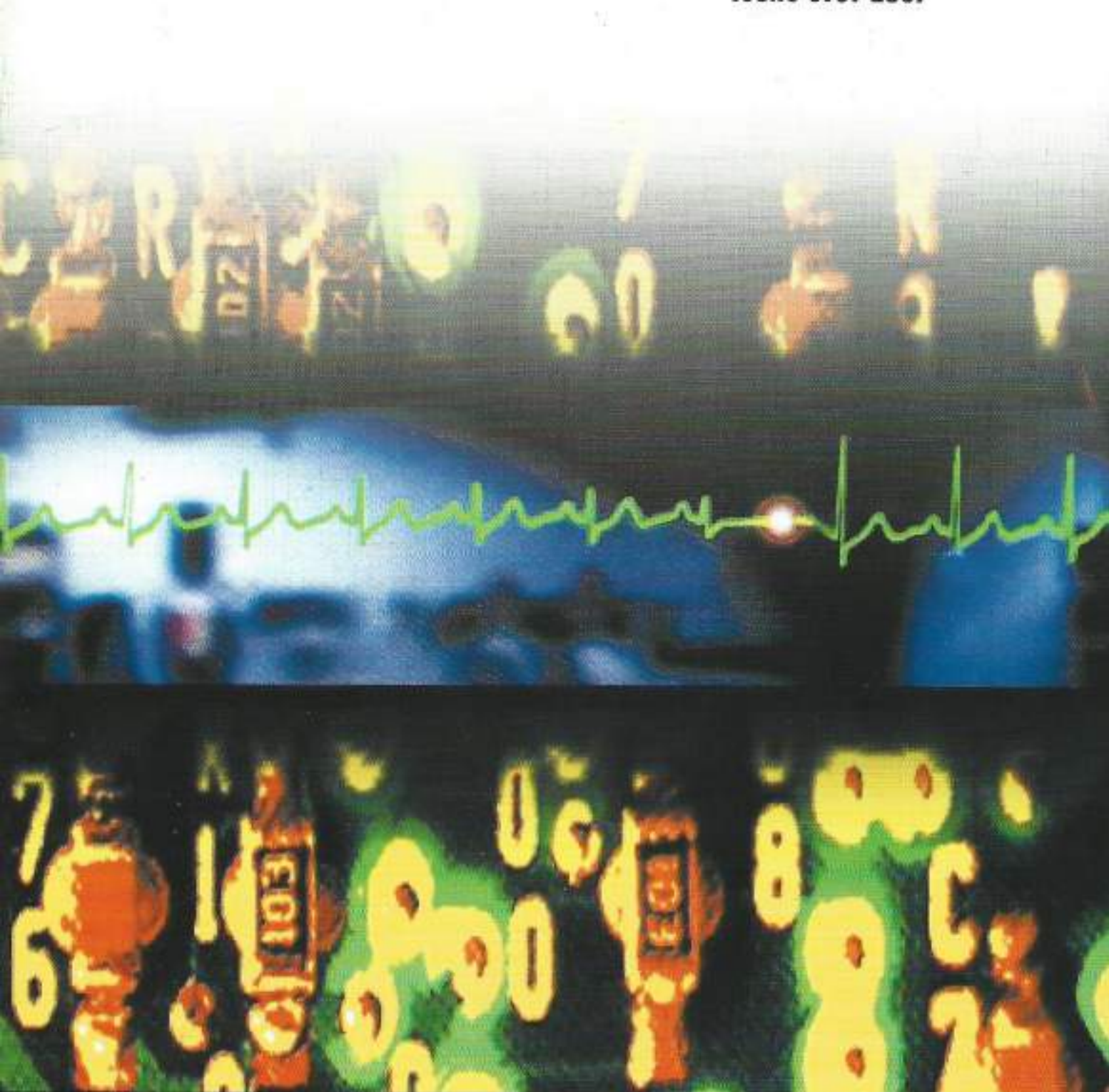


PACIENTE CRÍTICO

ISSN 0797-2857



**Órgano de la Sociedad Uruguaya de Medicina Intensiva
2001 • Volumen 14 • Número 2 • Páginas 73 a 112**

*En Nutrición Parenteral
también hay **factores críticos:**
Exactitud, Calidad,
Seguridad, Servicio.*



CEMEPA (Centro de Mezclas Parenterales) responde rápidamente a su demanda profesional, atendiendo las necesidades nutricionales específicas para cada paciente, allá donde sea necesario, con la más avanzada tecnología de mezcla y dosificación, productos de pureza certificada, y un avalado seguro de calidad.





ISSN 0797-2857

Sumario

Temas libres

VIII Congreso Uruguayo de Medicina Intensiva	76
1. Infecciones y sepsis	76
2. Posoperatorio de cirugía cardíaca	90
3. Distrés y mecánica respiratoria Ventilación mecánica. Vía aérea	90
4. Toxicología	95
5. Nutrición	96
6. Neurología	98
7. Renal	99
8. Quemados	101
9. Donación de órganos	104
10. Trasplante	105

Temas libres

IV Jornadas de Enfermería en Medicina Intensiva	107
Índice de trabajos	111

Sociedad Uruguaya de Medicina Intensiva

2000-2001

Comisión Directiva

Presidente: Dr. Walter Olivera
Vicepresidentes: Dr. Jorge Buccino
Secretaría: Dra. María Buroni
Tesorera: Dra. Gloria Mancuso
Vocales: Dr. Gerardo Barrios
Dr. Frank Torres
Dr. Osiris Rocha

Suplentes Dr. Julio Cabrera
Dr. Marcelo Gilard
Dra. Susana Frevenza
Dra. Jorge Baraibar
Dra. Socorro Infanzón
Dra. Elia Caragna
Dr. Román Garrido

Comisión Fiscal

Dr. Humberto Correa
Dr. Alberto Biestro
Dr. Fernando Kuster

Consejo Editorial

Doctores: Raúl Lombardi
Carlos Rodrigo
Cristina Santos

Comité Científico

Doctores: Hernán Artucio
Juan Carlos Bagattini
Homero Bagnulo
Solveig Bentancourt
Alberto Biestro
Enrique Bodega
Adriana Belloso
Hugo Bertullo
Néstor Campos Pierri
Mario Cancela
Humberto Correa
Francisco Di Leoni
Juan Carlos Hiriart
Javier Hurtado
Alvaro Lorenzo
Norma Mazza
Rodolfo Panizza
Daniel Rivara
Ariel Rodríguez Quereilhac
Mario Rodríguez Verde
Ricardo Voelker

Secretaría de Redacción y Administración

Eventos

Brandzen 1961, ap. 307. Tel. 4099160/4027561
Montevideo, Uruguay

Secretario de Redacción

Dr. Eduardo Mayans

Corrección

Dr. Eduardo Mayans

Producción Gráfica

Editorial Vesalius

Acevedo Díaz 1230. Tel. 400 2726

E-mail: editorial.vesalius@internet.com.uy

Paciente Crítico es la publicación de la Sociedad Uruguaya de Medicina Intensiva.

© Copyright Sociedad Uruguaya de Medicina Intensiva (SUMI)

SUMI se reserva los derechos en su totalidad. No se puede reproducir total o parcialmente en ninguna forma (electrónica, fotográfica, fotocopia, grabaciones u otro medio o sistema de recopilación de información), ningún sector de la Revista, salvo con la autorización escrita del Comité de Redacción.

Impreso en Impresora Editorial. Lima 1505.

Tel. 924 39 19. Montevideo. Edición amparada en el Decreto 218/996 de la Comisión del Papel. D.L. 318.160/01

VIII Congreso Uruguayo de Medicina Intensiva

III Jornadas de Residentes de Medicina Intensiva

IV Congreso de Enfermería en Medicina Intensiva

VIII Jornadas de Nutrición en Medicina Intensiva

2, 3, 4, 5 de octubre de 2001

Centro de Conferencias de la Intendencia Municipal de Montevideo

Montevideo – Uruguay

Temas libres

VIII Congreso Uruguayo de Medicina Intensiva

1. INFECCIONES Y SEPSIS

Endocarditis neumocócica. A propósito de cuatro casos

Echavarría E, Vázquez R, Pereira P, Erlijman R, Bagnulo H

Centro de Tratamiento Intensivo. Hospital Maciel. Montevideo

Introducción: La asociación de neumonía, meningitis y endocarditis, fue descrita por Heschl en 1862, posteriormente Osler en 1881 estableció su vinculación con el neumococo; su frecuente relación con el alcoholismo ha transformado la tríada inicial en tétrada. El *Strep. pneumoniae* fue agente causal de hasta 15% de las endocarditis infecciosas (EI) de la era preantibiótica, estando implicado actualmente en 1 a 3%. Persiste siendo una infección devastadora, de curso agudo, con rápida destrucción valvular y elevada mortalidad (30 a 66%), que no ha podido ser abatida en los últimos 20 años.

Objetivo: Analizar factores de riesgo, presentación clínica, diagnóstico y evolución de la EI neumocócica.

Material: En 110 episodios de EI se aislaron cuatro ocasionados por *Strep. pneumoniae* en el período de junio de 1989 a junio de 2001.

La categorización diagnóstica se realizó utilizando los criterios de Duke.

Resultados: Identificamos cuatro episodios de EI a neumococo, 4% de la serie, ocasionando EI en 5% de las bacteriemias a dicho germen (cuatro de 72). El diagnóstico fue definitivo en los cuatro episodios, dos con confirmación patológica (necropsia) y dos clínicos (dos criterios mayores, tres menores). Sexo femenino dos pacientes. Edad promedio: 60 años. Diabetes, edad avanzada, neoplasma, alcoholismo y VIH se reconocieron como factores de riesgo. Sin valvulopatía previa tres pacientes (75%). Una paciente portadora de marcapaso. Curso agudo 5 a 15 días. Afectación valvular izquierda (dos mitral, dos aórtica). En dos pacientes se demostró la tríada clásica de endocarditis, neumonía y meningitis (síndrome de Austrian); en tres de los cuatro casos además de meningitis se comprobó embolismo múltiple, incluyendo al sistema nervioso central. Todos los pacientes presentaron insuficiencia cardíaca severa, un paciente bloqueo AV. La ecocardiografía mostró en todos los casos vegetaciones mayores de 10 mm, perforaciones valvulares, insuficiencias severas, en un paciente absceso del anillo. La respuesta al plan antibiótico fue adecuada. Fallecie-

ron tres pacientes: insuficiencia cardíaca refractaria, agravio neurológico y otro por disfunción orgánica múltiple. El restante sobrevive con insuficiencia mitral severa.

Conclusiones: El *Strep. pneumoniae* continúa siendo agente causante de EI debiendo ser tenido en cuenta. Ocasiona a nivel valvular rápida destrucción. Dado su curso agresivo debemos tener un alto índice de sospecha clínica cuando el paciente se presenta con neumonía o meningitis o ambos; a fin de realizar un diagnóstico y tratamiento médico quirúrgico precoz.

Endocarditis infecciosa. Criterios de Duke en 110 episodios

Vázquez R, Echavarría E, Fregossi C, Erlijman R, Bagnulo H

Centro de Tratamiento Intensivo. Hospital Maciel. Montevideo

Introducción. Diferentes criterios se han utilizado para definir el diagnóstico de endocarditis infecciosa (EI). En 1992 en el Servicio de Endocarditis de la Universidad de Duke se presentó una nueva categorización diagnóstica para EI, incorporando los hallazgos ecocardiográficos y la definición de criterios mayores y menores (ICAAC 1992; Abstract n° 1586, p. 375), clasificando los episodios en definitivos, posibles y rechazados.

Objetivo: Analizar distintos criterios diagnósticos que se han propuesto de EI.

Material: Se utilizaron los criterios diagnósticos en 110 episodios consecutivos (105 pacientes), en el período de 1989 a junio de 2001. La condición crítica que motivó el ingreso fue inestabilidad hemodinámica (47 episodios), complicación neurológica (36 episodios) y bacteriemia persistente (27 episodios).

Resultados: Con evidencia clínica, 93 episodios (85%) fueron catalogados como definitivos, 16 posibles y uno solo rechazado utilizando los criterios de Duke.

De los 33 episodios con confirmación histopatológica (10 necropsias, 23 cirugía valvular), 31 fueron clasificados previamente como definitivos, sólo dos como posible. No hubo previamente rechazados. Si se hubieran utilizado los criterios de von Reyn, en los 33 casos con confirmación patológica, 27 episodios hubieran sido clasificados como probables, tres posibles y tres rechazados. Por otra parte, de los 110 episodios clínicamente catalogados, nueve fueron rechazados por los criterios de von Reyn, 29 considerados como posibles y sólo 71 (64%) probables.

De los nueve episodios rechazados por von Reyn, por los criterios de Duke tres fueron definitivos, cinco posibles, persistiendo uno rechazado. De los 29 considerados posibles por von Reyn, 22 fueron considerados definitivos y siete posibles por los criterios de Duke.

Conclusiones: Se confirma la validez diagnóstica de los criterios de Duke.

Nuestros pacientes fueron ingresados con fracaso hemodinámico, neurológico y bacteriemia persistente, en este grupo de pacientes los criterios de Duke otorgaron una elevada sensibilidad diagnóstica, siendo sólo un episodio rechazado, comparado con los criterios previos de von Reyn con nueve episodios rechazados.

Estudio de la colonización de catéteres venosos.

Primera punción versus cambio bajo guía

Cabrera J, Montoya E, Martínez C

Centro Nacional de Quemados. Montevideo

Introducción: El emplazamiento de catéteres venosos centrales es practica habi-

tual de medicina intensiva. Trabajos demuestran que el cambio bajo guía, facilita el reemplazamiento múltiple en el mismo sitio no incrementando el riesgo de infección.

Objetivo: Estudio de la frecuencia de colonización de los catéteres venosos centrales en los que se utilizaron dos técnicas de cateterización, la punción directa por método de Seldinger y el cambio bajo guía. Como objetivos secundarios, evaluar los gérmenes encontrados y la localización más colonizada, continuando una línea de investigación iniciada hace cuatro años.

Material y método: se estudió en un período comprendido entre enero y julio del 2001, a 15 pacientes internados en el Centro Nacional de Quemados. La primera colocación fue por técnica de Seldinger, en los cambios bajo guía se utilizaba doble par de guantes, se retiraba el catéter hasta observar parte del mismo que había estado bajo la piel, corte del mismo en ese sitio, posterior cambio de guantes e introducción de la guía. La asepsia de la piel fueron iguales en los dos métodos. Los catéteres fueron estudiados por técnicas semicuantitativas de Maki. Cambio de catéteres cada 72 horas, en los que se utilizó el cambio bajo guía se continuaba con su sustitución hasta que se obtenía cultivo positivo o existían elementos inflamatorios en el sitio de entrada.

Resultados: Se estudiaron 390 catéteres venosos centrales, 147 (38%) primera punción y 243 (62%) cambios bajo guía. La colonización fue de 13,6% y (14,9%) respectivamente. Del total 55 (14,1%) presentaron cultivos positivos. De los catéteres bajo guía, 51 emplazamientos femorales, 15 subclavias, 34 yugulares internas y cinco axilares, observándose 10% de colonización para la topografía femoral y para la región yugular de 8%. De los gérmenes, predominaron las enterobacterias, *Ps. aeruginosa* 25%, *Acinetobacter* (17%), enterobacter (11,4%), candida (20%), siendo menos frecuente los cocos Gram positivos. Se efectuaron cuatro o más cambios en 134 oportunidades, efectuándose en dos oportunidades nueve cambios consecutivos de catéteres.

Neumonía asociada a la ventilación.

Epidemiología en una unidad de quemados

Cabrera J, Montoya E, Martínez C

Centro Nacional de Quemados. Montevideo

Introducción: El diagnóstico de neumonía en el paciente crítico y sus agentes constituye un reto. El diagnóstico de neumonía se basa en criterios clínicos y radiológicos, descritos por Johanson. En el paciente crítico, múltiples son los procesos que pueden presentarse como un cuadro de neumonía, aceptándose que es necesario una confirmación microbiológica.

Objetivo: Establecer la ecología bacteriana de la neumonía precoz y tardía, sensibilidad y especificidad del método de aspirado traqueal con estudio semicuantitativo, la técnica diagnóstica utilizada en nuestro servicio.

Material y método: Se estudiaron en un período de 12 meses, 15 pacientes grandes quemados con injuria de vía aérea que requirieron ARM invasiva y con diagnóstico sospechoso de neumonía. Se realizó bacteriología de secreciones por aspirado traqueal con estudio semicuantitativo a ciegas. Se efectuó un estudio estadístico descriptivo de los gérmenes, la especificidad y sensibilidad del método. El diagnóstico de neumonía se efectuó en los pacientes ventilados, libre de infección pulmonar al inicio y que reunían los criterios de Johanson.

Resultados: Se analizaron 71 cultivos de aspirado traqueal, considerándolos como positivos valores igual o superior a 10^5 . Se encontró: sensibilidad 100%, especifici-

dad 50%, VPPP 89%, VPPN 100%. La exactitud esperada 0,74%. El índice de Kappa 0,61. Los gérmenes más frecuentes en la neumonía precoz: SAMS (40%), neumococo (37%), hemofilus (20%) y en la tardía, enterobacter(24%), acinetobacter(22%), cándida (19%), *Ps. aeruginosa* (17%), SAMAR (8%). Elevada incidencia de infecciones a cándida, que aparecen promedialmente en el día 19, DS $\pm$ 10, con un rango entre el día 10 y 42.

Conclusiones: La técnica del aspirado traqueal con estudio semicuantitativo muestra elevada sensibilidad y especificidad que concuerda con la de otros autores. Presentando una exactitud esperada 0,78. Predominio de cocos Gram positivos comunitarios en la neumonía precoz y enterobacterias en las tardías, con elevada incidencia de infecciones por hongos.

Niveles elevados de óxido nítrico a nivel pulmonar y sistémico en pacientes sépticos y en pacientes en ventilación mecánica

Gorrasi J^{1,2}, Fariña G¹, Severo L¹, Pittini G¹,
Correa H¹, Radi R²

1. Centro de Tratamiento Intensivo. Hospital de Clínicas.

2. Departamento de Bioquímica. Facultad de Medicina. Universidad de la República. Montevideo, Uruguay.

Introducción. El óxido nítrico ($\bullet$ NO) es producido en la sepsis a nivel endotelial. En humanos con sepsis y ventilación de larga duración hay aumento de la activación de iNOS por interleukinas.

Objetivo. Estudiar la producción de óxido nítrico ($\bullet$ NO) a nivel pulmonar y sistémico en pacientes sépticos en ventilación mecánica y en pacientes en ventilación mecánica sin sepsis y sin distrés respiratorio.

Material y método. Se estudiaron 11 pacientes con sepsis de menos de 48 horas de evolución. Como control se tomó una muestra de pacientes en asistencia respiratoria mecánica (ARM) por menos de tres días por otras causas ($n = 11$, grupo control ARM). Se tomaron muestras de sangre de voluntarios como controles sanos. Se analizaron muestras de plasma y LBA de pacientes sépticos y de pacientes en ARM sin sepsis. Se midió la concentración de productos finales de la descomposición de $\bullet$ NO nitrito y nitrato ($\text{NO}_2^- + \text{NO}_3^-$) por el método de Griess/nitrato reductasa. Se utilizó el test de Student para muestras independientes.

Resultados

$[\text{NO}_2^- + \text{NO}_3^-] (\mu\text{M})$

Condición	Plasma	LBA
Sepsis	113 ± 30 ($n = 10$) **	$64 \pm 12,3$ ($n=5$) *
ARM	69 ± 12 ($n = 13$) **	$29,5 \pm 7$ ($n=9$) *
Controles sanos	25 ± 4 ($n=10$)	5-10

* $p < 0,05$ y ** $p < 0,03$, con relación a los controles sanos.

Conclusiones. En la sepsis existiría activación sistémica de la producción de $\bullet$ NO como lo muestran los elevados niveles plasmáticos de nitrito y nitrato. Se sugiere además un aumento de la producción de $\bullet$ NO a nivel pulmonar como lo muestra el aumento de nitrito y nitrato en el LBA. Los pacientes en ARM sin sepsis y sin distrés

respiratorio tuvieron niveles elevados de nitrito y nitrato que no se explican por la sepsis. Las modificaciones inducidas por la ventilación mecánica podrían ser un estímulo adicional para aumentar la producción de •NO.

Bacteriuria por *Enterococcus faecium* resistente a la vancomicina. Primer aislamiento en Uruguay de *Enterococcus faecium* resistente a los glicopéptidos y revisión

Bazet C, Feola A, Urrutia A, Bentancourt S

Centro de Tratamiento Intensivo (CTI) de Hospital Pasteur. Montevideo.

El género *enterococcus* ha adquirido en las dos últimas décadas un rol protagónico como agente de infección intrahospitalario. Su resistencia a los antibióticos dificulta el tratamiento de las infecciones graves. En especial la resistencia a los glicopéptidos constituye un capítulo nuevo de resistencia bacteriana, de particular interés ya que limita las opciones terapéuticas disponibles y alerta sobre las consecuencias de la presión de selección que ejerce en el medio el uso indiscriminado de antibióticos (ATB). Se presenta el primer aislamiento clínico de *Enterococcus faecium* (EF) resistente a los glicopéptidos en nuestro país en diciembre del 2000 en el CTI del Hospital Pasteur, unidad polivalente que cuenta con 22 camas. Se trató de un paciente que cursando posoperatorio de eventración estrangulada ingresa a CTI por neumonía nosocomial y cuadro digestivo. En la evolución se detecta bacteriuria mayor a 100,000 ufc/ml de orina de EF resistente a vancomicina (CIM mayor 256 µg/ml). El hallazgo se catalogó exclusivamente como colonización debido a la ausencia de síntomas de infección urinaria y de piuria. La búsqueda de genes de resistencia por técnica de PCR evidenció presencia de genes Van A. Los antianaeróbicos, fluoroquinolonas y cefalosporinas de tercera generación fueron los ATB más usados en este CTI en el último año. La evidencia de la circulación de estas cepas en nuestro medio debe motivar el desarrollo de políticas que combinen el uso prudente de ATB, medidas de vigilancia y control de infecciones.

Infección en catéteres venosos centrales. ¿Es necesario el cambio programado?

Viera SF, Bertinat C, Lombardi R

Dpto. de Medicina Crítica, IMPASA, Montevideo.

La colocación de catéteres venosos centrales es un procedimiento cotidiano en las UCI. La práctica habitual es el retiro programado de los mismos que podría asociarse a un alto número de catéteres retirados en forma innecesaria y a un mayor riesgo de complicaciones no infecciosas. Se diseñó un protocolo para estudiar la relación entre el tiempo de permanencia de los catéteres y la incidencia de infecciones de los mismos. Entre febrero y noviembre de 2000 se incluyeron todas las vías venosas centrales realizadas en el territorio de la vena cava superior. Se definieron dos grupos: Grupo 1 cambio programado a los seis días (G1). Grupo 2 cambio no programado, según indicación clínica (G2). Todas las vías fueron colocadas por técnica de Seldinger modificada, con catéteres de polivillino e iguales condiciones de asepsia. Se definen como bacteriológicamente positivos aquellos catéteres con recuento igual a 15 ufc (B+). El análisis estadístico se realizó en base al test de Chi cuadrado, test de t y esti-

mación de proporciones considerándose positivos aquellos valores de $p < 5\%$. Se analizaron 79 catéteres, 41 de los cuales se realizaron en pacientes de sexo masculino (52%), con una edad promedio de $53,8 \pm 20,7$ años. El APACHE II (All) al ingreso fue de $20,4 \pm 5,6$. El total de catéteres colonizados fue de 20/79 (25,3%). El G1 mostró una B+ en 9/44 vías (20,5%), el G2 mostró B+ 11/35 vías (31,4%). El promedio de días de las vías con B+ fue de $7,4 \pm 2,6$ días mientras con B- fue de $7,15 \pm 2,7$ días (p NS). El promedio de edad de los pacientes con B+ fue de 56,2 años mientras que los B- fue de 53,2 años sin diferencias significativas (p NS). El All de los pacientes con B+ fue de $19,5 \pm 7$ mientras con B- fue de $20,8 \pm 5,1$ (p NS). La topografía yugular mostró B+ en 19/58 catéteres (33%), y la subclavia 1/20 catéteres (20%) siendo significativa con una ($p < 0,014$). El G1 tuvo un promedio de duración de $5,5 \pm 0,93$ días, los que presentaron B+ $5,6 \pm 0,53$, mientras que los B- presentaron un promedio de $5,46 \pm 1$ días (p NS). El G2 tuvo un promedio de duración de $9,4 \pm 2,5$ días, los que presentaron B+ $8,9 \pm 2,6$ mientras que los B- $9,62 \pm 2,7$ días. (p NS). Se concluye que de las variables analizadas (edad, topografía, severidad, duración de la vía), la única variable significativa fue la topografía yugular con mayor incidencia de bacteriología positiva. No se encontraron diferencias significativas entre el G1 y G2 en relación a la colonización. La diferencia entre G1 y G2 con respecto al porcentaje de B+ fue de $11 \pm 19\%$ con un intervalo de confianza de 95%. Dada la importancia del tema quedaría este trabajo como preliminar, debiendo realizarse una búsqueda con mayor número de casos.

Enfermedad neumocócica invasiva: presentación clínica, afecciones subyacentes, evolución y sensibilidad

Pereira P, Pedreira W, Echavarría E, Bagnulo H

Centro de Tratamiento Intensivo. Hospital Maciel. Montevideo

Introducción: El *Strep. pneumoniae* es el agente etiológico de la mayoría de las neumonías comunitarias, bacteriemias, meningitis y otitis medias agudas. Se destaca la elevada frecuencia y mortalidad de la enfermedad neumocócica invasiva (ENI), a pesar de la disponibilidad de vacunas, antibióticos efectivos y sostén de las funciones vitales.

Objetivo: Analizar los factores predisponentes, la presentación clínica, evolución y mortalidad de la ENI en pacientes críticos.

Material: Se estudiaron los pacientes con ENI desde 1996 a 2001. El diagnóstico se realizó por el aislamiento de *Strep. pneumoniae* de sitios habitualmente estériles: sangre, líquido pleural, líquido cefalorraquídeo, líquido peritoneal, partes blandas. La sensibilidad fue testada mediante "screening" con oxaciclina, y luego medición de CIM con técnica de E test, para penicilina y ceftriaxona, identificándose sensibilidad, sensibilidad intermedia y resistencia para ambas. Se utilizó el índice de gravedad SAPS II. Los factores predisponentes considerados fueron los clásicos y otros como tabaquismo, meningitis previa y drogadicción. Se define infección nosocomial la que ocurre luego de 48 horas del ingreso, no existiendo previamente síntomas y signos que la sugieran. Se consideró neumonía temprana la aparecida hasta el día cuarto de la ventilación mecánica.

Resultados: Se identificaron 86 casos de EIN, 47 varones y 39 mujeres, entre 16 y 83 años, con una media de 52 años. El SAPS II promedio fue de 38. La media de estadía intraunidad fue 8 días. Fallecieron 43 pacientes (50%). De ellos 35 (81,%) pre-

sentaron evolución séptica. La mortalidad en pacientes con edad mayor o igual a 35 años fue de 88% ($p=0,003$). Se identificó alcoholismo o hepatopatía crónica o ambas en 24 pacientes, EPOC en 14, diabetes en nueve, cardiopatía dilatada en seis, esplenectomía en dos, VIH positivo en tres, IRC en dos. Predominó el alcoholismo (63%) con mayor mortalidad ($p=0,04$). No se reconocieron factores de riesgo para contraer ENI en 28 pacientes, en ellos la mortalidad fue de 57%. Se aisló el germen en hemocultivos de 72 pacientes, en el líquido cefalorraquídeo de 26, en el líquido pleural de 7, en el líquido peritoneal de 4 y en partes blandas de un paciente. Las presentaciones clínicas fueron: neumopatía (41), meningoencefalitis (12), peritonitis (3), dos de ellas a partir de foco anexial, y empiema (1). En 29 pacientes hubo más de un foco identificado, en ellos la mortalidad fue de 45%. Ocho pacientes presentaron infecciones intrahospitalarias, todas neumonías nosocomiales. Hubo cuatro pacientes con neumonía temprana del ventilado. En dos pacientes (2,3%), ambos con infección nosocomial, se comprobó *Strep. pneumoniae* con CIM de 1,5 para penicilina y ceftriaxona, constituyendo una sensibilidad intermedia para ambos antibióticos.

Conclusiones: La ENI presentó una mortalidad de 50%, por lo que es una entidad aún grave. Se destacan presentaciones inhabituales en la serie: foco anexial, celulo-miositis, Austrian y sepsis fulminante del esplenectomizado. Si bien es más frecuente en pacientes añosos con comorbilidades, también se presenta en pacientes jóvenes sin enfermedades subyacentes. La mortalidad se relacionó con sepsis, edad mayor o igual a 35 años y SAPS II mayor de 30, no estando relacionada con disminución de la sensibilidad a los betalactámicos.

Bacteriemias en pacientes que ingresan al CTI polivalente

Imperio C, Fariña G, López L, Quiroga C, Severo L, Urrutia A, Rodríguez A, Albornoz G, Valin F, Formento C, Machado A, Ferra P, Curbelo A, Severi G, Bentancourt S

CTI Hospital de Clínicas. Facultad de Medicina. Universidad de la República y CTI Hospital Pasteur. Ministerio Salud Pública. Montevideo

Las bacteriemias aumentan la morbilidad y incrementan la estadía y costos asistenciales. Conocer su epidemiología quizás ayude a un reconocimiento precoz y una correcta elección del tratamiento antimicrobiano empírico inicial.

Objetivos: Analizar origen de las bacteriemias de los pacientes internados en CTI polivalente y los microorganismos (MO) involucrados. Evaluar la eficacia terapéutica.

Material y método: Estudio prospectivo observacional, desde febrero a junio de 2001. Se incluyeron todos aquellos pacientes que presentaron hemocultivos positivos (definidos como bacteriemia real por el grupo), en una planilla de datos especialmente diseñada (sexo, edad, APACHE II al ingreso, inmunodeficiencias o inmunodebilidad, todas las muestras microbiológicas al mismo microorganismo de los hemocultivos, inicio y duración del tratamiento antimicrobiano específico y evaluación de la eficacia terapéutica). Se clasificaron en bacteriemias primarias (BP) y secundarias (BS) y se dividieron en cuatro grupos: comunitarias (C), pacientes con trauma precoz o instrumentados (TP), nosocomiales no CTI (Nos no CTI), y nosocomiales CTI (Nos CTI).

Resultados: Ingresaron 652 pacientes en el período estudiado. Se registraron 65 episodios de bacteriemias en 59 pacientes. 61% de sexo masculino, edad promedio 57 años (16 a 90 años), Apache II promedio 19 (0 a 43 puntos), estadía promedio de

13 días, y una mortalidad global de 56%. Hubo 35 episodios de BP (microorganismos más frecuentes: estafilococo dorado meticilino sensible (SAMS) y *Enterobacter sp.*), y 30 episodios de BS (microorganismos más frecuentes: SAMS, *Acinetobacter sp* y *E. coli*), siendo el pulmonar el origen más frecuente. Del total de episodios: C = 20 (31%), siendo los dos microorganismos más frecuentes neumococo y *E. coli*; TP = 7 (11%) siendo el microorganismo más frecuente SAMS; Nos no CTI = 13 (20%) siendo el microorganismo más frecuente *Serratia sp.*; Nos CTI = 25 (38%) siendo *Acinetobacter sp.* el microorganismo más frecuente. Se evaluó la eficacia del tratamiento antimicrobiano específico de acuerdo a la duración: menor a 7 días: eficaz (E) = 2, no eficaz (NE) = 6, y en 20 fue no evaluable (no eval). Si el tratamiento mayor o igual a 7 días: E = 28, NE = 5 y no eval = 4.

Conclusiones: 9% de los pacientes ingresados al CTI presentaron uno ó más episodios de bacteriemias. La mortalidad global fue de 56%. Los tratamientos específicos con una duración igual o mayor a siete días fueron significativamente más eficaces.

Neumonía asociada a la ventilación: estrategia empírica precoz versus estrategia específica. Datos preliminares

Medina J, Formento C, Pontet J, Curbelo A, Soca A, Bazet C, Bentancourt S
Unidad de Cuidado Intensivo del Hospital Pasteur, Montevideo

La estrategia terapéutica para el mejor manejo de la neumonía asociada a la ventilación (NAV) permanece controvertida.

Los **objetivos** fueron: 1) comparar la estrategia empírica precoz (EEP) versus estrategia específica (EE) 2) identificar que grupo de pacientes se beneficia con el inicio precoz de una terapia antimicrobiana y cual grupo podría esperar un tratamiento específico. El resultado final se evaluó con mortalidad atribuible (definida como la diferencia entre mortalidad cruda y la predicción de mortalidad), mortalidad relacionada, mortalidad cruda, estadía media en CTI, duración de la asistencia respiratoria mecánica, curación, fallo terapéutico y complicaciones.

Material y método: desde setiembre del año 2000 a mayo del 2001 se incluyeron en forma prospectiva todos los pacientes ingresados a la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Pasteur ventilados por un período ≥ 48 horas que tuvieron sospecha de NAV.

Resultados: durante el período de estudio 84 pacientes fueron enrolados por tener sospecha clínica de NAV; de estos se confirmaron 51 episodios de neumonía en 48 pacientes. Seis episodios fueron no tratados o insuficientemente tratados y por lo tanto no se los consideró en este estudio. Se estudiaron por lo tanto 45 NAV de las cuales 18 se manejaron con EEP y 27 con EE. Las características de las dos poblaciones fueron comparadas a través de 20 variables que incluyeron características demográficas, predicción de mortalidad, bacteriemia, antibióticos previos, duración del tratamiento, método diagnóstico, orden de no resucitar, shock séptico, síndrome de distrés respiratorio agudo, microorganismos resistentes, y puntajes de severidad: Sepsis-related Organ Failure Assessment (SOFA), Multiple Organ Dysfunction Score (MODS), Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II (APACHE II) a las 24 horas del ingreso y APACHE II al diagnóstico de la NAV. La comparación de estas variables no mostró diferencias.

La mortalidad atribuible con EEP fue 27,7 y con EE 31,6 ($p=NS$). La mortalidad

cruda con EEP fue de 50% (n=9) y con EE 59% (n=16); la mortalidad relacionada, 33% (n=6) y 33% (n=9) respectivamente (p=NS).

La estadía media con EEP resultó $25,1 \pm 12,2$ días y con la EE de $26 \pm 9,9$ días. La duración de la asistencia respiratoria mecánica con EEP resultó $20,5 \pm 11,1$ días y para la EE de $21,1 \pm 9,5$ días (p=NS). Con EEP ocurrieron ocho complicaciones (44%), NAV no curada 27,7% (n=5) y hubo falla terapéutica en tres oportunidades (16,6%). Mientras que con EE ocurrieron 13 complicaciones (48%), no curación en 40% (n=11) y falla terapéutica en 22% (n=6) (p=NS).

Se realizó tratamiento empírico inapropiado en seis oportunidades (33%).

Se utilizaron 16 variables para un análisis univariado, valorando EEP y EE en dos grupos: los que presentaron buena evolución y mala evolución (definido como el desarrollo de DMO, agravación de la disfunción existente, no curación y fallo terapéutico) encontrando una asociación significativa entre el grupo con EE que tuvo mala evolución con la demora mayor a las 48 horas en iniciar un antibiótico, shock séptico y microorganismos resistentes (p= 0,014, p=0,03, p=0,03 respectivamente).

Conclusiones: nuestros resultados sugieren que no hay diferencias entre EEP y EE en cuanto a mortalidad atribuible y resultados secundarios. Si se demora más de 48 horas en instaurar un tratamiento antibiótico, los pacientes van a tener peor evolución, especialmente los que tienen shock séptico o microorganismos resistentes. Pensamos que la EE puede ayudar a minimizar el uso innecesario de antimicrobianos sin agregar mortalidad al enfermo.

Variabilidad de la frecuencia cardíaca como predictor de la disfunción orgánica múltiple de causa séptica

Pontet J^{1,2}, Noveri S², Contreras P¹, Bentancourt S², Migliaro ER¹

1. Laboratorio de Fisiología Cardiovascular, Facultad de Medicina, Montevideo.

2. Unidad de Cuidados Intensivos, Hospital Pasteur, Ministerio de Salud Pública, Montevideo

Introducción. La sepsis es causa importante de muerte en las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI), a menudo en relación con la instalación de una disfunción orgánica múltiple (DOM). El diagnóstico precoz de aquellos casos que pueden evolucionar hacia la DOM permitiría poner en marcha acciones terapéuticas que la eviten y mejorar el pronóstico del paciente. La variabilidad de la frecuencia cardíaca (VFC) es la expresión de las influencias reguladoras que recibe el corazón y que provocan modificaciones en la duración de los intervalos R-R. La VFC disminuye con la edad, al aumentar la frecuencia cardíaca y en diversas afecciones cardíacas (insuficiencia cardíaca, cardiopatía isquémica) o no cardíacas como la diabetes. Los órganos pueden ser considerados como osciladores, normalmente acoplados entre ellos. Si el acoplamiento se interrumpe como sucedería en la DOM, el aislamiento de los órganos referido como "descomplejización", conduce a una disfunción sistémica o incluso a la muerte. El efecto de la "descomplejización" sobre el corazón, provocaría una reducción de la VFC previa a la agravación clínica. En base a estas premisas, nuestro objetivo fue medir la VFC en pacientes ingresados por cuadros infecciosos que, eventualmente podrían evolucionar a la DOM.

Material y método. Se estudiaron 33 pacientes. En las primeras 24 h después de su ingreso a la UCI se registró un ECG de 10 minutos tomado desde el monitor y se almacenó en una computadora. En ese instante se calculó además el puntaje APACHE II. Posteriormente se mantuvieron los controles habituales de la unidad. Fuera de la UCI



1
TOMA AL DÍA

CORENTEL®

BISÓPROLOL

UN MEJOR FUTURO *para su paciente*



Los contundentes beneficios de Bisoprolol en la
SOBREVIDA DE PACIENTES
CON INSUFICIENCIA CARDÍACA
determinaron la suspensión temprana
del estudio CIBIS-II



EFFECTO ANTIHIPERTENSIVO
eficaz y seguro



EFFECTO ANTIISQUÉMICO
que aporta un marcado beneficio en el
pronóstico a largo plazo

Información complementaria
para la prescripción a disposición del
Cuerpo Médico. ☎0800-3000
Departamento Médico,
lunes a viernes de 9 a 17 horas.



ROEMMERS
CONCIENCIA POR LA VIDA

se procesó el ECG con un software especialmente diseñado que permitió medir los intervalos R-R y calcular índices de VFC en el ámbito de tiempo (SDNN, rMSSD), de la frecuencia (espectro de potencia, LF, HF) y un método geométrico (TINN).

Resultados. En la evolución de los pacientes se pudo distinguir dos grupos, aquellos que desarrollaron DOM (grupo DOM n=11) que tuvieron una mortalidad de 63% (siete fallecidos) y quienes no tuvieron DOM en toda su evolución, que egresaron vivos de UCI (grupo SIN DOM: n=22, mortalidad 0). Al estudiar los índices del VFC se comprobó que eran significativamente más bajos en los pacientes del grupo DOM. Sin embargo el puntaje APACHE II y los controles clínicos y paraclínicos eran similares en ambos grupos en las primeras 24 horas. Para descartar otros factores que pudieran afectar la VFC como la edad y frecuencia cardíaca, del grupo SIN DOM se extrajo un subgrupo CONTROL (n=11) pareado con el DOM de acuerdo a esas variables. En esta comparación caso-control, persiste la diferencia que muestra una VFC menor en el grupo DOM en relación al CONTROL, fundamentalmente en el índice LF indicador del tono simpático.

Conclusiones: El análisis de VFC, no invasivo y de breve duración permite distinguir en forma anticipada la evolución de los pacientes hacia la DOM con elevada mortalidad.

Detección precoz de disfunción orgánica múltiple por variabilidad de la frecuencia cardíaca en el paciente con infección abdomino-peritoneal.

Correlación con puntajes de severidad. Resultados preliminares

Pontet J^{1,2}, Curbelo A¹, Medina J¹, Contreras P², Migliaro E², Bentancourt S¹

1.Centro de Terapia Intensiva (CTI), Hospital Pasteur, Montevideo.

2.Laboratorio de Fisiología Cardiovascular, Facultad de Medicina. Montevideo.

Introducción. La sepsis de origen peritoneal es una frecuente causa de muerte en CTI, muchas veces explicada por una evolución con disfunción orgánica múltiple (DOM). Es controvertido su tratamiento, sobre todo en cuanto a la oportunidad quirúrgica, siendo frecuentes las reintervenciones tardías. La respuesta sistémica del huésped puede evaluarse como un sistema complejo determinístico no lineal. Los órganos funcionan como osciladores de modo que su desacople, que puede ser provocado por una respuesta inflamatoria sistémica (SIRS), puede ser causa de DOM y por tanto lo precede. El desacople determina pérdida de la variabilidad de cada órgano individual, reflejando el estado del sistema caótico. La variabilidad de la frecuencia cardíaca (VFC) se ha encontrado descendida en pacientes críticos. Considerando que la DOM es el mejor predictor de foco infeccioso abdominal persistente, nuestro objetivo fue detectar si una reducción de la VFC precede y acompaña precozmente la instalación de DOM, en pacientes con infección abdominal. Para relacionar la VFC con el nivel de severidad clínica, correlacionamos la VFC con los parámetros locales y sistémicos: el Acute Physiological And Chronic Health Evaluation II (APACHE II), y cuatro puntajes específicos de disfunción multiorgánica: Multiple Organ Dysfunction System (MODS) de Marshall, Logistic Organ Dysfunction System (LODS), Sequential Organ Failure Assessment (SOFA) y el puntajes de Goris.

Material y método: Estudio prospectivo en el que se incluyeron pacientes ingresados a CTI en el posoperatorio de peritonitis secundaria y sufrieron al menos una reintervención. Se excluyeron pacientes sin ritmo sinusal; que recibieran medicación anticolinérgica; diabéticos; insuficiencia cardíaca congestiva clase funcional III-IV; porque estas entidades determinan cambios propios de la VFC. Se hizo cada 48 horas un seguimiento clínico, de puntajes y registros ECG de 10 minutos con análisis

off-line de la VFC. Análisis estadístico: Univariado de medidas repetidas de Friedman y post-test de Dunn, y correlación de variables; con nivel $\alpha=0,05$.

Resultados: Se realizaron un total de 46 registros de VFC en cinco pacientes. Las cinco relaparotomías analizadas fueron positivas. El componente de baja frecuencia (Low-Frequency LF) obtenido del análisis de densidad espectral de la FC, es un buen indicador del tono simpático. LF resultó tener asociación estadística con los puntajes MODS, SOFA y Goris; bajos valores de LF se correlacionan con altos puntajes de DOM, siguiendo una relación exponencial. El mínimo valor de LF se logra 48 horas antes que el máximo valor de los puntajes de DOM. El número de manifestaciones locales abdominales permaneció incambiado en el período perioperatorio.

Discusión: La VFC puede ser útil para la detección precoz de la DOM convirtiéndose en un buen indicador de "desacople persistente" de órganos. De los índices analizados, LF es el de mejor correlación con los puntajes de DOM, lo que está de acuerdo con el efecto central y periférico de citoquinas sobre la modulación autonómica cardiocirculatoria sobre todo simpático-adrenérgica; y tiene varios eventos pre-clínicos. Concluimos que se podría detectar precozmente por un descenso de la VFC, el grupo de pacientes que instalan DOM por tener un foco infeccioso abdominal persistente, y requerirán una relaparotomía.

Infección/colonización respiratoria por *Stenotrophomonas maltophilia*. Estudio de casos y controles

Lombardi R, Toja G, Pacheco L

Dpto. de Medicina Crítica. IMPASA, Montevideo

Objetivo: Identificar factores de riesgo y el peso pronóstico de la infección/colonización respiratoria por *S. maltophilia* (SM) en pacientes críticos.

Enfermos y métodos: Estudio de casos y controles. Casos: pacientes portadores de vía de aire artificial internados en el Dpto. de Medicina Crítica de IMPASA en los que se aisló SM en cultivo de secreciones bronquiales, en el período julio 1995-julio 1998. Controles: pacientes con vía de aire artificial, hospitalizados en el mismo Departamento y contemporáneos de los casos, en los que no se aisló SM en la vía aérea, en ningún momento de la evolución. Se consideró que existió colonización cuando la SM se aisló en ausencia de infección pulmonar evidente. Se consideró que existió neumonía, cuando ocurrió fiebre, leucocitosis elevada, aparición o cambio de infiltrado radiológico y aislamiento de un patógeno en vía aérea. Se utilizó el paquete estadístico SPSS 8,0 para la acumulación y procesamiento de los datos. Las variables numéricas se expresan en media $\pm$ DS. Se hizo análisis univariado, mediante test de t o χ^2 según correspondiere, para comparar casos y controles. Se consideró significativa una $p<0,05$. Las variables que mostraron $p=0,10$ se incluyeron en el modelo de regresión logística, a fin de identificar las variables asociadas independientemente, a la condición de casos o controles.

Resultados: 31 casos y 33 controles. Se expresan los resultados de los casos en cursiva y los de los controles entre paréntesis. De los 31 casos, 24 (77%) fueron hombres (controles 58%) y la edad media fue de $65,8 \pm 11,9$ años ($66,1 \pm 12,8$). Tenían asma 2/31 (3/32), EPOC 4/31 (5/32), diabetes 6/31 (4/32), alcoholismo 3/31 (0/32), neoplasias 4/31 (5/32), inmudepresión 3/31 (6/32), insuficiencia renal 1/31 (0/32). Recibieron en promedio 2,94 antibióticos diferentes (1,61), la hospitalización fue de $26,5 \pm 16,6$ días ($14,2 \pm 12,8$) y el tiempo de ARM de $18,2 \pm 9,3$ días ($10,7 \pm 12,9$). Desarrollaron neumonía 10 casos y 11 controles. Fallecieron 19 casos (61%) y

13 controles (39%). El análisis univariado mostró diferencias en número de antibióticos ($p=0,000$), tiempo de hospitalización ($p=0,002$) y de ARM ($p=0,014$). Se incluyeron en el modelo de regresión, además de estas variables: alcoholismo ($p=0,071$), evolución ($p=0,080$) y sexo ($p=0,091$), luego del cual mantuvo asociación sólo el número de antibióticos ($p=0,0001$).

Conclusiones: En este grupo de pacientes, se identificó como factor de riesgo para la adquisición de SM la administración múltiple de antibióticos. La estadía prolongada en la Unidad y el mayor tiempo de ARM perdieron significancia en el modelo de regresión, por lo que puede suponerse que estas variables en realidad se asociaron al mayor uso de antibióticos y no a la infección/colonización con SM. Se destaca que la presencia de SM no significó mayor riesgo de muerte.

Tratamiento de la neumonía comunitaria grave con levofloxacin

Soca A, Bazet C, Pérez S, Bentancourt S

CTI del Hospital Pasteur. Ministerio de Salud Pública. Montevideo

La terapéutica de la neumonía aguda comunitaria (NAC) es tema de controversia. El objetivo de este trabajo es evaluar la eficacia de una quinolona de última generación, la levofloxacin, en el tratamiento de la NAC grave (NACG), y comparar esta muestra con una población similar tratada con diferentes antibióticos.

Material y método. Se realizó un estudio prospectivo, se incluyeron 80 pacientes que ingresaron al CTI del Hospital Pasteur con diagnóstico de NACG. Se realizó sostén de funciones vitales y antibioticoterapia empírica con levofloxacin. Se comparó esta población con un grupo control de 80 pacientes tratados con ceftriaxona-eritromicina.

Resultados. La edad promedio fue de 49 años. El puntaje de APACHE II fue 14. La mayoría de los pacientes (74, 92,5%) presentaba una o más enfermedades subyacentes o tenía antecedentes de alcoholismo, tabaquismo o ambos. La insuficiencia respiratoria aguda (88,7%) y la disfunción orgánica múltiple séptica (50%) fueron la causa de ingreso de los pacientes al CTI. 43,8% requirió asistencia respiratoria mecánica (ARM).

Streptococcus pneumoniae fue el microorganismo más frecuente (25%). La serología para *Chlamydia pneumoniae* fue positiva en 17%, y para *Mycoplasma pneumoniae* fue positiva en 64%. En cinco pacientes (6,25%) hubo más de un agente etiológico. Se realizó diagnóstico microbiológico en 38 pacientes (47,5%). El tiempo de internación fue de 7,1 días. La mortalidad global de esta muestra fue de 26,3%.

	Levofloxacin	Ceftriaxona- eritromicina	p
N° de pacientes	80	80	
Período	6/1999-10/2000	6/1997-7/1999	
Edad promedio	49,1 (19)	50,6 (19)	0,6
APACHE II	14 (8,5-18,5)	14 (9-19)	0,9
ARM	34 (43,8)	43 (53,7)	0,2
DOM	40 (50)	39 (48,7)	0,8
Diagnóstico etiológico	47,5%	55%	0,3
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	20 (25%)	23 (28,7%)	0,5
Días de internación	7,1±5,9	11±17,1	0,01
Mortalidad	26,3% (21/80)	35% (28/80)	0,4

Comparando estos datos con un estudio realizado previamente en el mismo centro, se observó que la edad, el APACHE II, la enfermedad subyacente. La mortalidad de la muestra anterior fue de 35%, aunque existe una disminución de la mortalidad de 8,7%, no resultó significativa. Se halló una diferencia significativa en los días de estadía en CTI. Se destaca que en las dos series estudiadas *Strep. pneumoniae* fue el microorganismo más frecuente y sólo hubo un aislamiento de neumococo resistente a la penicilina.

Conclusiones. La levofloxacina es una buena opción terapéutica para el tratamiento de la NACG con posibilidad de pasaje a vía oral, lo que acorta los días de internación. No obstante la baja incidencia de *Strep. pneumoniae* resistente a la penicilina en la NACG del adulto en nuestro medio en el momento actual justificaría reservar el uso de las nuevas fluoroquinolonas para evitar la presión de selección.

Perfusión continua de vancomicina para el tratamiento de infecciones graves ocasionadas por *Staph. aureus* resistente a meticilina (SARM)

Buroni M, Correa H

Cátedra de Medicina Intensiva. Hospital de Clínicas. Facultad de Medicina. Montevideo

Introducción: Las infecciones graves por SAMR son un problema frecuente en las UCI de nuestro país. El fracaso del tratamiento con vancomicina (V) se ha relacionado—entre otras causas— con: 1) poca penetración de V en determinados espacios de la economía (SNC); 2) aumento muy importante del espacio de distribución de V, como ocurre en pacientes con disfunción orgánica múltiple (DOM), que condiciona bajos niveles del producto; 3) acortamiento de la vida media. Todo ello dificulta lograr niveles estables para crear así una relación área bajo la curva/concentración inhibitoria mínima (MIC) segura con la posología habitual de 1 g cada 12 horas. Considerando que la vancomicina es un antibiótico con acción tiempo dependiente, su perfusión continua (PC) puede lograr efectos más favorables al permitir obtener niveles más estables por encima de la CIM.

Objetivo: Evaluar el empleo de V en PC en infecciones graves por SAMR.

Material y método: estudio prospectivo, en pacientes con infección grave, confirmada por SAMR. Vancomicina se administró: 1 g en una hora y luego PC de 1 ó 2 g, (si el peso era menor o mayor de 50 Kg) en 250 ml SG5% en 24 horas. Se ajustó dosis diaria según nivel en sangre con objetivo entre 20 y 25 µg/ml. Se determinó CIM en varios aislamientos.

Resultados: cinco pacientes; Apache II 16 (9-25); edad 47 años (27-72). Infecciones tratadas: celulitis de cuero cabelludo más respiratoria alta (CIM, 0,75 µg/ml); sinusitis maxilar más absceso cuero cabelludo (CIM 0,5 µg/ml); neumonía (CIM 0,5 µg/ml); mediastinitis; cerebritis. Se logró nivel estable: 22,12 (19-25 µg/ml) entre 48-72 horas de PC. Rango de dosis día: 1-3 g. Todos curaron la infección tratada. Duración de PC: entre 10 y 23 días. Un caso de flebitis en vena de PC. Ningún caso desarrolló insuficiencia renal. Un fallecido por enfermedad de fondo, no infecciosa.

Conclusiones: si bien es una serie pequeña, muestra que la PC de V es una buena alternativa para infecciones graves por SAMR, en especial del SNC, respiratoria, y cuando hay DOM.

2. POSOPERATORIO DE CIRUGÍA CARDÍACA

Utilidad del monitoreo con tonometría gástrica continua con aire en las primeras 12 horas del posoperatorio de cirugía cardíaca

Pracca F, Gorrasi J, Olivera W, Codina C, Finozzi W

Centro de Tratamiento Intensivo. Hospital de Clínicas. Facultad de Medicina. Universidad de la República. Montevideo

Introducción: La cirugía cardíaca con circulación extracorpórea se asocia con aumento de permeabilidad intestinal, la cual precede a la isquemia intestinal. Esto se asocia con mala evolución y alteraciones hemodinámicas. Se ha reportado que él es predictor de hipovolemia, disfunción cardíaca, arritmias y tiempo de ventilación mecánica en el posoperatorio de cirugía cardíaca (POCC).

Objetivo: analizar la relación entre pHi con variables hemodinámicas, de intercambio gaseoso y evolutivas en POCC.

Material y método: se analizaron 12 pacientes en las primeras 12 horas de evolución posoperatoria. Se midió la $PgCO_2$ por medio de tonometría continua con aire realizada con Tonocap. El pHi fue calculado por la ecuación de Henderson-Hasselbach modificada:

$$pHi = 6,1 + \log HCO_3^- / PgCO_2 \times 0,03.$$

Las medidas hemodinámicas índice de volumen diastólico global (GEDVI), índice cardíaco (IC), índice de volumen sistólico (IVS) y de agua extravascular pulmonar (EVLW) fueron calculadas de la curva de termodilución arterial realizada con PiCCO. Los resultados se expresaron como medias y desviación estándar. Se utilizó el test de correlación de Spearman. Se consideró significativo un valor de $p < 0,05$.

Resultados: El pHi fue de $7,25 \pm 0,15$, el IC $2,53 \pm 0,59$ L/min/m², GEDVI 600 ± 147 ml/m², IVS 28 ± 8 ml/latido/m², PAI 12 ± 6 mmHg, PVC 13 ± 4 cm H₂O, la PAM 92 ± 7 , el PaFi 332 ± 143 , el pH $7,39 \pm 0,07$ y el EVLW $6,7 \pm 2$. El pHi mostró una correlación significativa con IC ($\rho = 0,53$), GEDVI ($\rho = 0,30$), IVS ($\rho = 0,60$), PaFi ($\rho = 0,43$) y con PAI ($\rho = -0,48$). El pHi no mostró correlación significativa con PVC, PAM, EVLW y resistencias vasculares.

Conclusión: En las primeras 12 horas de POCC los pacientes tuvieron acidosis esplácica. Las variables hemodinámicas estuvieron dentro del rango de normalidad descrito. Las variables derivadas de tonometría gástrica se asocian significativamente con algunas variables de perfusión sistémica, precarga cardíaca e intercambio gaseoso (IC, GEDVI, PAI, IVS, PaFi).

3. DISTRÉS Y MECÁNICA RESPIRATORIA VENTILACIÓN MECÁNICA. VÍA AÉREA

Implementación de un protocolo de extubación

Di Giacomo A, Pontet J, Formento C, Urrutia A, Imperio C, Alborno G, Valín F, Quiroga C, Bentancourt S

Unidad de Cuidados Intensivos. Hospital Pasteur. Montevideo

Introducción: La prueba de ventilación espontánea (PVE) es de gran importancia

para identificar aquellos pacientes capaces de desvincularse precozmente del soporte ventilatorio, permitiendo disminuir el tiempo de ventilación, las complicaciones vinculadas a la asistencia respiratoria mecánica (ARM), el tiempo de estadía en la unidad de cuidados intensivos (CTI), costos económicos y humanos. Nuestro objetivo fue aplicar la PVE realizando un protocolo de extubación en un CTI polivalente, evaluando sus resultados.

Métodos: conducimos un estudio prospectivo, descriptivo en el período comprendido desde enero a junio de 2001 en 57 pacientes que recibieron ARM. Residentes de medicina intensiva captaron diariamente pacientes capaces de mantener ventilación espontánea. Aquellos que cumplían los criterios de desvinculación fueron sometidos a una PVE en tubo en T y oxígeno durante 30 minutos. Los pacientes que completaron la prueba exitosamente fueron extubados.

Resultados: de 57 pacientes incluidos en el protocolo 45(79%) tuvieron una PVE positiva y en 12 (21%) la PVE fue negativa. En el grupo con PVE positiva, 38 pacientes (84%) fueron extubados con éxito y siete pacientes (16%) fracasaron. En la identificación de pacientes que tendrán extubación exitosa, la PVE resultó tener una sensibilidad de 100%, especificidad 64%; valor predictivo positivo (VPP) 85% y valor predictivo negativo (VPN) 100%. Analizando los parámetros evaluados, el APACHE II fue 16 ± 6 para el grupo con éxito versus 21 ± 8 , la frecuencia respiratoria (FR) fue 22 ± 6 versus 27 ± 5 ($p < 0,007$), el volumen corriente (VC) fue 494 ± 193 versus 358 ± 142 ($p < 0,019$); el índice de Tobin 47 ± 20 versus 90 ± 4 ($p < 0,001$). La estadía en la Unidad fue 9 ± 8 días para el grupo que fue exitoso versus 19 ± 15 días para el que fracasó ($p < 0,004$). Todos los pacientes con PVE positiva egresaron vivos del CTI, mientras que hubo 58% de mortalidad en aquellos en que la PVE fue negativa ($p < 0,0001$).

Conclusiones: la PVE resultó ser un método muy sensible para detectar pacientes con extubación exitosa con alto VPP y VPN. La implementación de este protocolo permitió extubar con éxito 84% de los pacientes, este grupo se caracterizó por tener edad, puntaje de severidad, días de ARM, estadía hospitalaria y mortalidad menores con respecto al otro grupo. Concluimos que la PVE constituye un método útil para identificar precozmente pacientes capaces de ser extubados con éxito.

Síndrome de distrés respiratorio agudo e injuria pulmonar aguda: epidemiología

Rodríguez Verde M, Rocha A, Soler A, Olguin G, Moreales S, Perin J
COMEPA y Hospital. Paysandú.

Introducción: La injuria pulmonar es una enfermedad frecuente y grave, que insume gran parte de nuestros recursos. Es de suma importancia conocer su epidemiología.

Objetivos: Estimar la incidencia y mortalidad del síndrome de distrés respiratorio agudo (ARDS) y de la injuria pulmonar aguda (ALI). Describir las principales características de la población y del grupo con ARDS.

Material y método: Ingresaron al estudio los pacientes que cumplieron los criterios diagnósticos establecidos en el Consenso Americano-Europeo 1992. Se recolectaron datos en el período enero 2000 – mayo 2001. Se incluyeron la edad, sexo, estadía, enfermedad motivo de ingreso, APACHE II, causa del ARDS, días de ARM, modo ventilatorio, puntaje de Murray, complicaciones infecciosas, disfunción orgánica múltiple (DOM) asociada, mortalidad y causa directa de muerte.

Resultados: Se registraron 108 pacientes con los criterios antedichos. La edad promedio fue de 58 años, 60% sexo masculino, APACHE promedio de 15 y la estadía promedio de 13 días. La mortalidad global fue 53,7%. Del total, 81 presentaron ARDS y 27 injuria pulmonar aguda (ALI).

La incidencia anual para el ARDS fue de 51,2% por 100.000 habitantes/año.

Aquellos con ARDS fueron 7% del total de ingresos a las unidades y 20% de los ventilados. Su mortalidad llegó a 61,7% siendo las causas más frecuentes de muerte el shock, la DOM y la hipoxemia. La mortalidad de los traumatizados fue menor que la de los de enfermedad médica ($p < 0,0007$).

No hubo diferencia significativa entre los ARDS no sobreinfectados y los que sí sufrieron esta complicación. La mortalidad aumentó con el incremento del número de DOM asociadas.

Conclusiones: La incidencia y mortalidad del ARDS fueron elevadas. Los traumatizados presentaron menor mortalidad. La sobreinfección no aumentó la mortalidad. A mayor número de DOM asociadas, mayor mortalidad.

Maniobras de reclutamiento alveolar en pacientes con SDRA

Briva A

CTI Hospital Maciel, Montevideo

Introducción. El síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA) es una afección frecuente en la que en los últimos años se ha progresado notablemente en su conocimiento. Particularmente en base a modernos aportes sobre los efectos de la ventilación mecánica en el pulmón lesionado, proponiéndose nuevas estrategias para el manejo de la respiración artificial. Se han descrito diversas maniobras de reclutamiento alveolar (RA) que permitirían mejorar el intercambio gaseoso recuperando unidades alveolares con lo que además se permitiría una distribución más homogénea del volumen pulmonar. Este último concepto se ha visto revalorado fundamentalmente al identificar a la lesión pulmonar inducida por la ventilación mecánica como una entidad definida que aporta morbilidad propia al pronóstico del paciente.

Objetivo. Valorar la respuesta a la maniobra a nivel de la oxigenación arterial y la existencia o no de repercusión hemodinámica de la misma.

Material y método. Se desarrolló en un período de 18 meses e incluye 16 pacientes de edad promedio $45,3 \pm 4,5$ años, con puntajes APACHE II = 21 ± 3 y SAPS II = $29 \pm 2,3$ y además SDRA severo (puntaje de Murray -Matthay = $2,8 \pm 0,15$). Como maniobra de reclutamiento se aplicó presión positiva continua (CPAP) de 35 cm H₂O con el paciente sedado y curarizado por 40 segundos.

Resultados

	Pre RA	Post RA	
PaO ₂ (torr)	102,1 $\pm$ 36,8	194 $\pm$ 63	P<0,05
PaCO ₂ (torr)	47,1 $\pm$ 11,6	54,5 $\pm$ 14,8	NS
PAM(mmHg)	91,1 $\pm$ 20,8	87,8 $\pm$ 20,9	NS
PVC (mmHg)	16 $\pm$ 4,7	15 $\pm$ 3,3	NS

Reclutamiento alveolar en posición supina y prona en el síndrome de distrés respiratorio agudo

Alzugaray P, Santos C, Gorrasi J, Neme J, Pittini G, Hurtado J

Centro de Tratamiento Intensivo. Hospital de Clínicas. Montevideo, Uruguay

Introducción: se ha mostrado que es posible disminuir la mortalidad en el SDRA cuando se asocian volúmenes corrientes pequeños con niveles de PEEP que eviten el colapso alveolar espiratorio. Recientemente se ha propuesto asociar maniobras de reclutamiento alveolar (RA) en etapa temprana para abrir las unidades alveolares reclutables. Sin embargo, el intercambio pulmonar de gases también depende del nivel de PEEP y de la posición del paciente, por lo que no es clara su utilidad durante la posición prona y en relación al nivel de PEEP utilizado.

Objetivos: Estudiar los efectos inmediatos de las maniobras de RA en posición supina y prona asociado con niveles de PEEP igual y mayor al punto de inflexión inferior (PII).

Diseño: Estudio clínico, prospectivo en pacientes con SDRA en etapa temprana (n=9).

Material y método: Los pacientes fueron ventilados con PCV con $FiO_2=1$ y en forma randomizada asignados a Grupo A: PEEP=PII y Grupo B: PEEP=PII+5cm H₂O. En cada caso se randomizó el inicio en posición supina y prona. La maniobra de RA se realizó por incrementos de PEEP manteniendo el DeltaP constante. Se midieron gases sanguíneos, parámetros hemodinámicos y mecánica respiratoria en cuatro situaciones: a) basal (BL): PEEP=3 cm H₂O; b) T1: 30 minutos después de aplicar PEEP; c) T2: post RA inmediato; d) T3: 30 minutos después de RA.

Resultados: En la tabla se muestran los valores de la PaO₂ (mm Hg).

	Población total (n=9)		Grupo A (n=5) PEEP=PII		Grupo B (n=4) PEEP=PII+5cmH ₂ O	
	Supino	Prono	Supino	Prono	Supino	Prono
BL	88,6±35	175±105†	78±31	150±127	101±33	206±75†
T1	235±116*	268±124†	197±97	217±128	273±135*	331±96*
T2	352±120*	348±50*	319±149*	321±42	392±68*	381±35*
T3	280±159*	313±115*	212±177	274±134†	363±84*	363±75*

(*p<0,05 comparado con BL; †p<0,05 comparando supino versus prono)

No se observaron diferencias hemodinámicas pre y post RA en ambas posiciones.

Conclusión: En todos los casos la maniobra de RA incrementó la PaO₂ en posición supina y prona. Este efecto fue menos mantenido cuando se aplicaron niveles de PEEP=PII en posición supina. Con niveles de PEEP>PII, la mejoría de la oxigenación por RA fue independiente de la posición del paciente.

Reclutamiento alveolar en pacientes con SDRA primariamente pulmonar y extra-pulmonar. Estudio clínico-radiológico

Rodríguez Olivera F, Gerez J, Lorenzo JC, Rodríguez S, Parodi M, Uset M

Depto de medicina intensiva; Depto. de radiología. Hospital Policial. Montevideo

Introducción: La asistencia respiratoria mecánica (ARM), es capaz de producir daño alveolar (VALI) cuando se aplica en forma inadecuada. Esto ha llevado a buscar estrategias ventilatorias que eviten su producción. Dentro de ellas se destaca la "estrategia protectora" que implica la utilización de volumen corriente (VC) pequeños y PEEP situadas por encima del punto de inflexión inferior del bucle P-V, de forma de mantener el pulmón "abierto" durante todo el ciclo ventilatorio. Se han incorporado maniobras de reclutamiento alveolar en base a la utilización transitoria de altos niveles de PEEP (30-40 cm H₂O) con vistas a producir la apertura alveolar, homogeneizar la distribución del VC y descender la FiO₂. Se ha demostrado asimismo que la mecánica pulmonar y la respuesta a la PEEP, difiere según la causa del SDRA. Es en base a estos elementos que decidimos analizar la respuesta clínico-radiológica a la maniobra de reclutamiento alveolar de dos grupos de pacientes con SDRA pulmonar (SDRA p) y extrapulmonar (SDRA ep)

Objetivo: Análisis clínico radiológico de pacientes con SDRA p y SDRA ep frente a la realización de una maniobra de reclutamiento alveolar.

Materiales y método: Se analizaron en forma prospectiva 33 pacientes que cumplieran con los criterios de diagnóstico de SDRA, con un índice de injuria pulmonar > 2,5. Previo a la maniobra se clasificó en pulmonar o extra-pulmonar de acuerdo con la historia clínica. Se procedió a situar la PEEP por encima del punto de inflexión del bucle P-V, se calculó la compliance semiestática, y se registró PAFI, GC. En estas condiciones se solicitó la radiografía de tórax basal. A los 15 minutos de realizar la maniobra, se volvió a registrar PAFI, gasto cardíaco (GC), compliance y se solicitó una nueva radiografía de tórax de control. Las radiografías fueron numeradas en forma aleatoria y fueron analizadas por tres radiólogos que desconocían a los pacientes y quienes informaron número de cuadrantes comprometidos en cada una. Posteriormente ambas radiografías de tórax fueron analizadas comparativamente respecto al número de cuadrantes comprometidos.

Resultados: El análisis de las variables estudiadas en ambos grupos evidenció: radiografía de tórax: mejoría significativa en el grupo de pacientes con SDRA extra-pulmonar. PAFI: mejoría estadísticamente significativa en ambos grupos. Compliance semiestática: no evidenció cambios estadísticamente significativos. Gasto cardíaco: descenso significativo en ambos grupos.

Conclusiones: El comportamiento pulmonar frente a la maniobra de reclutamiento alveolar, difiere según la causa del SDRA, con mejor respuesta según el análisis radiológico de los casos de SDRA extrapulmonar. Se destaca la refractariedad de los casos secundarios a neumonía por *Pneumocystis carinii*. Se plantea asimismo que la radiografía de tórax constituye un buen parámetro para valorar el reclutamiento mientras que el PAFI debe ser analizado con precaución como parámetro de reclutamiento dado que al depender de la relación V/Q puede existir mejoría del mismo sin reclutamiento como así también reclutamiento con escasa mejoría del mismo secundarios a deterioro de la relación VQ. La compliance no reflejó el reclutamiento.

Nuevo método para la intubación difícil

Cabrera J, Montoya E, Martínez C, Urrutia A

Centro Nacional de Quemados. CTI del Hospital Pasteur. Montevideo

Introducción: El logro de una vía aérea segura se torna muchas veces una situación de extrema urgencia. La verdadera vía aérea difícil surge en los grados III y IV de Cormack. El peligro durante la intubación es la hipoxia que se puede generar.

Objetivo: Con el fin de permitir un acceso seguro y rápido a la vía aérea se creó un instrumento, que se puede definir como una guía de intubación dinámica, que permite mover a voluntad su extremo distal, lo que la puede convertir en una herramienta de gran ayuda.

Material y método: Consta de una sonda de silicona que puede ser introducida a través de un tubo orotraqueal número 7,5 como mínimo, que esta unida a un mango que permite el control de la punta, lográndose un ángulo en esta de hasta 90 grados. En su interior presenta un canal en comunicación directa con la punta y con un conector en el extremo proximal que permite el suplemento de oxígeno durante la maniobra, lo que permitiría lograr altas concentraciones de oxígeno a nivel de la laringe lo que posibilitaría una oxigenación apnéica. Se efectuó el estudio en cadáveres, colocando la cabeza y cuello en una posición que dificulte la intubación, lográndose observar una vez el laringoscopio estaba colocado, solamente epiglotis, simulando un Cormack III. Se efectuaron intubaciones con y sin la sonda, comparando número de intentos exitosos con fracasos y tiempo de la maniobra.

Resultados: Se realizaron unas 100 intubaciones, siendo efectiva en 45 de 50 (90%) con la utilización de la sonda dinámica y 0 en 50 cuando se utilizaba sonda traqueal sin la guía. El tiempo promedio de intubación con la guía una vez colocado el laringoscopio en posición fue de unos 10 segundos.

Comentarios: Existen dispositivos de sistema fibroóptico de menor nitidez que el de un fibrobroncoscopio (20.000 vs. 3.500 pixels); careciendo además de canales de aspiración que son de suma importancia. Este dispositivo que efectúa lo que todos en primera instancia realizamos ante estas situaciones dramáticas, como es el tratar de generar un ángulo en la sonda para sortear la dificultad de la epiglotis que tapa la visión de la glotis, podría tener utilidad en caso de no contar con fibrobroncoscopio.

4. TOXICOLOGÍA

Megadosis de atropina en intoxicación por organofosforados de acción prolongada

Ciganda C, Araújo L, Laborde A, Américo E

Departamento de Toxicología, Montevideo; CTI Sanatorio Modelo. Paysandú

El presente trabajo reporta dos casos de intoxicación por mezcla de ethión y cipermetrina de muy prolongada evolución y elevado requerimiento de atropina.

Caso 1. 44 años, sexo masculino, intento de suicidio con ingestión de líquido conteniendo ethión 27% y cipermetrina 6,75%. Encontrado en coma con florido síndrome muscarínico y nicotínico, marcada acidosis metabólica. Requiere atropina en dosis crecientes hasta 550 mg/hora, permaneciendo dos meses en CTI. La colinesterasa inicial fue de 450 U/l, permaneciendo por debajo de su rango normal con valores cambiantes en toda la evolución. En ningún momento se logró plena atropinización

estableciéndose un seguimiento de la relación entre dosis de atropina y $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ (PAFI).

La atropina se suspende a los 60 días y es dado de alta a los 75 días con secuelas neurológicas.

Caso 2. 53 años, sexo masculino, intento de suicidio con polvo ectoparasitocida mezcla de ethión 4% y cipermetrina 15%. En dos horas desarrolla cuadro clínico severo con francos elementos muscarínicos y nicotínicos, cianosis y depresión de conciencia. Se administra atropina, con aumento progresivo hasta llegar a 200 mg/hora y permaneciendo con este tratamiento durante 26 días. La colinesterasa inicial fue de 238 u/l y permanece baja durante 14 días. Los intentos de descender la atropina se acompañaron de deterioro del PAFI, por lo que este valor se constituyó en el parámetro de seguimiento del paciente. Es dado de alta a los 35 días sin secuelas neurológicas. No se usaron oximas en ambos casos. La elevada dosis de atropina requerida no ha sido reportada hasta el momento. Se plantea considerar a ethion como organofosforado cuya toxicocinética explica la prolongada evolución y su asociación con cipermetrina cuya interacción requiere mayor investigación. Así mismo se plantea la necesidad de contar con formulaciones concentradas de atropina que faciliten el tratamiento.

El uso de oximas es controversial en nuestro país y en los registros de la literatura internacional. Los autores proponen la necesidad de considerar su uso en casos de intoxicación por dietilfosforados que evolucionan con altos requerimientos de atropina.

5. NUTRICIÓN

Procedimiento de colocación de sondas naso-yeyunales bajo control radioscópico en pacientes críticos

Rodríguez Olivera F, Russomanno B, Bertullo H, Gerez J

Departamento de Medicina Intensiva, Hospital Policial. Unidad de Nutrición CASMU. Montevideo

Introducción: La nutrición enteral en yeyuno realizada precozmente, aún en pacientes con patología abdominal e íleo gástrico, ha demostrado ser bien tolerada y algunos trabajos han planteado una disminución de la mortalidad vinculada a la misma. Esto ha determinado un interés particular en los métodos de acceso al yeyuno. Se ha utilizado en nuestro medio la colocación de sondas nasoyeyunales (SNY) a ciegas con vistas a comenzar la nutrición una vez que la SNY se encuentre en posición normal (48-72 horas), lo que ocurrió en nuestra experiencia en 50-75% de los casos. Este hecho nos motivó a buscar un método alternativo que permitiera el inicio más precoz y seguro de la nutrición, para lo cual comenzamos la colocación de SNY bajo control radioscópico.

Objetivo: Describir el procedimiento realizado durante la colocación de SNY bajo control radioscópico en pacientes críticos.

Materiales y método: a) *Indicaciones:* Se consideraron indicación de colocación de SNY las siguientes enfermedades: pancreatitis aguda; pacientes con riesgo de aspiración de contenido digestivo en vía aérea; íleo gástrico; fístulas gastro-esofágicas. En caso que el paciente presentase una de las indicaciones referidas, fue trasladado a sala de radiología y se inició el procedimiento.

b) *Materiales:* SNY (sonda lastrada con guía metálica de más de 114 cm longitud);

llave de tres vías; jeringa de 50 ml; xilocaína viscosa; guantes; contraste hidrosoluble; equipo de radioscopia; suero fisiológico. c) *Método*: Previo a la colocación (30 min), se realizó metoclopramida 10 mg intravenosa. Luego de situar el extremo distal en estómago, se inicia la inyección de bolos de aire (técnica de Zaloga) con vistas a dilatar el sector antro-pilórico y facilitar el tránsito de la sonda a través del píloro, dado que franquear el mismo constituye el momento crítico del procedimiento. Una vez en el duodeno, se continúa avanzando la sonda hasta situarla distal al ángulo de Treitz. La correcta posición se corrobora con el pasaje del contraste a través de la misma observando la salida a nivel yeyunal, quedando documentada con una radiografía panorámica de abdomen. Se procede por último a activar el lubricante interior de la sonda con suero fisiológico y al retiro de la guía metálica bajo control radiocópico para descartar eventual migración proximal. Una vez en la unidad, se inicia la perfusión de glucosa 5% hasta comenzar con la nutrición enteral.

Resultados: Se colocaron 24 SNY en 23 pacientes de los cuales cinco se encontraban en ARM (22%), con un porcentaje de éxito de 87% (21 procedimientos exitosos). En los tres casos fallidos, la causa estuvo determinada por la morfología anatómica regional que hizo imposible el pasaje a través del píloro. Tres pacientes presentaron vómitos durante la colocación, que no impidieron continuar con la maniobra. El tiempo de la maniobra fue de 30-40 minutos.

Conclusiones: La colocación de la SNY bajo control radioscópico constituye una maniobra fácil de realizar aún en pacientes en ARM, con un alto porcentaje de éxito y bajas complicaciones durante el procedimiento, asegurando el correcto posicionamiento de la misma con vistas a iniciar la nutrición enteral en forma precoz.

Nutrición yeyunal temprana en la pancreatitis aguda.

Estudio clínico tomográfico

Rodríguez Olivera F, Russomanno B, Bertullo H, Gerez J, Mazza N, Pellejero M

Departamento de Medicina Intensiva (CASMU). Departamento de Medicina Intensiva (Hospital Policial). Unidad de Nutrición Especial (CASMU). Montevideo

Introducción: La nutrición enteral (NE) ha sido jerarquizada recientemente no sólo por su importancia nutricional, sino también por su efecto inmunomodulador en los pacientes críticos. Esto ha llevado al inicio de la misma en forma precoz, aún en pacientes con enfermedad aguda abdominal, como peritonitis y pancreatitis. Esto está en contra de la conducta habitual en nuestro medio, donde los pacientes con pancreatitis aguda (PA) son habitualmente sometidos a largos períodos de nutrición parenteral total (NPT). Es así que decidimos iniciar un protocolo de NE temprana en pacientes con PA y evaluar los resultados del seguimiento de los primeros 21 casos.

Objetivos: Evaluar en forma prospectiva la evolución clínico-tomográfica de los pacientes con pancreatitis aguda sometidos a NE yeyunal temprana.

Material y método: Se incluyeron un total de 21 pacientes con PA (52%), graves de acuerdo al puntaje de gravedad APACHE II, a los que se le colocó una sonda naso-yeyunal (SNY) bajo control radioscópico y se inició la nutrición yeyunal con fórmulas poliméricas artesanales o industrializadas, una vez que el paciente retornó a la unidad. Se inició la NE promedialmente a los 7,4 días desde el inicio de los síntomas. Se realizó un seguimiento durante los primeros 15 días posinicio de la NE, evaluando

evolución de APACHE II, amilasemia, clasificación tomográfica de Balthazar, glicemia, calcemia, como asimismo aparición de diarrea. Se registró asimismo el promedio de Kcal/día que recibió cada paciente desde el inicio de la NE.

Resultados: La SNY se posicionó adecuadamente en 19 pacientes (91%). Los pacientes recibieron un promedio de 1.360 Kcal/día. La evolución del APACHE II evidenció un descenso del mismo en 90% de los casos. La amilasemia evidenció un descenso sostenido durante los 15 días del seguimiento. El análisis de la evolución tomográfica evidenció el mismo puntaje o mejoría del mismo en 90% de los casos. En dos pacientes (11%) se suspendió la NE previo al quinto día por shock refractario. Un solo paciente (6%) presentó diarrea durante el seguimiento y uno solo hiperglicemia luego del inicio de la NE. Fallecieron cuatro pacientes (19%) luego de iniciar la NE, tres de los cuales presentaban previo al inicio de la misma, alta probabilidad de fallecer de acuerdo al puntaje de APACHE II. 86% de los pacientes con PA grave no evidenciaron empeoramiento luego del inicio de la NE.

Conclusiones: La nutrición yeyunal temprana fue fácilmente instrumentable en los pacientes de la serie; no determinó reactivación de la enfermedad, siendo bien tolerada y con escasas complicaciones por lo que creemos que constituye la vía de elección en los casos de PA independientemente de su gravedad.

6. NEUROLOGÍA

Injuria encefálica traumática por arma de fuego.

Identificación de variables precoces con significación pronóstica

Buccino JE, Gerez J, Lucero R

Centro de Tratamiento Intensivo, Hospital Policial. Montevideo

Introducción: En la vida civil la incidencia de este tipo de trauma penetrante ha tenido una evolución exponencial, producto del incremento de los niveles de violencia existente en nuestra sociedad y al aumento del número de accidentes debido a la incorporación de armas de fuego en los hogares. Ha determinado una elevada morbi-mortalidad, por lo que en los últimos años se han intentado identificar variables que permitan definir conductas diagnósticas y terapéuticas.

Objetivos: Analizar nuestra casuística de injurias craneoencefálicas por arma de fuego e identificar variables que permitan inferir su evolución y pronóstico.

Método: Se incluyeron 26 pacientes ingresados con este diagnóstico al CTI entre el 1 de marzo de 1995 y el 29 de febrero de 2000. Se excluyeron aquellos pacientes que fallecieron en emergencia, block quirúrgico o tomógrafo, los que presentaron lesiones en otras regiones corporales, o bien no permanecieron en el CTI por más de 24 horas. El puntaje de gravedad APACHE promedio fue de 24. Todos los pacientes fueron rápidamente transferidos al tomógrafo, luego de una rápida estabilización inicial en base a intubación orotraqueal, ventilación mecánica, reposición de fluidos y sostén hemodinámico. Los pacientes fueron evaluados por un neurocirujano (evaluación que incluyó la escala de Glasgow, GCS) y estrecho monitoreo clínico, recibiendo tratamiento similar al de otros pacientes con injuria encefálica aguda de origen traumático. Los datos evaluados correspondieron a las primeras 24 horas. Se analizaron los patrones tomográficos al ingreso, el GCS tanto al arribo como a las 24 horas, así como la presencia de hipotensión arterial, alteraciones pupilares y del medio interno, correlacionándolos luego con el GOS (Glasgow Outcome Score).

Resultados: Un total de 26 pacientes reunieron los criterios referidos. Se analizaron determinadas variables clínicas y paraclínicas así como su asociación con los resultados funcionales y la sobrevida. La correlación estadística entre las variables analizadas y los resultados se determinó utilizando el test de chi cuadrado para variables discretas y test de t para las continuas. La asociación fue considerada estadísticamente significativa si el valor de p era $< 0,05$. El modelo de regresión logística con variable dependiente definida como sobrevida fue utilizado para investigar cual de los factores al ingreso se relacionaba más significativamente con el resultado definitivo.

Conclusiones: Confirmamos que la injuria encefálica traumática por arma de fuego sigue siendo una entidad traumática sumamente grave, con una mortalidad de 77%. Se identificó que el ascenso del GCS a las 24 horas es el factor de mayor peso pronóstico, asociándose en forma estadísticamente significativa ($p < 0,001$) con una mayor sobrevida. La presencia de midriasis fija bilateral, hipopotasemia, hipotensión arterial refractaria, compromiso de ambos ventrículos laterales y el efecto de masa en la TAC también se asoció significativamente con mayor mortalidad y peores resultados funcionales en la escala GOS.

7. RENAL

Variación del gasto energético en el quemado

Cabrera J, Tihista S, Montoya E, Martínez C, De Latorre C

Centro Nacional de Quemados. Montevideo

Introducción: El incremento del gasto metabólico que ocurre en el paciente gran quemado es el más importante de todos los pacientes críticos, con un máximo en el entorno al día 12 de evolución. Como se sabe, tanto la sobrealimentación como la subalimentación tienen consecuencia adversa.

Objetivo: El propósito de este trabajo es el estudio de la variación temporal del gasto metabólico en pacientes que sufrieron grandes quemaduras y que presentaron injuria inhalatoria, que motivó en todos los casos la ventilación mecánica invasiva.

Material y método: Se estudiaron en una población de enfermos grandes quemados con injuria inhalatoria, en un período de ocho meses, 10 enfermos con una superficie corporal quemada que osciló entre 25 y 70%. Todos los pacientes requirieron ventilación mecánica invasiva, presentado la mayoría niveles elevados de sedación con benzodiazepinas y curarización. Se efectuaron medidas seriadas en forma diaria del gasto metabólico mediante calorimetría indirecta. Los resultados fueron analizados mediante coeficiente de correlación lineal y test-t.

Resultados: Se obtuvieron calorimetrías desde el ingreso hasta el día 22. Se obtuvo media de gasto energético de 2.070 Kcal con un $DS \pm 476$, rango entre 1.524 y 2.954 Kcal; la correlación fue de $r: 0,6$, $t: 2,3$, $p < 0,005$. Se obtuvo el mayor incremento del gasto entre los días 12 y 14 de evolución, con los menores valores durante los cinco días iniciales.

Conclusiones: Se objetiva el incremento del gasto calórico a partir del quinto día, con un máximo que coincide con otros autores. El escaso gasto energético observado en nuestros pacientes inicialmente, puede corresponder a niveles elevados de sedación-curarización y a la necesidad de ventilación mecánica. Surge la necesidad de una adecuación de los requerimientos casi en forma *on-line* mediante calorimetría, dada la falta de correlación entre la misma y las fórmulas del cálculo energético, para evitar las posibles complicaciones de un aporte calórico inadecuado.

Insuficiencia renal aguda en pacientes críticos

Nin N, Bagnulo H

CTI Hospital Maciel. Montevideo

Introducción: La insuficiencia renal aguda (IRA) continúa siendo un factor de mal pronóstico en el paciente crítico, a pesar de los avances en el manejo de estos pacientes y en los métodos de sustitución de la función renal.

Objetivo: Analizar la incidencia de IRA en una unidad polivalente así como los factores que se asocian a mayor mortalidad, y a la agravación de la misma durante la permanencia en la unidad.

Material y método: consistió en un trabajo prospectivo, del 1 de julio 1999 al 1 de julio de 2000, observacional y dirigido, tomando como criterio de inclusión a todos los pacientes que presentaron creatinina plasmática $\geq 1,5$ mg/dl en cualquier momento de su estadía en la unidad, o si presentaban insuficiencia renal crónica si duplicaban su creatininemia basal.

Se excluyeron los pacientes que su estadía en la unidad fue menor a 24 horas.

Resultados: durante el período se asistieron 1.138 pacientes, de los cuales 152 presentaron IRA (17% de los pacientes). Tenemos datos completos de 116 pacientes. La distribución por sexo fue 52% femenino, 48% masculino, la edad promedio fue de 60,8 años, con un rango de 18 a 96. Los pacientes mayores de 60 años presentaron mayor mortalidad $p \leq 0,05$. Ingresaron con IRA a la unidad 79,3%. El promedio de días de instalación de la IRA fue de $1,1 \pm 3,2$. La estadía en CTI fue de $8,8 \pm 8,4$. Los puntajes pronósticos al ingreso fueron SAPS II 44 ± 19 , y APACHE II $25,9 \pm 9,6$. Motivo de ingreso a la unidad: 61% fue por causas médicas, 39% por causas quirúrgicas. 70% de los pacientes presentaban factores comórbidos, siendo el más frecuente la hipertensión arterial y la diabetes. 61% de los pacientes presentaron hipotensión previa al ingreso, presentando mayor mortalidad: $p \leq 0,05$.

A su vez, 68% de los pacientes estaban infectados previamente, los focos más frecuentes fueron el abdominal (42%) y el respiratorio (32%). Los mecanismos de la IRA fueron: 43% prerrenales, 34% parenquimatosas, 1,2% posrenales y síndrome hepatorenal y 23% asociaron más de un mecanismo. 56% de los pacientes recibieron factores agravantes en la unidad, siendo los AINE el fármaco nefrotóxico más utilizado (20,6%).

La IRA a diuresis conservada fue de 60%, los pacientes con oligoanuria con diuresis menor de 1.000 ml/día, presentaron una mortalidad 83% superior a los pacientes que presentaron diuresis mayor de 1.000 ml/día ($p \leq 0,05$). 58% de los pacientes presentaron DOM, siendo todos pacientes sépticos. Se realizó tratamiento de sustitución a 17 pacientes, 16 de ellos hemodiálisis intermitente, una hemofiltración vena-vena continua. La mortalidad bruta fue de 54%, siendo 84% de las muertes atribuidas a DOM.

Conclusiones: La IRA es una entidad frecuente en los pacientes críticos, presentándose en pacientes añosos, con mayor mortalidad por encima de 60 años, con factores comórbidos previos. La IRA se presenta en el contexto de la DOM, y por esta causa mueren la mayoría de los pacientes.

Reemplazo renal por técnicas continuas en el paciente crítico

Lombardi R, Nin N, Briva A, Bertinat C, Areosa JJ

Departamento de Medicina Crítica, IMPASA. Montevideo

Objetivos: Descripción de las características clínicas de pacientes críticos tratados con técnicas continuas de reemplazo renal (TCRR).

Material y método: Estudio descriptivo prospectivo que comprende a todos los pacientes tratados con TCRR en el Departamento de Medicina Crítica de IMPASA. Los procedimientos utilizados fueron casi exclusivamente venovenosos (96,4%). Predominó la hemofiltración (81%) sobre la hemodiafiltración (17,2%); en un caso se hizo hemofiltración lenta. En todos los casos se utilizaron filtros con membrana de polisulfona. Se utilizó solución de sustitución artesanal (solución salina 0,9% o glucoclorurada con NaHCO_3 y ClK), que se administró posdilución. En la mayoría de los casos se hizo anticoagulación con heparina no fraccionada por perfusión. Se hicieron controles humorales cada 6-8 horas. El acceso vascular predominante fue la vena femoral, a través de dos catéteres colocados por la técnica de Seldinger.

Resultados: 57 pacientes, 66% masculino y 44% femenino, edad promedio de 65 ± 13 años. La indicación de TCRR se debió a insuficiencia renal aguda en todos los casos. Los días de hospitalización fueron 15 ± 14 , iniciándose el procedimiento a los $6,7 \pm 5,5$ días del ingreso. La duración del mismo fue de $66,5 \pm 84,8$ horas. SAPS II al ingreso y al inicio de TCRR: $46,5 \pm 16$; $59,7 \pm 16,1$ ($p=0,005$). Mortalidad global: 89,3%. La duración del procedimiento fue de $66,5 \pm 84$ horas, con una extracción/hora promedio de agua de 1.241 ± 1.806 ml. Los valores de azoemia antes del procedimiento, a las 12, 24 y 48 horas fueron: $1,57 \pm 0,61$, $1,50 \pm 0,63$, $1,30 \pm 0,57$ y $1,11 \pm 0,43$. Los valores de natremia, potasemia y calcemia se mantuvieron estables. No hubo una corrección significativa de la bicarbonatemia. Se observó un ascenso significativo del Pa/FiO_2 entre el inicio y las 6 horas ($183,1 \pm 84,8$ y $220,2 \pm 104,3$ mmHg, $p=0,02$), pero no mantuvo significancia durante todo el lapso de observación (48 horas). Se observó una baja tasa de complicaciones (7/57).

Conclusiones: La muestra estudiada corresponde a un grupo de pacientes graves cuya condición empeoró al momento de iniciarse el procedimiento, lo que determinó un sesgo que explica la elevada mortalidad global.

A pesar de este hecho, la tolerancia fue buena, con baja proporción de complicaciones.

La tasa de depuración fue lenta, como es habitual en este tipo de procedimientos.

Se observó una mejoría en el intercambio gaseoso en las primeras horas.

Los autores consideran que las TCRR representan un recurso de primera línea para el tratamiento de la IRA en el paciente crítico.

8. QUEMADOS

Estudio de la presión intraabdominal (PIA) en los grandes quemados. Correlación PIA versus volumen infundido

Cacciatori A, Cabrera J

Centro Nacional de Quemados. Montevideo

Introducción: Se ha demostrado que el aumento de la PIA en los enfermos críticos puede generar disfunción multiorgánica (DOM), entre las cuales tienen especial im-

portancia la falla renal y la intestinal, ésta última producida a través de la hipoperfusión esplácnica.

Objetivos: El objetivo del presente trabajo es estudiar la variación temporal de la PIA en los enfermos grandes quemados, relacionándola con los grandes volúmenes de reposición hidroelectrolítica que son requeridos en la etapa de reanimación (50% del volumen infundido pasa a formar parte del tejido no quemado).

Material y método: se estudió una población de grandes quemados internados en el Centro Nacional De Quemados (CENAQUE), en un periodo comprendido entre febrero de 2001 hasta julio del mismo año. Se trató de cinco pacientes con edades comprendidas entre 18 y 85 años (promedio 39 años), todos con injuria inhalatoria. Ningún paciente presentó quemadura de abdomen en forma circunferencial. Se realizó la medida de PIA de acuerdo al método de Kron cada seis horas, registrándose los valores en tablas durante un periodo de 72 horas. Concomitantemente se monitorizó el gasto urinario y el volumen de fluido infundido. Se efectuó análisis estadístico de forma descriptiva de las variables encontradas, las que se presentaron en forma de tablas y gráficos.

Resultados: Se encontró un aumento de la PIA durante la fase de reanimación, con una x de 19 cm de agua y un DS de $\pm 2,9$ al final de las primeras 24 horas, que descendió a una x de 12 cm de agua con un DS de $\pm 3,1$ en la etapa de mantenimiento, luego de 72 horas.

Conclusión: En la pequeña población estudiada, se pone en evidencia la relación existente entre los grandes volúmenes infundidos en la etapa de reanimación y el aumento de la PIA. De las posibles disfunciones que ocurren con el incremento de la PIA, se pone de manifiesto la relación inversa entre ésta y el gasto urinario.

Injuria eléctrica: Casuística del Centro Nacional de Quemados

Cacciatori A, Cabrera J

Centro Nacional de Quemados. Montevideo

Introducción: Las quemaduras eléctricas son injurias complejas que pueden afectar múltiples sistemas orgánicos. La información acerca de los mecanismos de lesión es útil en la predicción de las complicaciones agudas y crónicas.

Objetivos: Estudio descriptivo de las complicaciones encontradas.

Material y método: Es un trabajo retrospectivo y descriptivo de los injuriados eléctricos ingresados en el Centro Nacional de Quemados (CENAQUE), en el período desde julio de 1995 a julio de 2001. Se confeccionó una planilla de recolección de datos, en la que se constataron: edad, sexo, superficie corporal total quemada (SCTQ), tipo de accidente, tipo de corriente, trauma asociado, injuria de vía aérea, necesidad de amputación de miembros, datos paraclínicos y situación al alta.

Resultados: 16 pacientes con injuria eléctrica por alta tensión, 15 hombres y una mujer, x de 36 años, rango entre 15 y 64. x SCTQ de 10%, 10 pacientes (62,5%) accidente laboral y seis (37,5%) doméstico, 50% asociaron injuria térmica, tres (18,8%) presentaron hemoglobinemia, ocho (50%) hemoglobinuria; en nueve (55%) mioglobinemia y en seis (37,5%) mioglobinuria, tres (18,8%) falla renal leve y transitoria. En nueve (56%): punto J elevado, onda T invertida, sobreelevación del ST, extrasistolia supraventricular y ventricular, bloqueo incompleto de rama derecha. En 13 (81%) ascenso enzimático con x de CPK total de 10,291 UI/ml, rango de 461 UI/ml a 77.000

UI/ml, con promedio de CPK Mb de 181 UI/ml, rango: 30 UI/ml a 1.190 UI/ml. En dos casos ocurrió paro respiratorio. En siete (43,7%) traumatismo asociado, tres presentaron traumatismo encéfalo craneano grave (contusiones hemorrágicas bilaterales y hemorragia subaracnoidea traumática). Ocurrió neumotórax y rotura esplénica en un paciente. Se topografió la lesión de entrada en miembro superior en ocho pacientes (50%). La lesión de salida se topografió en miembros superiores en cuatro (25%), en miembros inferiores cuatro (25%), cinco fueron a la amputación, un paciente desarrolló peritonitis difusa aguda por perforación múltiple de víscera hueca al quinto día del accidente. Sobrevida de 100%.

Conclusiones: La injuria eléctrica por corriente de alta tensión representa 2,3% de los ingresos. La SCTQ no representa el verdadero grado de lesión y potenciales complicaciones de estos pacientes, por lo que es necesario el monitoreo de sus distintos sistemas fisiológicos. El nivel de CPK total es un importante marcador de lesión muscular, con implicancias pronósticas y terapéuticas.

Radiografía oblicua en medicina intensiva

Cabrera J, Biestro A, Montoya E, Martínez C

Unidad neuroquirúrgica de Impasa. CENAQUE. Montevideo

Introducción: El neumotórax oculto tiene elevada incidencia en los enfermos politraumatizados. Su diagnóstico por tomografía de tórax muchas veces es de difícil realización en enfermos críticos.

Objetivo: Estudiar la utilidad de la radiografía en oblicua en medicina intensiva, en los pacientes en que se sospeche neumotórax y que por su inestabilidad sean de elevado riesgo para ser trasladados a tomografía.

Material y método: Se analizaron dos pacientes, uno de ellos que presentó neumotórax oculto, evidenciado por tomografía, de topografía ántero-lateral bilateral. El otro presentó una radiografía sospechosa de neumotórax. Se realizaron radiografías de tórax de perfil y en diferentes grados de oblicuidad, partiendo de oblicua a 35° hasta 55°. Se efectuaron radiografía en oblicua izquierda y derecha para valorar el hemitórax derecho e izquierdo respectivamente. Se clasificaron las imágenes de acuerdo al límite máximo de los diámetros ántero-lateral y ápico-caudal, relacionándola al grado de oblicuidad.

Resultados: Se obtuvieron imágenes positivas para el diagnóstico de neumotórax. En el primer paciente con la radiografía en oblicua a 40° se pudo demostrar la existencia de neumotórax.

Comentario: Creemos que la técnica de la radiografía en oblicua modificada a 40° es efectiva en el diagnóstico de neumotórax oculto, y que constituye una alternativa diagnóstica en esta situación fisiopatológica en enfermos que no pueden ser trasladados. La radiografía de perfil, en este caso, mostró el neumotórax por la bilateralidad del mismo. De existir en forma unilateral, el parénquima pulmonar del lado sano ocultaría la imagen del neumotórax. La radiografía en oblicua evitaría esta dificultad técnica. En el paciente en que surgió la duda diagnóstica, la nueva técnica permitió observar la existencia de parénquima pulmonar. La radiografía en oblicua modificada a 40° constituye una técnica que puede tener aplicación en medicina intensiva, donde muchas veces surgen dudas ante la existencia de neumotórax en la

radiografía antero-posterior y en los pacientes que se encuentran imposibilitado por razones de inestabilidad a ser trasladados a tomografía.

9. DONACIÓN DE ÓRGANOS

Mantenimiento del donante de órganos en muerte encefálica

Curbelo A, Finozzi W, Mizraji R, Agarbado C,

Rodríguez F, Brinckhaus R, Pérez S

Banco Nacional de Órganos y Tejidos, Montevideo

El mantenimiento del donante de órganos requiere un intenso esfuerzo asistencial para permitir que los órganos lleguen al receptor en óptimas condiciones de vitalidad y función.

Objetivo: se realizó un estudio descriptivo acerca de las características del mantenimiento del donante en nuestro país e incidencia de las principales complicaciones encontradas.

Material y métodos: se estudiaron en forma retrospectiva los donantes con diagnóstico de muerte encefálica, en quienes se realizó mantenimiento del donante por integrantes del Banco Nacional de Órganos y Tejidos (BNOT) desde enero hasta diciembre de 2000. Datos recogidos: ficha patronímica, diagnóstico, parámetros a la hora 0, y en forma horaria durante el procedimiento: PA (presión arterial), PVC (presión venosa central), ionograma, gasometría arterial, inotrópicos, desmopresina, diuresis, etcétera.

Resultados: se analizó el mantenimiento de 32 donantes reales. El promedio de edad fue de 32 años (4-69 años), predominó el sexo masculino: 78% hombres. El tiempo promedio del soporte del donante fue de 11 horas 20 minutos, algo mayor cuando el procedimiento se realizó en el interior del país en relación a los realizados en la capital (14,25 horas versus 9,37 horas).

Del análisis de los datos al inicio del mantenimiento, se consignaron frecuentes alteraciones metabólicas. Se destaca hipernatremia en 36% de los casos, hipopotasemia en 47%, con acidosis metabólica en 61%, con una diuresis al inicio promedio de 546 ml/hora. La PVC promedio fue de 6,5 mmHg, registrando valores entre 0 y 14,1 mmHg.

Analizando la incidencia de complicaciones, durante el mantenimiento encontramos que la hemodinamia se apoyó en base a volumen y dopamina a razón de 8,8 µg/kg/min promedio, en solamente tres casos (9,4%) la PAS fue menor de 90 mmHg. La PVC promedio fue de 8,6 mmHg, teniendo registros entre 4,5 y 12,4 mmHg.

El paro cardíaco se vio en 4% de los casos. La diuresis promedio fue de 551 ml/hora (30-2.350 ml/h) y en 72% requirió el uso de desmopresina.

En relación a las alteraciones hidro-electrolíticas y del equilibrio ácido-base, encontramos que en 65% de los casos la natremia fue superior a 150 mEq/L, sodio promedio de 152,4 y 50% presentó hipokalemia, con un potasio que osciló entre 2,3 y 5,9 mEq/L con una reposición promedio de 5,4 g de KCl.

69% de los casos presentó acidosis metabólica y en 30% se administró suero bicarbonatado.

Conclusiones: la población de donantes son fundamentalmente jóvenes de sexo masculino, con alta frecuencia de complicaciones sobre todo a nivel del medio interno. La frecuencia de PC está por debajo de lo referido en la literatura (10 a 25%), lo que confirma el soporte adecuado realizado por nuestro grupo.

El soporte hemodinámico fue similar al descrito en la literatura.

Criterios de selección del donante multiorgánico

Pérez S, Mizraji R, Rodríguez F, Brinkhaus R, Finozi W, Curbelo A

Banco Nacional de Órganos y Tejidos (BNOT). Montevideo

Objetivos: Análisis de los casos de donantes reales en el año 2000. Difusión de los criterios de selección del donante multiorgánico a los médicos intensivistas, en vistas a aumentar el número de donantes potenciales.

Contenido: Luego de la detección del donante potencial, se lo debe valorar para establecer su idoneidad como tal. Los principios fundamentales para la selección es no transmitir enfermedad al receptor y asegurar la viabilidad del órgano.

Contraindicaciones absolutas del donante multiorgánico: infección generalizada, sepsis; HIV; neoplasia maligna; enfermedad aterosclerótica generalizada; enfermedad sistémica con repercusión sobre órganos a trasplantar; causa de muerte no conocida.

Contraindicaciones relativas del donante multiorgánico: hipertensión arterial; diabetes; edad; antígeno de superficie para virus hepatitis B y C.

Criterios de selección renal: edad menor de 70 años; sin patología renal previa; visión macroscópica en el acto operatorio

Criterios de selección hepática: edad menor de 60 años, hemodinamia estable bajo inotrópicos menor a 10 g/Kg/min, ausencia de hepatopatía previa, ausencia de intoxicación hepática, sin infección abdominal activa, visión macroscópica normal, sin historia de alcoholismo severo, sin cirugía abdominal previa.

Criterios de selección cardíaca: edad menor a 55 años, relación peso donante-receptor más/menos 25%, electrocardiograma y enzimograma cardíaco normales, compatibilidad de grupo sanguíneo, hemodinamia estable con fármacos vasoactivos menor de 10 g/Kg/min, no haber presentado PCR prolongado ni hipotensión mantenida.

Criterios de selección pulmonar: edad menor de 55 años, radiografía de tórax normal, no fumador, fibrobroncoscopia sin secreciones purulentas, presión parcial de oxígeno mayor de 300 con fracción inspirada de oxígeno de 100% con presión positiva al final de la espiración de 5 cm de agua, durante cinco minutos.

En el año 2000 se denunciaron al BNOT 89 casos de muerte encefálica. 36% fueron donantes reales, 22% se descartaron por causas médicas y 42% por expresión negativa. Las contraindicaciones médicas se dividieron en: 42% por falla hemodinámica, 15% por hipertensión arterial, 10,5% por hipertensión arterial y edad, 10% por sepsis, 5,2% por diabetes, 5,2% por drogadicción, 5,2% por paro cardiorrespiratorio (previo a la llegada del equipo de procuración), 5,2% por neoplasia.

10. TRASPLANTE

Análisis descriptivo del posoperatorio inmediato de los trasplantes hepáticos ortotópicos en Uruguay

Castelli J, Prósper E, Terra JG, Montes de Oca O

Fundación Nacional de Enfermedades Hepáticas y Trasplante. Centro de Cuidados Intensivos del Hospital Central de las Fuerzas Armadas. Montevideo

Introducción. El trasplante hepático ortotópico (THO) es la única opción terapéutica en enfermedades hepáticas terminales cuando la expectativa de vida sea menor a 50% a los dos años.

Objetivo. Mostrar la casuística del posoperatorio inmediato en el Centro de Tratamiento Intensivo (CTI), de los primeros THO realizados en Uruguay en el Hospital Central de las Fuerzas Armadas.

Material y método. Se analizan ocho pacientes entre 21-59 años (dos de sexo femenino y seis de sexo masculino), portadores de diferentes enfermedades hepáticas que fueron trasplantados entre marzo de 1998 y noviembre del 2000. La sobrevida al 01 de julio de 2001 fue de cuatro vivos y cuatro fallecidos. Se excluye del análisis subsiguiente al segundo paciente trasplantado por no poder acceder a los datos de la historia clínica.

Resultados. El tiempo de asistencia respiratoria mecánica (ARM) osciló entre cuatro y 40 horas, con una media de siete horas. En el monitoreo hemodinámico seriado se observó que los pacientes mantuvieron en las primeras horas el patrón hemodinámico preoperatorio, con gasto cardíaco elevado y resistencias vasculares sistémicas bajas. Del análisis de la funcionalidad hepática, observamos que los niveles de bilirrubinas totales (BT) en seis pacientes presentaron medias entre 6,6 - 3,4 mg/dl en los primeros seis días. Un paciente presentó un incremento sostenido en la primera semana de los valores de BT, con una media de 11,1 mg/dl. Las transaminasas glutámico oxalacética (TGO) y pirúvica (TGP), presentaron valores elevados en todos los pacientes durante la estadía en CTI. Para las primeras seis horas, los valores de TGO oscilaron entre 264 - 3500 U/L y para TGP entre 240 - 2800 U/L. La gamma glutamil transpeptidasa presentó un perfil similar. El factor V, que valora la síntesis hepática, en todos los pacientes evidenció un incremento progresivo de los valores desde un mínimo de 20%. La lactacidemia mostró valores elevados en seis pacientes, que oscilaron al inicio entre 2,4 - 14,1 mmol/L llegando a la normalidad en 48 horas, excepto en uno de ellos que se mantuvo elevado. Un paciente mostró durante toda la evolución en CTI valores normales. Los valores de azoemia mostraron el siguiente perfil: dos pacientes presentaron valores elevados en las primeras 12 horas, manteniéndose normal en el resto hasta las 48 horas en que se observa un aumento de las cifras. La creatininemia a las 12 horas se presentó con valores normales en cuatro pacientes, de los cuales uno elevó sus cifras a las 48 horas. Las complicaciones que se presentaron fueron: edema pulmonar en dos pacientes, derrame pleural a derecha en todos, insuficiencia renal en tres, daño de preservación en todos, trombosis de arteria hepática y vena porta en un paciente.

Conclusiones: Se destaca la importancia de monitorización posoperatoria en el CTI de estos pacientes por su inestabilidad inicial y probable aparición de complicaciones.

Lista de avisadores

Elena

Gautier

Libra

Pfizer

Roemmers

Temas libres

IV Jornadas de Enfermería en Medicina Intensiva

Humanizarse para brindar una mejor calidad de asistencia

Echenigue S, Lluviera S, Pintos Z, Blanco P, Otazu A, Peña N.

Colaboradora: Silveira N

CTI del Circulo Católico de Obreros del Uruguay. Montevideo

Introducción. El presente trabajo se llevó a cabo en la Unidad de Cuidados Intensivos del Circulo Católico durante el periodo 2000-2001.

En agosto del año 2000 se produjo el cambio de jefatura de enfermería en el servicio, la cual se propuso como objetivo elevar la calidad de asistencia. Con tal motivo se formó un grupo de trabajo como portavoz del equipo, eligiendo como método de trabajo la realización de una encuesta dirigida al personal de enfermería. La misma tenía como finalidad que el grupo exprese sus dificultades y probables soluciones a las mismas.

El total del personal de enfermería corresponde a 33 personas, debido a licencias medicas o reglamentarias. Fueron entregados 25 cuestionarios, los que hacen 100% de la muestra.

Objetivos. Generales: mejorar la calidad de asistencia al paciente crítico a través de la investigación y análisis de datos obtenidos. Específicos: favorecer la interrelación del personal para promover una mejor asistencia. Unificar conocimientos mediante formación y actualización acorde a la normativa del sector.

Material y método. El método utilizado consistió en un cuestionario semiabierto de cuatro preguntas:

¿Qué dificultades identifica en la atención directa de enfermería al paciente? Soluciones alternativas a los mismos.

¿Qué acciones llevaría a cabo para lograr una atención oportuna, segura y humana. Soluciones alternativas para llevar a cabo las mismas.

Resultados y conclusión. Cada una de estas preguntas tiene tres respuestas en orden de prioridad, por su carácter cualitativo y la multiplicidad de las respuestas con igual contenido se agruparon en cuatro bloques. Se obtuvo una prevalencia en los aspectos interrelacionales en el equipo de trabajo, así como de la formación y capacitación del personal. Dada la relevancia de ambos porcentajes se decide unificarlos y trabajar en ellos en forma conjunta. El grupo siente como necesidad realizar reuniones, integrar un sicoterapeuta grupal, protocolizar las normas del servicio, realizar cursos de capacitación y actualización. Fundamentalmente sensibilizar a las autori-

dades institucionales, en cuanto a la implicancia y responsabilidad que le competen relacionado con la calidad de asistencia. Pretendemos con este trabajo seguir reflexionando y promoviendo relaciones armónicas para beneficio de todos.

Unidad de Cuidados Posanestésicos Inmediatos (UCUPA)

Galeano A, Olt K, Echenique S

Círculo Católico de Obreros del Uruguay. Montevideo

Introducción. La Jefatura del Centro Quirúrgico, con el apoyo de la Unidad de Terapia Intensiva (CTI), y del Dpto. de Enfermería, tuvieron la necesidad de crear una Unidad, (UCUPA), dirigida por enfermería profesional, con la finalidad de: 1) realizar una correcta y estrecha vigilancia del paciente quirúrgico; 2) disminuir el número de ingresos de estos pacientes a CTI, con el consiguiente aumento de la rotación de camas polivalentes y mejoramiento de los costos de internación; 3) trasladar al piso los pacientes ya estabilizados.

Objetivo general. Proporcionar a todos los pacientes quirúrgicos que ingresan a la Unidad, los cuidados de enfermería adecuados, dentro de un ambiente seguro y confortable, que le permitan volver a la condición de salud pre anestésica inicial.

Material y método. *Problema identificado:* Carecer de una Unidad donde se realizaran los cuidados posanestésicos inmediatos. *Población asistida:* todos los pacientes que se recuperan de cualquier tipo de anestesia realizada. Permanecen allí con un mínimo de media hora a un máximo de cuatro horas.

Diseño y dotación de personal. Se ubica dentro del centro quirúrgico y dispone de dos camas, la responsable de la gestión y funcionamiento es la jefe del centro quirúrgico, y se designa un auxiliar de enfermería por turno.

Definición de estándares y protocolos de atención de enfermería. Incluyen: criterios de ingreso, exclusión y de alta. Monitorización respiratoria, hemodinámica, dolor y parámetros vitales.

Forma de registro. Se diseñó una planilla de valoración del paciente y de la medicación administrada.

Estudio. Se realizó un estudio retrospectivo, en el que se analizó el número de pacientes ingresados a CTI en el posoperatorio inmediato y un estudio prospectivo luego de la creación de la Unidad, comparando si se han disminuido los ingresos al CTI.

Resultados. Luego de comenzar a funcionar la Unidad (1 de julio), el número de ingresos a CTI disminuyó de 65% a 1% (estudio prospectivo).

Conclusiones. Se evalúa la apertura de la Unidad como ampliamente satisfactoria, ya que los pacientes fueron dados de alta luego de estabilización hemodinámica y respiratoria, disminuyendo así las complicaciones posquirúrgicas en el piso de internación y disminuyendo el ingreso a CTI, aumentando la dotación de camas polivalentes y disminuyendo los costos de dicho servicio.

Vigilancia epidemiológica de infecciones nosocomiales en CTI

da Roza González R, Albornoz H, Sandín N, Torres S, Quepfert V, Ongay J

Centro de Tratamiento Intensivo. CASMER. Rivera

Introducción: Las infecciones nosocomiales son de las principales complicaciones

de los pacientes que ingresan a CTI, y la mayoría de ellas se asocian a la utilización de procedimientos terapéuticos invasivos.

Objetivos: Conocer las tasas de infecciones vinculadas a procedimientos invasivos adquiridas en el CTI de la Cooperativa Asistencial Médica de Rivera en el período de noviembre de 1998 a junio de 2001.

Material y método: El estudio se desarrolló en un CTI polivalente de seis camas, de una IAMC del interior del país. Para la vigilancia se utilizó el Sistema NNIS (*National Nosocomial Infections Surveillance System*) de los *Centers for Diseases Controls and Prevention* (CDC). La recolección de datos se realizó en una planilla desde el 1 de noviembre de 1998, presentándose los datos hasta el 30 de julio de 2001; no se recogieron datos en los meses de diciembre de 1999 y enero de 2000. Se registraron las infecciones urinarias asociadas a catéter vesical (IU), las neumonías asociadas a ventilación mecánica (NAV) y las bacteriemias asociadas a catéter venoso central (CVC).

Resultados: Durante los 30 meses de vigilancia, ingresaron 580 pacientes (cardio-vasculares 54%, neurológicos 15,5%, respiratorios 7,4%, traumatizados 2,4%, otros 20,7%), con una permanencia promedio de 4,9 días, que determinaron un total de 4.250 pacientes-día en la unidad. Trescientos seis pacientes (52,8%) requirieron la utilización de cateterismo vesical (2.096 catéteres vesicales-día), en 300 pacientes (51,7%) se utilizó CVC (1.890 CVC-día), 168 pacientes (28,96%) estuvieron sometidos a ventilación mecánica (VM) invasiva (1.125 pacientes VM-día). Los índices de utilización de catéter vesical, CVC y VM calculados sobre el total de pacientes-día fueron 0,49, 0,43 y 0,26 respectivamente. La media de gravedad (ASIS) fue 4,47. Se detectaron 45 episodios de IU, que determinaron un promedio de 21,5 IU/1.000 catéteres vesicales-día, con una oscilación mensual entre 0 y 83,3 IU/1000 catéteres vesicales-día. Se detectaron ocho episodios de bacteriemias asociadas a CVC, que determinaron un promedio de 4,35 bacteriemias/1.000 CVC-día, con variación mensual entre 0 y 48,3 bacteriemias/1.000 CVC-día. Ocurrieron 44 episodios de NAV, que determinaron un tasa promedio de 39,1 episodios/1.000 pacientes VM-día, con una variación mensual entre 0 y 179 episodios/1.000 pacientes VM-día.

Conclusiones: Se lograron conocer las tasas de infecciones nosocomiales adquiridas en CTI, ajustadas al riesgo de exposición, asociadas a tres procedimientos invasivos utilizados de rutina en la práctica clínica de un CTI polivalente del interior del país. La comparación de estas tasas a lo largo del tiempo permite: a) una evaluación continua de la calidad de la asistencia brindada, b) medir el impacto sobre ellas de diferentes intervenciones y c) la comparación con las tasas de otras unidades de similares características.

Proyecto página web de enfermería

Baldizoni M, Barbieri A, Binagui V, De León C, Dotta M, Osuna S, Rodríguez C, Trindade G

C.A.S.M.U. Sanatorio número 2. Montevideo.

Introducción: La informática médica es la ciencia que estudia y aplica los conocimientos de informática en cualquier área de la salud, en nuestro caso específico en el área de enfermería. La confección y actualización permanente de una página web nos permite estar acordes con los avances científicos del mundo actual. En este espacio se puede brindar información a los usuarios e intercambiar conocimientos con

otros profesionales en forma bidireccional. De esta manera se aumenta la funcionalidad del servicio, permitiendo la educación continua al ser necesaria la revisión y actualización permanente de datos y protocolos.

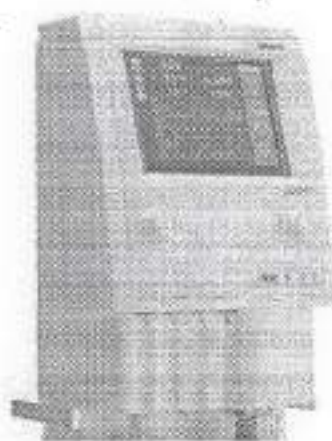
Objetivos: Lograr la incorporación de la unidad de medicina intensiva a la alta tecnología de la información con la finalidad de estar actualizados mediante la elaboración de un proyecto para estar presentes en un sitio web.

Metodología: Actualización de conocimientos en informática y específicamente sobre confección de página web. Revisión y actualización de los manuales existentes en el área y elaboración de otros. Se llevó a cabo mediante reuniones de grupo entre las Licenciadas del sector y se contó con el asesoramiento del Jefe de Producción de Informática de la institución.

Modelo: El diseño de la página sigue el siguiente formato: Encabezamiento: contiene la información y presentación del servicio. Cuerpo de página: en él se accederá a la información de los protocolos existentes. Pie de página: contiene la dirección del correo electrónico para establecer contacto y la definición de la periodicidad de la actualización de la página y respuesta del correo.

Conclusiones: Estamos en pro de lograr los objetivos trazados. Nuestro primer paso será la incorporación a la red interna de la Institución (intranet), para en un futuro no lejano incorporarnos a la red de redes (Internet).

GALILEO



¡La nueva generación "inteligente"
ya está en el Uruguay!

Ventilación como nunca antes había sido posible

**HAMILTON
MEDICAL**



TECNOLOGÍA PARA MEDICINA

ELENA LTDA. Bvar. Artigas 1631 of. 1101, Tel. 409 0347. Fax 400 3570

Índice de trabajos

Endocarditis neumocócica. A propósito de cuatro casos <i>Echavarría E, Vázquez R, Pereira P, Erlijman R, Bagnulo H</i>	76
Endocarditis infecciosa. Criterios de Duke en 110 episodios <i>Vázquez R, Echavarría E, Fregossi C, Erlijman R, Bagnulo H</i>	77
Estudio de la colonización de catéteres venosos. Primera punción versus cambio bajo guía <i>Cabrera J, Montoya E, Martínez C</i>	77
Neumonía asociada a la ventilación. Epidemiología en una unidad de quemados <i>Cabrera J, Montoya E, Martínez C</i>	78
Niveles elevados de óxido nítrico a nivel pulmonar y sistémico en pacientes sépticos y en pacientes en ventilación mecánica <i>Gorrasí J, Farfán G, Severo L, Pittini G, Correa H, Radi R</i>	79
Bacteriuria por <i>Enterococcus faecium</i> resistente a la vancomicina. Primer aislamiento en Uruguay de <i>Enterococcus faecium</i> resistente a los glicopéptidos y revisión <i>Bazet C, Feola A, Urrutia A, Bentancourt S</i>	80
Infección en catéteres venosos centrales. ¿Es necesario el cambio programado? <i>Viera SF, Bertinat C, Lombardi R</i>	80
Enfermedad neumocócica invasiva: presentación clínica, afecciones subyacentes, evolución y sensibilidad <i>Pereira P, Pedreira W, Echavarría E, Bagnulo H</i>	81
Bacteriemias en pacientes que ingresan al CTI polivalente <i>Imperio C, Farfán G, López L, Quiroga C, Severo L, Urrutia A, Rodríguez A, Albormoz G, Valín F, Formento C, Machado A, Ferra P, Curbelo A, Severi G, Bentancourt S</i>	82
Neumonía asociada a la ventilación: estrategia empírica precoz versus estrategia específica. Datos preliminares <i>Medina J, Formento C, Pontet J, Curbelo A, Soca A, Bazet C, Bentancourt S</i>	83
Variabilidad de la frecuencia cardíaca como predictor de la disfunción orgánica múltiple de causa séptica <i>Pontet J, Noveri S, Contreras P, Bentancourt S, Migliaro ER</i>	84
Detección precoz de disfunción orgánica múltiple por variabilidad de la frecuencia cardíaca en el paciente con infección abdomino-peritoneal. Correlación con puntajes de severidad. Resultados preliminares <i>Pontet J, Curbelo A, Medina J, Contreras P, Migliaro E, Bentancourt S</i>	86
Infección/colonización respiratoria por <i>Stenotrophomonas maltophilia</i> . Estudio de casos y controles <i>Lombardi R, Toja G, Pacheco L</i>	87
Tratamiento de la neumonía comunitaria grave con levofloxacina <i>Soca A, Bazet C, Pérez S, Bentancourt S</i>	88
Perfusión continua de vancomicina para el tratamiento de infecciones graves ocasionadas por <i>Staph. aureus</i> resistente a meticilina (SARM) <i>Buróni M, Correa H</i>	89

Utilidad del monitoreo con tonometría gástrica continua con aire en las primeras 12 horas del posoperatorio de cirugía cardíaca <i>Pracca F, Gorrasi J, Olivera W, Codina C, Finozzi W</i>	90
Implementación de un protocolo de extubación <i>Di Giacomo A, Pontet J, Formento C, Urrutia A, Imperio C, Albornoiz G, Valin F, Quiroga C, Bentancourt S</i>	90
Síndrome de distrés respiratorio agudo e injuria pulmonar aguda: epidemiología <i>Rodríguez Verde M, Rocha A, Soler A, Olguín G, Moreales S, Perin J</i>	91
Maniobras de reclutamiento alveolar en pacientes con SDRA <i>Briva A</i>	92
Reclutamiento alveolar en posición supina y prona en el síndrome de distrés respiratorio agudo <i>Alzugaray P, Santos C, Gorrasi J, Neme J, Pittini G, Hurtado J</i>	93
Reclutamiento alveolar en pacientes con SDRA primariamente pulmonar y extra-pulmonar. Estudio clínico-radiológico <i>Rodríguez Olivera F, Gerez J, Lorenzo JC, Rodríguez S, Parodi M, Usef M</i>	94
Nuevo método para la intubación difícil <i>Cabrera J, Montoya E, Martínez C, Urrutia A</i>	95
Megadosis de atropina en intoxicación por organofosforados de acción prolongada <i>Ciganda C, Araújo L, Laborde A, Américo E</i>	95
Procedimiento de colocación de sondas nasoyeyunales bajo control radioscópico en pacientes críticos <i>Rodríguez Olivera F, Russomanno B, Bertullo H, Gerez J</i>	96
Nutrición yeyunal temprana en la pancreatitis aguda. Estudio clínico tomográfico <i>Rodríguez Olivera F, Russomanno B, Bertullo H, Gerez J, Mazza N, Pellejero M</i>	97
Injuria encefálica traumática por arma de fuego. Identificación de variables precoces con significación pronóstica <i>Buccino JE, Gerez J, Lucero R</i>	98
Variación del gasto energético en el quemado <i>Cabrera J, Tihista S, Montoya E, Martínez C, De Latorre C</i>	99
Insuficiencia renal aguda en pacientes críticos <i>Nin N, Bagnulo H</i>	100
Reemplazo renal por técnicas continuas en el paciente crítico <i>Lombardi R, Nin N, Briva A, Bertinat C, Areosa JJ</i>	101
Estudio de la presión intraabdominal (PIA) en los grandes quemados. Correlación PIA versus volumen infundido <i>Cacciatori A, Cabrera J</i>	101
Injuria eléctrica: Casuística del Centro Nacional de Quemados <i>Cacciatori A, Cabrera J</i>	102
Radiografía oblicua en medicina intensiva <i>Cabrera J, Biestro A, Montoya E, Martínez C</i>	103
Mantenimiento del donante de órganos en muerte encefálica <i>Curbelo A, Finozzi W, Mizraji R, Agarbado C, Rodríguez F, Brinckhaus R, Pérez S</i>	104
Criterios de selección del donante multiorgánico <i>Pérez S, Mizraji R, Rodríguez F, Brinckhaus R, Finozzi W, Curbelo A</i>	105
Análisis descriptivo del posoperatorio inmediato de los trasplantes hepáticos ortotópicos en Uruguay <i>Castelli J, Prósper E, Terra JG, Montes de Oca O</i>	105
Humanizarse para brindar una mejor calidad de asistencia <i>Echenique S, Lluviera S, Pintos Z, Blanco P, Otazu A, Peña N. Colaboradora: Silveira N</i>	107
Unidad de Cuidados Posanestésicos Inmediatos (UCUPA) <i>Galeano A, Olt K, Echenique S</i>	108
Vigilancia epidemiológica de infecciones nosocomiales en CTI <i>da Roza González R, Albornoiz H, Sandín N, Torres S, Quepfert V, Ongay J</i>	108
Proyecto página web de enfermería <i>Baldizoni M, Barbieri A, Binagui V, De León C, Dotta M, Osuna S, Rodríguez C, Trindade G</i>	109

Algo especial.....
hace a **Sulperazon** inusual



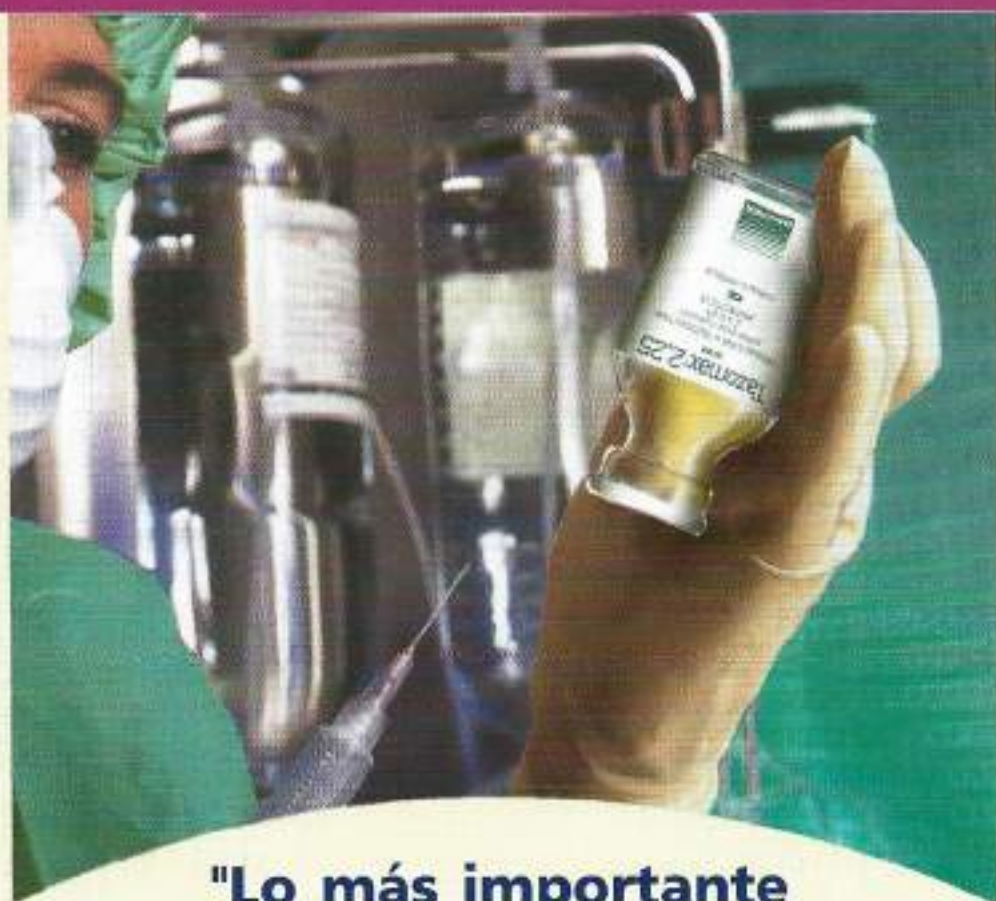
COMIENCE CON:

Sulperazon
1g - 2g / 12 hrs. Sulbactam / cefoperazona IM/IV

LA VERDADERA CEFALOSPORINA DE AMPLIO ESPECTRO

TAZOMAX[®]

(Piperacilina sódica - Tozobactam sódico)



**"Lo más importante
en antibioticoterapia es lograr
eficacia bactericida sin contribuir
al desarrollo de resistencia microbiana"**



Presentaciones

Cada estuche de Tazomax[®] 2,25 contiene un frasco ampolla con polvo para inyección.

Para el estudio de la sensibilidad in vitro a TAZOMAX[®] de las cepas aisladas se dispone de "Discos para antibiograma" OXOID

