

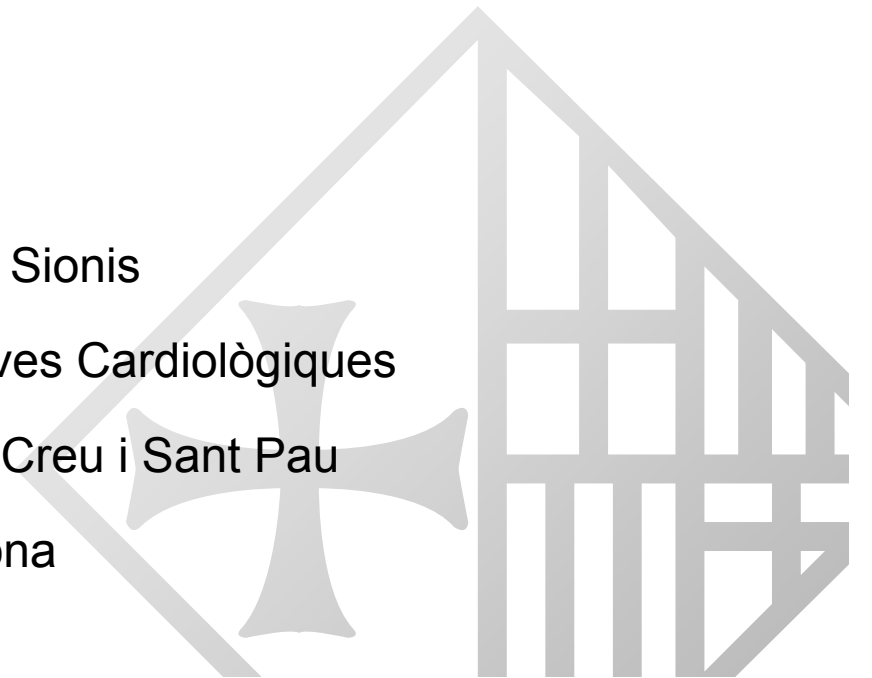
El Malalt Crític a la Unitat de Cures Intensives Cardiològiques

Alessandro Sionis

Unitat de Cures Intensives Cardiològiques

Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Barcelona





- ▶ No tinc conflictes d'interés respecte a aquesta presentació

Un Llarg Camí: de la Unitat Coronària a la Unitat de Cures Intensives Cardiològiques

Alessandro Sionis

Unitat de Cures Intensives Cardiològiques

Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Barcelona





Los Orígenes de la Unidad Coronaria



“many cases of cardiac arrest associated with acute myocardial ischaemia could be treated successfully if all medical, nursing, and auxiliary staff were trained in closed-chest massage, and if the cardiac rhythm of patients ... were monitored by an electrocardiographic linked to an alarm system.”

Julian DG. Treatment of cardiac arrest in acute myocardial ischemia and infarction. Lancet 1961;2:840-4



Treatment of Myocardial Infarction in a Coronary Care Unit: A Two-Year Experience With 250 Patients

by T. Killip, III, J. T. Kimball (1)

ABSTRACT

The results of treatment of 250 patients with established acute myocardial infarction in a coronary care unit in a university hospital are described. The criteria for diagnosis have been carefully defined. In 62 percent of patients admitted with a tentative diagnosis of acute infarction, the initial impression was confirmed. Fifteen percent of patients admitted to the unit were classified as having possible infarction; in this group, the mortality rate was 3 percent. A classification of functional severity based on clinical evidence of heart failure or shock is presented.

Morbidity and mortality in acute myocardial infarction are related to the functional severity of the illness. Although arrhythmia is common, the overriding importance of five life-threatening arrhythmias is emphasized. Mortality of patients in the coronary care unit was not improved in comparison to those treated under regular care until strong central direction of therapeutic programs, immediate treatment of arrhythmia in cardiac arrest, and delegation of some medical authority to trained nurses was accomplished. The change in concept of the purposes and practices of special coronary care from resuscitation to prevention of arrhythmia is emphasized.

The mortality in myocardial infarction complicated by shock remains high. In the absence of shock, aggressive medical treatment in the coronary care unit reduced mortality from 26 to 7 percent. The implications of these data in the management of patients admitted to a hospital with a diagnosis of acute myocardial infarction are discussed.

Killip T, Kimball JT. Treatment of myocardial infarction in a coronary care unit: a two-year experience with 250 patients. *Am J Cardiol* 1967;20:457-64.

EL CORAZON, PELIGRO INDEFINIDO...

LA UNIDAD CORONARIA DEL HOSPITAL DE SAN PABLO, EFICAZ MEDIO DE LUCHA CONTRA LAS ENFERMEDADES CARDIACAS

El ser humano comienza la vida con un corazón puro. Poco a poco, ese corazón, sometido a marchas forzadas, sujeto a presiones múltiples, decepcionado a veces, obligado siempre a una actividad que en nuestra época y en nuestro medio, es especialmente tensa, endurece.

Ir de obdólos, de scoronillas, y estar a tope de trabajo, son frases de la generación de la prisa. La causa de que, en la lucha por la vida, los hombres, absurdamente, precipiten su muerte. Este es el proceso que nos ha familiarizado en poco tiempo con los términos sínfaron, enginas y estaca que cardiacas en todas sus variantes.

Los hombres de acción, los intelectuales, son gentes de corazón cansado. Un corazón que envejece prematuramente. Las arterias pierden elasticidad y ya no ayudan a mover la sangre a través del cuerpo. La presión requerida entonces para forzarla a circular a través de estos estrechos corredores, sube. Finalmente, un día, sin avisar, el mecanismo falla.

Un fallo de estos puede ser mortal de necesidad. Con el corazón no se juega. Hasta hace poco, el 40 por ciento de todos los afectados por infarto, fallecían y un 75 por ciento de éstos lo hacía después de los cinco primeros días.

CORAZONES DEMASIADO BUENOS PARA MORIR

No podemos, de momento, firmarnos de los trasplantes. La cantidad de problemas técnicos, jurídicos y morales que aún quedan por resolver, en nuestro país, los sitúan así en el campo del experimento aislado, único y fallido. En cambio, si se puede hacer mucho, en cuestiones cardiacas, para reducir el elevado índice de mortalidad, si se previenen a tiempo, se diagnostican con exactitud y se

V Concurso Nacional Femenino de Fotografías

El gobernador civil efectuó la entrega de premios

Se ha inaugurado en el Palacio de la Virreina, el V Concurso Nacional Femenino de Fotografías, en cuyo acto se procedió también a la entrega de premios a las autoras de las mejores obras presentadas. Presidió el gobernador civil y jefe provincial del Movimiento, señor Garicano Gofí, acompañado de la delegada provincial de la Sección Femenina, señora Montserrat Tey; sub-jefe provincial del Movimiento, señor Ramos; diputado, señor Pich Salatech; los concejales señores Torres Muñoz y Lamoo; jefe local del Movimiento, señor Costa Ugeda y otras representaciones.

La exposición consta de 432 obras en blanco y negro y 56 en color, pertenecientes a 125 concursantes. El jurado calificador, compuesto por doña Montserrat Tey, doña Jaime Bonet, doña Lulú de Lara, doña María José Tróbal, don Carlos Pérez de Rozas, don Julio Ubieta, don Juan Antonio Sáenz Guerrero, don Francisco Catalá Roca, don Esteban Bassols, don Camilo Pallar y don Luis Mejías, otorgó los siguientes premios: fotografía en blanco y negro: 1.º premio a doña Carmen Baulenas; 2.º a doña Gloria Salas de Villavecchi; 3.º a doña Rosario Oromi y 4.º a doña María Luisa Cuadrado. Asimismo, se concedió una mención honorífica y doce accésit. En fotografía en color, el primer premio fue otorgado a doña María Esteveadoral y un accésit a doña Dolores Guillamot.

El gobernador civil y demás asistentes al acto visitaron detenidamente la muestra fotográfica y por último el señor Garicano Gofí hizo entrega de los premios y felicitó a las concursantes ganadoras.

atienden desde los primeros síntomas. Se logra disminuir en un 17 por ciento el porcentaje de muertes mediante las llamadas unidades coronarias, especialmente equipadas para afrontar estos problemas. Existen en pocos países porque precisa gran experiencia y son monstruosamente caras. En Barcelona, ahora, podremos beneficiarnos de una de estas unidades coronarias que será inaugurada en el Hospital de la Santa Cruz y de San Pablo. El doctor García Molí, organizador del nuevo servicio, nos explica el alcance de las llamadas U.C. —Hay corazones demasiado buenos para morir. Quiere eso decir que tienen un infarto que, tratado a tiempo puede salvarse. El corazón es una pila que produce electricidad. Cualquier alteración sufrida en esta central, si se puede cortar permitirá reintegrar a la vida a un humano.

—¿Las U.C. son de carácter preventivo, más que curativo? —Sí. Son unidades de cuidados intensivos para lograr el máximo nivel de asistencia y vigilancia del enfermo. Funcionan a base de personal altamente especializado que permanece atento 24 horas a cualquier situación o anomalía que registren los aparatos conectados al enfermo permanentemente. Esta observación, segundo a segundo, es básica en las enfermedades coronarias.

LA ENFERMEDAD DE LOS DIRIGENTES

—Los hombres, están más expuestos al infarto que las mujeres? —Sí, y por varias causas. Una de ellas tal vez sea hormonal y está más acusada en la juventud. En cambio se iguala la mujer al hombre a partir de los 60 años. También influye la tensión psíquica que proporciona el trabajo. Por esto, en E.C.U. con elevado porcentaje de mujeres en trabajos «masculinos», el número de las que hacen infarto es mucho mayor. Es la enfermedad de los dirigentes.

—¿El corazón, sigue siendo, con ventosas, la primera de las tres «c» causas de mayor mortalidad? —El corazón produce tres y cuatro veces y cuatro veces mayor número de muertes que el cáncer y la carreteta. Las estadísticas no varían mucho en cuanto al retroceso de estas enfermedades, pero en este sentido, precisamente, se revelan especialmente útiles las U.C. Permiten, además de la observación y tratamiento, el mejor conocimiento de los procesos del infarto, terreno en el que aún queda mucho por hacer y por descubrir.

—¿Cuándo suena LA ALARMA? —¿Cuándo y como empezará a funcionar la Unidad Coronaria de Barcelona? —Se inaugurará posiblemente en junio. Y dará cabida a cualquier «sospitoso» de un mal cardíaco. En ella se lleva a cabo el diagnóstico. Si es afirmativo, quedará ingresado en la unidad, durante un promedio de 4 o 5 días —son aquellos en que existe mayor riesgo de muerte y pasará después a

un servicio complementario de cuidados ambulatorios o a otro departamento.

—¿Síntomas? —Este es un punto delicado porque puede crear nervosismo más indicado es consultar al médico cuando se nota una crisis, un dolor o un estado de angustia que, a veces, son indicativos de la lesión, si no es repentina.

—¿Cuántos minutos hay para hacer algo médicamente cuando se produce el fallo cardíaco? —Muy pocos. En tres o cuatro minutos el cerebro puede resultar mortalmente dañado y entonces, aunque se lograra resucitar el corazón, se presentaría el grave problema de si vale la pena seguir intentándolo. Y esta es una decisión difícil de tomar.

—¿Cuántos minutos hay para hacer algo médicamente cuando se produce el fallo cardíaco? —Muy pocos. En tres o cuatro minutos el cerebro puede resultar mortalmente dañado y entonces, aunque se lograra resucitar el corazón, se presentaría el grave problema de si vale la pena seguir intentándolo. Y esta es una decisión difícil de tomar.

—¿Cuántos minutos hay para hacer algo médicamente cuando se produce el fallo cardíaco? —Muy pocos. En tres o cuatro minutos el cerebro puede resultar mortalmente dañado y entonces, aunque se lograra resucitar el corazón, se presentaría el grave problema de si vale la pena seguir intentándolo. Y esta es una decisión difícil de tomar.

—¿Cuántos minutos hay para hacer algo médicamente cuando se produce el fallo cardíaco? —Muy pocos. En tres o cuatro minutos el cerebro puede resultar mortalmente dañado y entonces, aunque se lograra resucitar el corazón, se presentaría el grave problema de si vale la pena seguir intentándolo. Y esta es una decisión difícil de tomar.

—¿Cuántos minutos hay para hacer algo médicamente cuando se produce el fallo cardíaco? —Muy pocos. En tres o cuatro minutos el cerebro puede resultar mortalmente dañado y entonces, aunque se lograra resucitar el corazón, se presentaría el grave problema de si vale la pena seguir intentándolo. Y esta es una decisión difícil de tomar.

—¿Cuántos minutos hay para hacer algo médicamente cuando se produce el fallo cardíaco? —Muy pocos. En tres o cuatro minutos el cerebro puede resultar mortalmente dañado y entonces, aunque se lograra resucitar el corazón, se presentaría el grave problema de si vale la pena seguir intentándolo. Y esta es una decisión difícil de tomar.

UN ANGEL DE LA GUARDA DE CIENCIA FIACION

El enorme esfuerzo económico realizado por el Hospital de San Pablo para dotar a Barcelona de un centro de este tipo —de los únicos que existen en España— supone un paso importante en la lucha contra esta mortal amenaza de nuestro corazón.

No obstante, supone tan sólo el primer pedacito. En el futuro, la Unidad Coronaria será como un mundo de ciencia ficción. Una «central» —para entendernos, como una telecéntrica— conectada directamente al individuo. El ciudadano de mañana saldrá de su casa con un aparato puesto que, a su corazón pretende jugarle una mala pasada, avisará a la central. La mejor cirugía será reparada y su zumbido le obligará a tomar rápidamente un taxi en dirección al Hospital. Esto existe ya y funciona. Pero el presupuesto es la gran dificultad. Para el Hospital, ahora, lo es ya el sostenimiento de esta primera célula. Pero confiemos en la ayuda de los barceloneses.

—¿Cuánto vale la Unidad Coronaria? —Su instalación tres millones, para cuatro camas. El sostenimiento un millón por cama al año. No conviene ampliarlas más, en todo caso, crear otra unidad con otras cuatro camas. El principal problema es de personal. Corazón y cerebro el factor humano, es necesario como mínimo para cada unidad un cardiólogo y cuatro enfermeras muy cualificadas, capaces de decidir en su momento de la vida de una iniciativa. Para ello se ha desarrollado un curso especializado.

—¿Cuántos minutos hay para hacer algo médicamente cuando se produce el fallo cardíaco? —Muy pocos. En tres o cuatro minutos el cerebro puede resultar mortalmente dañado y entonces, aunque se lograra resucitar el corazón, se presentaría el grave problema de si vale la pena seguir intentándolo. Y esta es una decisión difícil de tomar.

—¿Cuántos minutos hay para hacer algo médicamente cuando se produce el fallo cardíaco? —Muy pocos. En tres o cuatro minutos el cerebro puede resultar mortalmente dañado y entonces, aunque se lograra resucitar el corazón, se presentaría el grave problema de si vale la pena seguir intentándolo. Y esta es una decisión difícil de tomar.

—¿Cuántos minutos hay para hacer algo médicamente cuando se produce el fallo cardíaco? —Muy pocos. En tres o cuatro minutos el cerebro puede resultar mortalmente dañado y entonces, aunque se lograra resucitar el corazón, se presentaría el grave problema de si vale la pena seguir intentándolo. Y esta es una decisión difícil de tomar.

—¿Cuántos minutos hay para hacer algo médicamente cuando se produce el fallo cardíaco? —Muy pocos. En tres o cuatro minutos el cerebro puede resultar mortalmente dañado y entonces, aunque se lograra resucitar el corazón, se presentaría el grave problema de si vale la pena seguir intentándolo. Y esta es una decisión difícil de tomar.

—¿Cuántos minutos hay para hacer algo médicamente cuando se produce el fallo cardíaco? —Muy pocos. En tres o cuatro minutos el cerebro puede resultar mortalmente dañado y entonces, aunque se lograra resucitar el corazón, se presentaría el grave problema de si vale la pena seguir intentándolo. Y esta es una decisión difícil de tomar.

—¿Cuántos minutos hay para hacer algo médicamente cuando se produce el fallo cardíaco? —Muy pocos. En tres o cuatro minutos el cerebro puede resultar mortalmente dañado y entonces, aunque se lograra resucitar el corazón, se presentaría el grave problema de si vale la pena seguir intentándolo. Y esta es una decisión difícil de tomar.

—¿Cuántos minutos hay para hacer algo médicamente cuando se produce el fallo cardíaco? —Muy pocos. En tres o cuatro minutos el cerebro puede resultar mortalmente dañado y entonces, aunque se lograra resucitar el corazón, se presentaría el grave problema de si vale la pena seguir intentándolo. Y esta es una decisión difícil de tomar.

—¿Cuántos minutos hay para hacer algo médicamente cuando se produce el fallo cardíaco? —Muy pocos. En tres o cuatro minutos el cerebro puede resultar mortalmente dañado y entonces, aunque se lograra resucitar el corazón, se presentaría el grave problema de si vale la pena seguir intentándolo. Y esta es una decisión difícil de tomar.

—¿Cuántos minutos hay para hacer algo médicamente cuando se produce el fallo cardíaco? —Muy pocos. En tres o cuatro minutos el cerebro puede resultar mortalmente dañado y entonces, aunque se lograra resucitar el corazón, se presentaría el grave problema de si vale la pena seguir intentándolo. Y esta es una decisión difícil de tomar.

—¿Cuántos minutos hay para hacer algo médicamente cuando se produce el fallo cardíaco? —Muy pocos. En tres o cuatro minutos el cerebro puede resultar mortalmente dañado y entonces, aunque se lograra resucitar el corazón, se presentaría el grave problema de si vale la pena seguir intentándolo. Y esta es una decisión difícil de tomar.

LA VANGUARDIA ESPAÑOLA

BARCELONA (1) Miércoles, 24 de septiembre de 1969

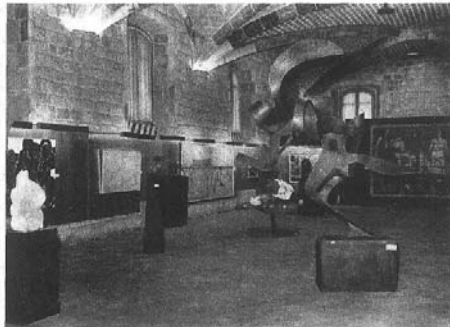
Reducción y Admón.: PELAYO, 18 Teléfono: 221-41-35 (6 líneas) *TELEFAX 64.636 y 64.761

Reducción y Admón.: PELAYO, 18 Teléfono: 221-41-35 (6 líneas) *TELEFAX 64.636 y 64.761

PRECIO DE ESTE EJEMPLAR: 3 Ptas.

Año LXXXV - Número 32.131

FUNDADORES: DON CARLOS Y DON BARTOLOMÉ GODÓ



He aquí algunas de las obras premiadas en la II Bienal Internacional del Deporte en las Bellas Artes, cuya exposición fue inaugurada ayer al mediodía en el antiguo Hospital de la Santa Cruz

(Fotos Pérez de Rozas)



En el curso de la inauguración de la II Bienal Internacional del Deporte en las Bellas Artes, el vicesecretario general del Movimiento, señor Rodríguez de Valcárcel, impone la Medalla al Mérito Deportivo al gerente del Club de Fútbol Barcelona, don Juan Gich



El concejal señor Solanes recibe una partida de cuatro mil bulbos de tulipanes, obsequio del alcalde de la localidad holandesa de Moericht, que ha llegado a Barcelona acompañando la banda de música de su ciudad, que participa en el VIII Festival Internacional de Bandas de Música

La ciudad en fiestas



La Banda «Gli Sospatti», de San Giovanni Valcarneo, que representa a Italia en el VIII Festival Internacional de Bandas de Música, en el curso de la visita que ayer hizo al Ayuntamiento



El alcalde, don José M.ª de Forciades, inaugura la nueva Unidad Coronaria instalada en el Hospital de la Santa Cruz y San Pablo, segunda existente en España y de una utilidad decisiva en los enfermos afectados por dolencias cardiacas, especialmente infartos de miocardio



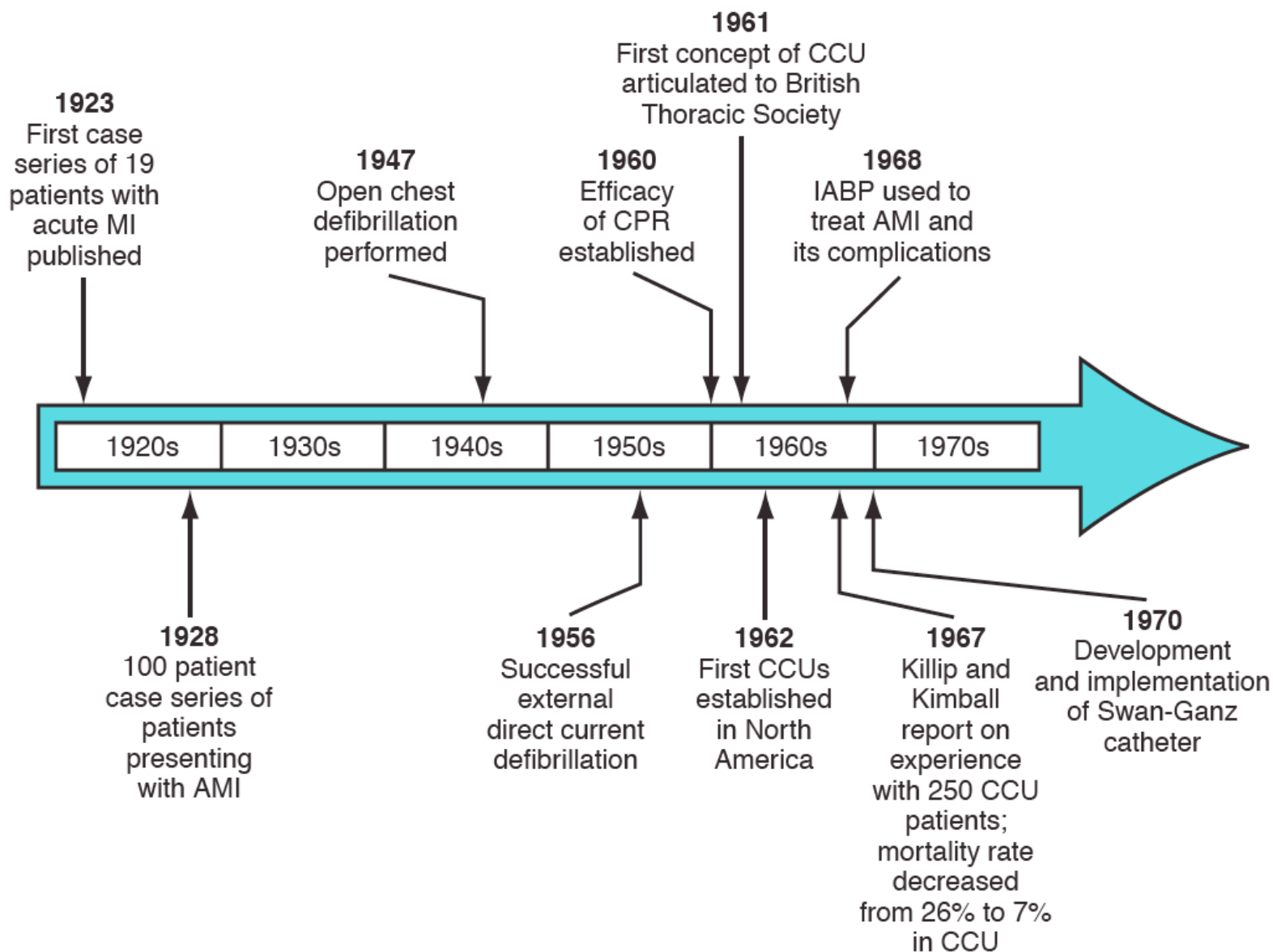
Ayer al mediodía, en el Salón de Canto, el famoso payaso «Charlis Rivel» y el empresario señor Castilla hacen entrega al alcalde, señor Forciades, de una maqueta del circo que se construirá en nuestra ciudad y que será denominado «Nuevo Coliseo de Barcelona»

SU PISO COMO NUEVO PLAZOS
pintado y empapelado en cómodos PRESUPUESTOS GRATUITOS
TEL. 221-63-37

María Asunción GUARDIA



Una Perspectiva Històrica



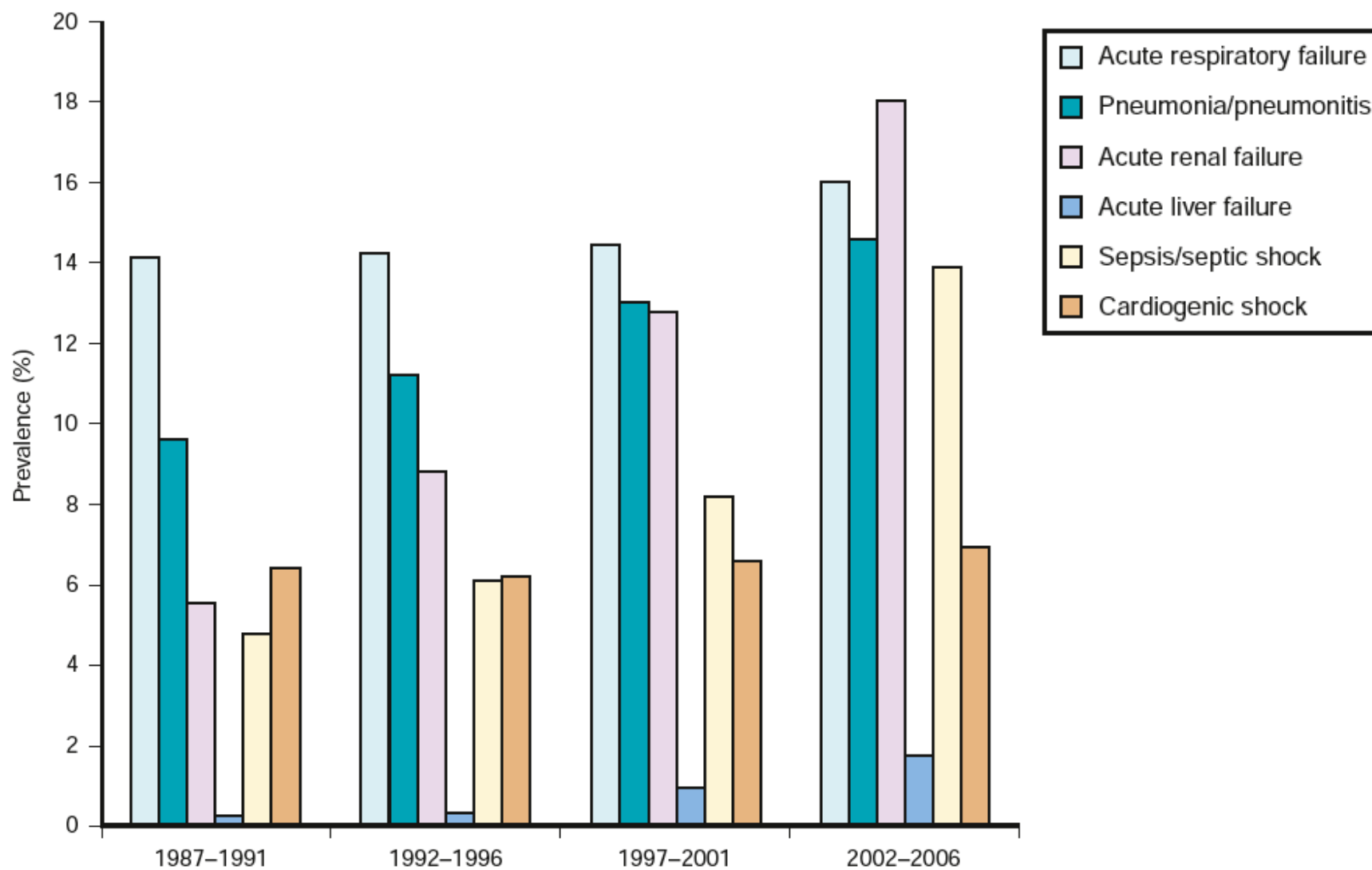


Fases en la Historia de la Unidad Coronaria

Years	Phase	Comments
1912	Clinical observation	Herrick's classic description of AMI published Infarcted heart considered a wounded organ Main treatment rest In-hospital mortality 30%
1961	Coronary care unit	Julian's first description of the coronary care unit Dedicated areas with continuous ECG monitoring, defibrillators and resuscitation-trained staff Halved in-hospital mortality
1970s-80s	Technology	Pulmonary artery catheterisation Coronary angiography Beta blockade Thrombolysis Primary PCI
1980s-90s	Evidence-based	Randomised trials as basis for treatment Guidelines from national/international societies
2003-	Critical care	Formation of ESC WG ACC Recognition of requirement for validated intensive care knowledge, skills and behaviours for cardiologists (CoBaTrICE) Sub-specialisation in acute cardiac care

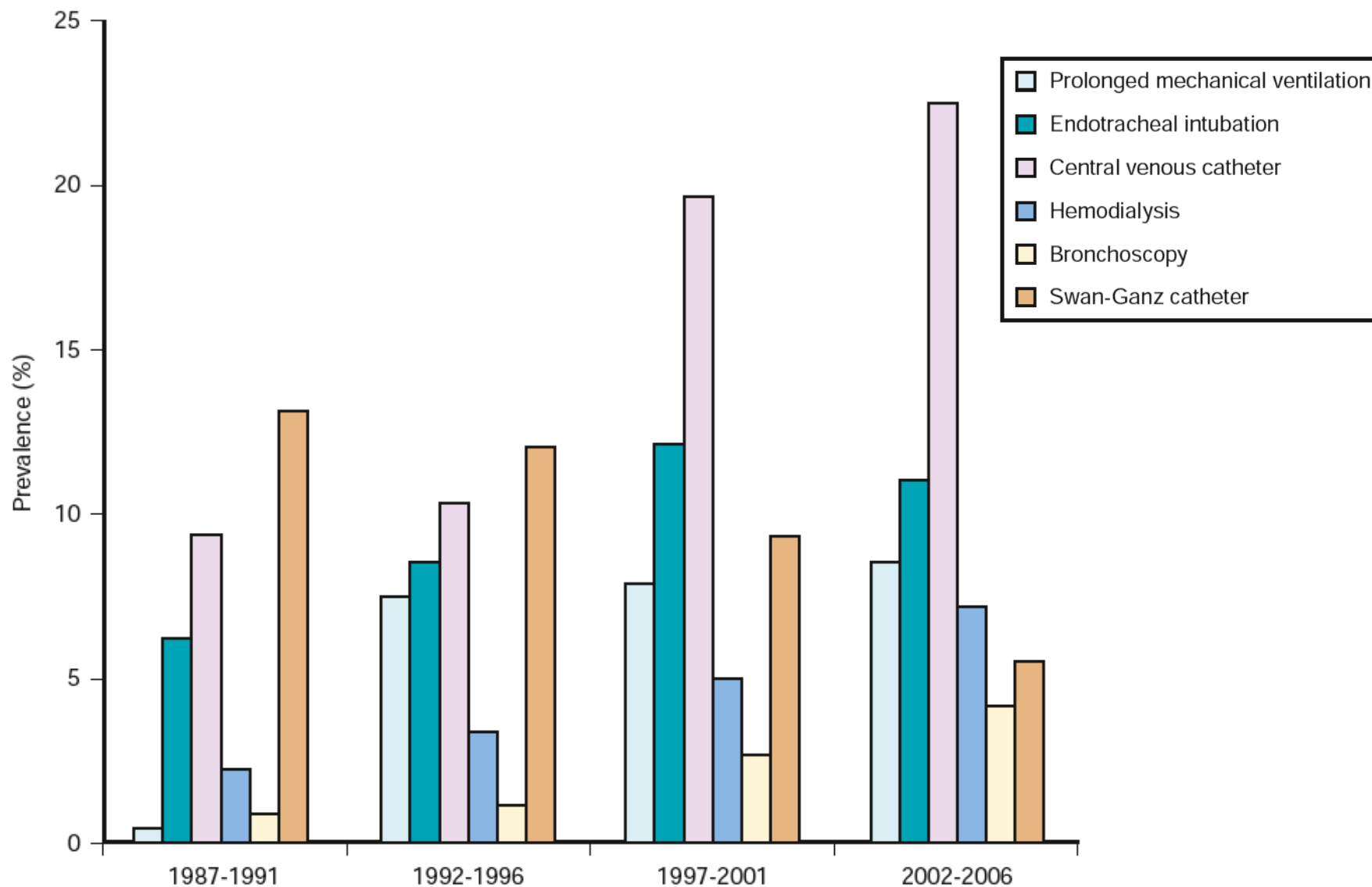


Evolució del Perfil de Pacients en las UCIC (1987-2006)





Procedimientos Evolución (1987-2006)

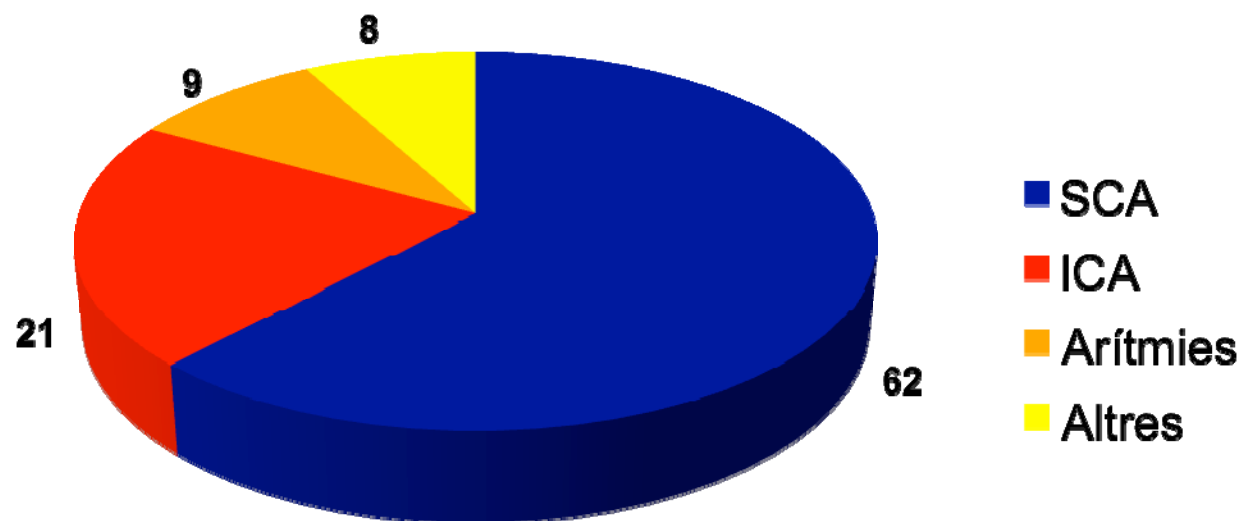




UCIC HSP 2012

- ▶ Ingressos: 842 (8 llits)
- ▶ Estada mitjana: 5,5 dies
- ▶ Mortalitat: 7,2% (infart 4,2%) APACHE II: 12,4

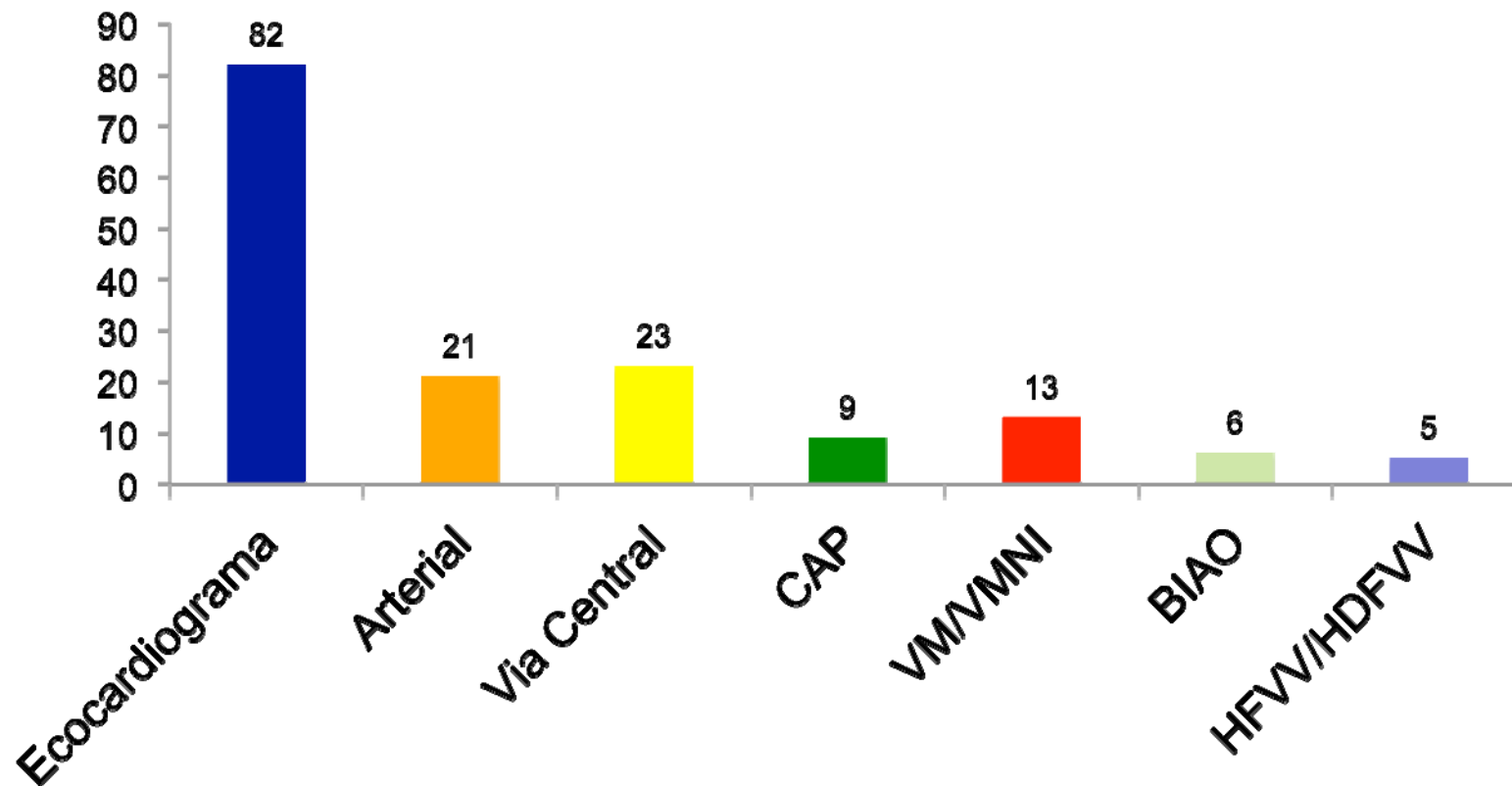
Motiu Ingrés



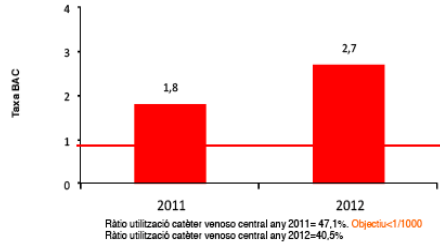
UCIC HSP 2012



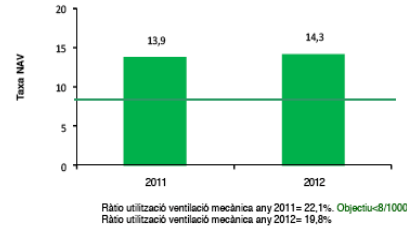
Procediments



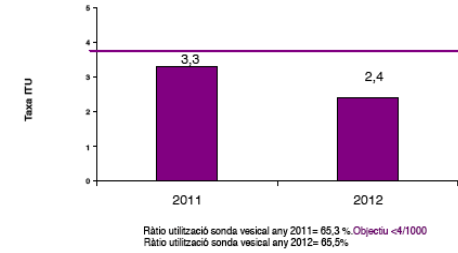
BACTERIÈMIA ASSOCIADA A CATÈTER (BAC)



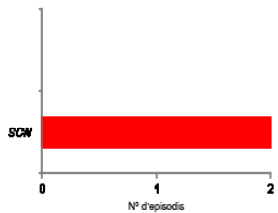
PNEUMÒNIA ASSOCIADA A VENTILACIÓ MECÀNICA (NAV)



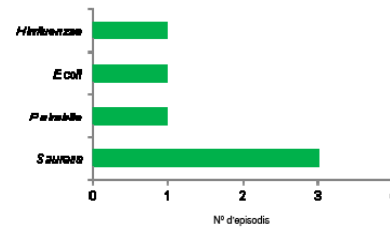
INFECCIÓ URINÀRIA ASSOCIADA A SONDA VESICAL (ITU)



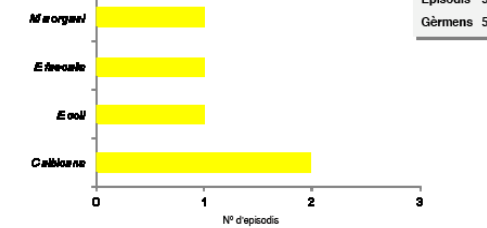
Microorganismes més freqüents de BAC 2011



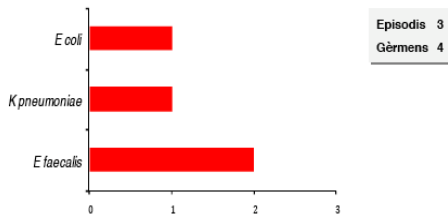
Microorganismes més freqüents de NAVM 2011



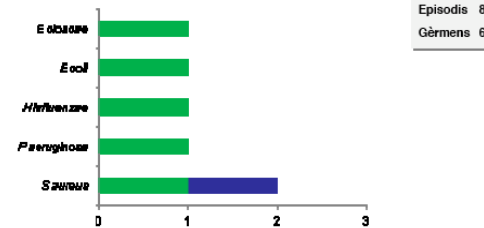
Microorganismes més freqüents d'ITU 2011



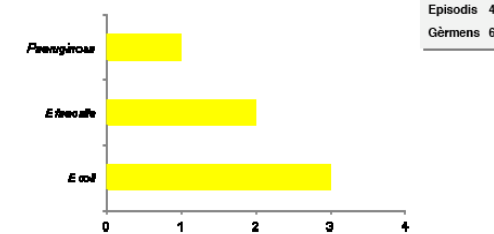
Gener-Desembre 2012



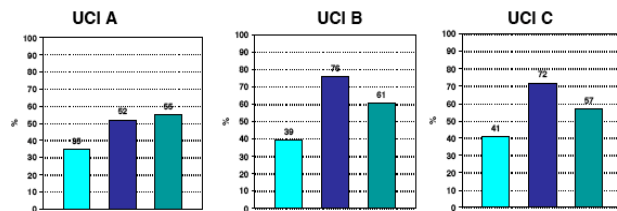
Gener-Desembre 2012



Gener-Desembre 2012



Percentatge de compliment d'higiene de mans



% d'ocasions aprofitades en els 5 moments de l'OMS pel total del personal observat en les Unitats de Crítics

Nº d'observacions Gener-Desembre 2012 = 2260

Taxa de BAC=Nº d'episodis de BAC segons criteris del CDC / Nº de dies de CVC x 1000
Ràtio d'utilització CVC: nº de dies de CVC / estades

Taxa de NAV=Nº d'episodis de NAV segons criteris del CDC / Nº de dies de VM x 1000
Ràtio d'utilització de VM: nº de dies de VM / estades

Taxa d'ITU=Nº d'episodis d'ITU segons criteris del CDC / Nº de dies de SV x 1000
Ràtio d'utilització d'SV: Nº de dies de SV / Nº d'estades

Definició de resistències (R)

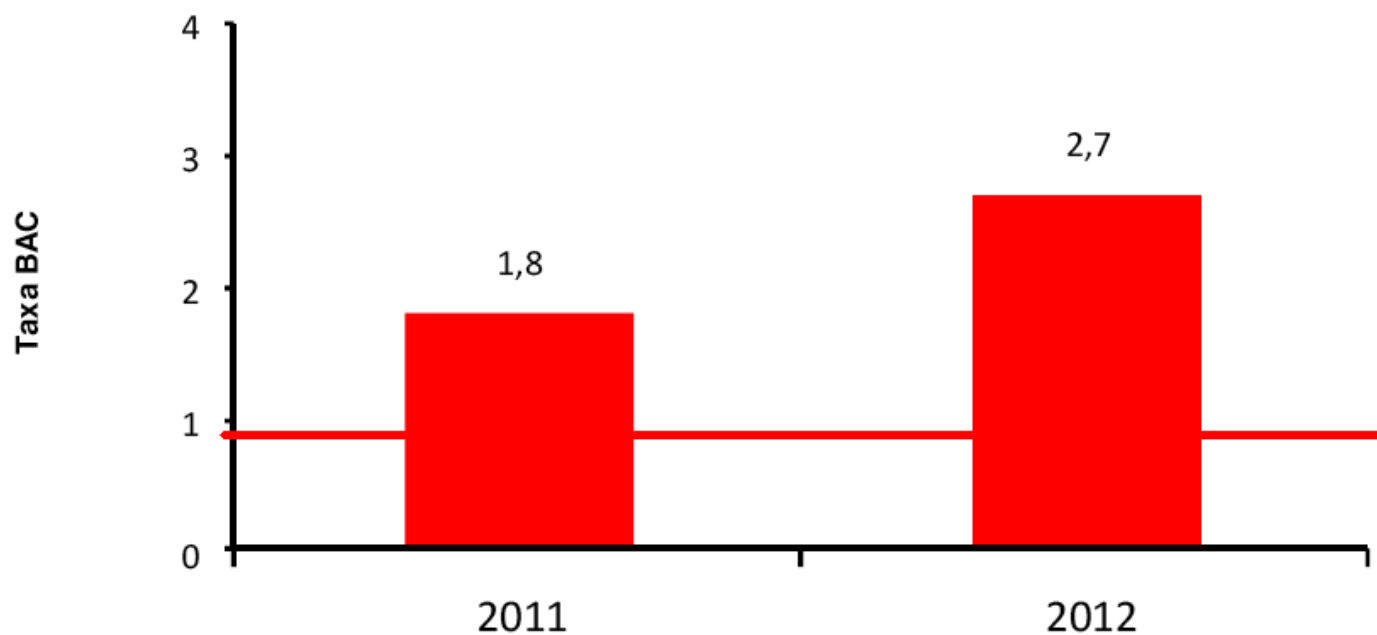
Antibiòtic	Sensibilitat				Resistència			
	Colònia	Colònia	Colònia	Colònia	Colònia	Colònia	Colònia	Colònia
Amoxicil·lina	R	R	R	R	R	R	R	R
Amoxicil·lina-clavulàtic	R	R	R	R	R	R	R	R
Clavulàtic	R	R	R	R	R	R	R	R
Clindamicina								
Fluocloxacil·lina								

1- Nihil Resistentium 2- Nihil Resistentium 3- Nihil Resistentium 4- Nihil Resistentium



UCIC HSP 2012: Complicacions Infeccioses

BACTERIÈMIA ASSOCIADA A CATÈTER (BAC)



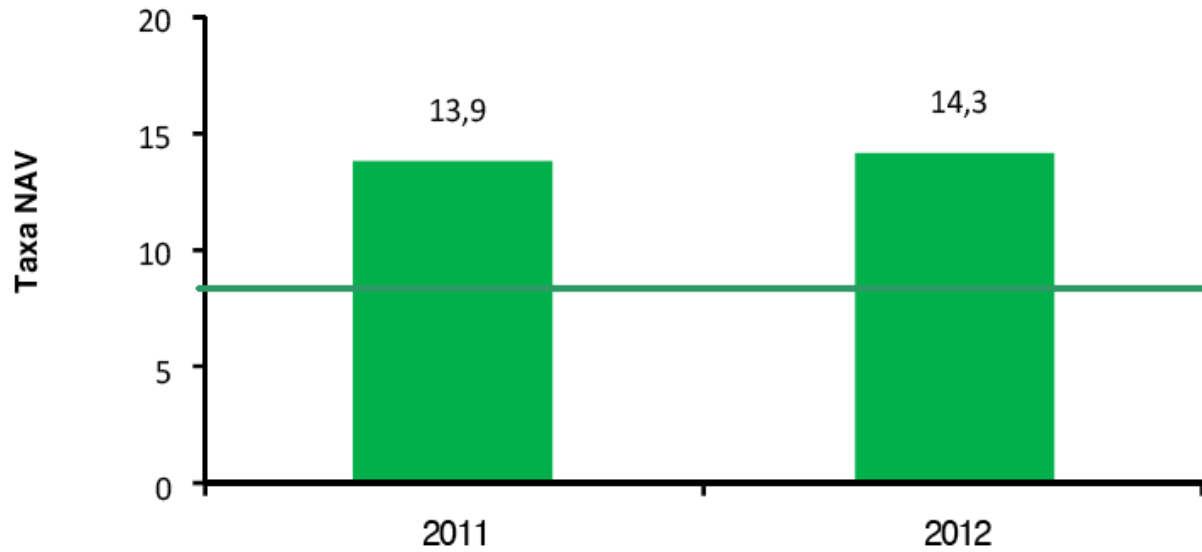
Ràtio utilització catèter venoso central any 2011= 47,1%. **Objectiu <1/1000**

Ràtio utilització catèter venoso central any 2012=40,5%



UCIC HSP 2012: Complicacions Infeccioses

PNEUMÒNIA ASSOCIADA A VENTILACIÓ MECÀNICA (NAV)

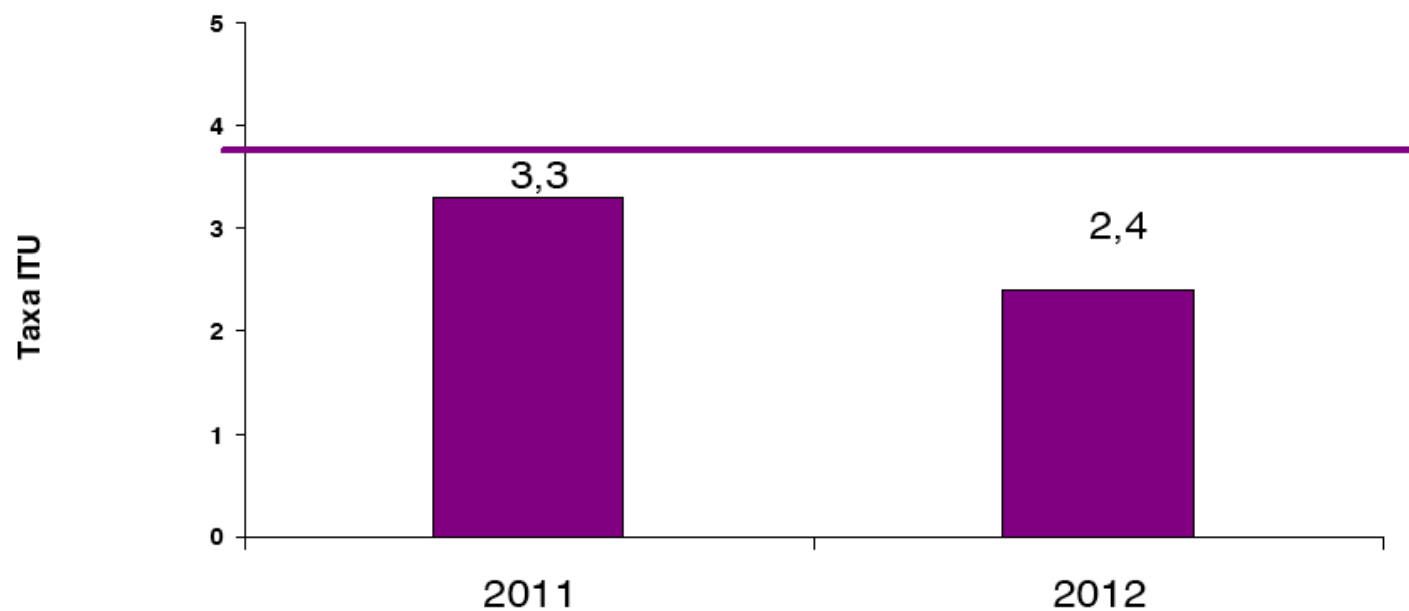


Ràtio utilització ventilació mecànica any 2011= 22,1%. Objectiu<8/1000
Ràtio utilització ventilació mecànica any 2012= 19,8%



UCIC HSP 2012: Complicacions Infeccioses

INFECCIÓ URINÀRIA ASSOCIADA A SONDA VESICAL (ITU)

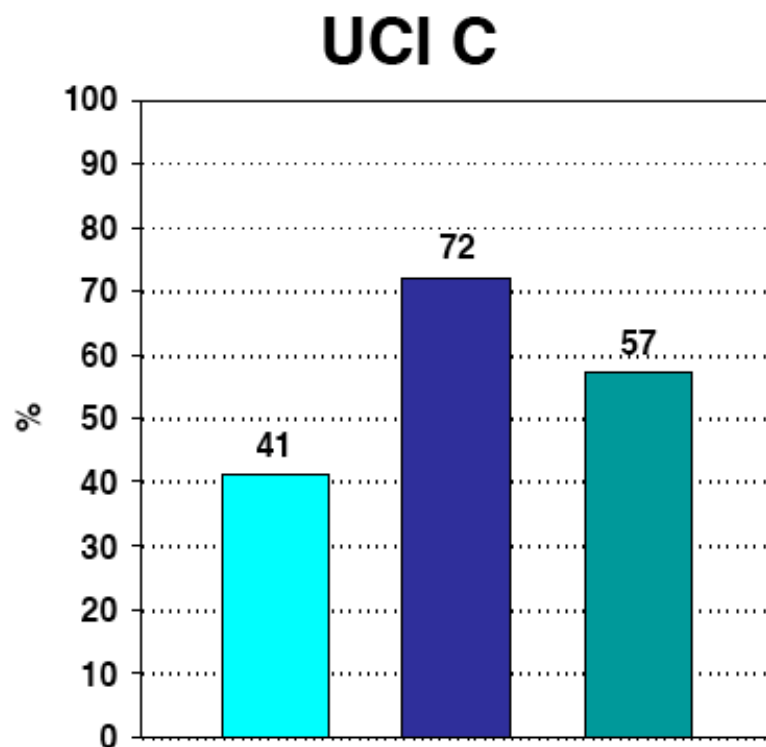


Ràtio utilització sonda vesical any 2011= 65,3 %. **Objectiu $< 4/1000$**

Ràtio utilització sonda vesical any 2012= 65,5%



UCIC HSP 2012: Complicacions Infeccioses



% d'ocasions aprofitades en els 5 moments de l'OMS pel total del personal observat en les Unitats de Crítics

Nº d'observacions
Gener-Desembre 2012 = 2260

■ 2010 ■ 2011 ■ 2012



Que vol dir estar preparats?





Que vol dir estar preparats?





EUROPEAN
SOCIETY OF
CARDIOLOGY®

European Heart Journal (2005) 26, 1676–1682
doi:10.1093/eurheartj/ehi202

ESC Report

Recommendations for the structure, organization, and operation of intensive cardiac care units

Yonathan Hasin^{1*}, Nicolas Danchin², Gerasimos S. Filippatos³, Magda Heras⁴, Uwe Janssens⁵, Jonathan Leor⁶, Menachem Nahir¹, Alexander Parkhomenko⁷, Kristian Thygesen⁸, Marco Tubaro⁹, Lars C. Wallentin¹⁰, and Ilia Zakke¹¹ on behalf of the Working Group on Acute Cardiac Care of the European Society of Cardiology

¹Poria Medical Center, M.P. Lower Galilee, Tiberias, Israel; ²Hopital Europeen Georges Pompidou, Paris, France; ³Evangelismos General Hospital, Athens, Greece; ⁴Cardiovascular Institute, University of Barcelona, Spain; ⁵Universitat Klinikum, Aachen, Germany; ⁶Sheba Medical Center, Ramat Gan, Israel; ⁷Ukrainian Institute of Cardiology, Kiev, Ukraine; ⁸Aarhus University Hospital, Aarhus, Denmark; ⁹San Fillippo Neri Hospital, Rome, Italy; ¹⁰Uppsala Cardiothoracic Center, Uppsala, Sweden; and ¹¹P. Stradins Clinical University Hospital, Riga, Latvia

Received 15 September 2004; revised 1 February 2005; accepted 10 February 2005; online publish-ahead-of-print 21 March 2005

“specially trained cardiologists and cardiac nurses who can manage patients with acute cardiac condition should staff the ICCUs”

recommendations;
Medical equipment

and sicker patients requiring prolonged and more complex intensive care is steadily increasing. A task force of the European Society of Cardiology Working Group on Acute Cardiac Care was set to give a modern updated comprehensive recommendations concerning the structure, organization, and function of the modern ICCUs and intermediate cardiac units. These include the statement that specially trained cardiologists and cardiac nurses who can manage patients with acute cardiac conditions should staff the ICCUs. The optimum number of physicians, nurses, and other personal working in the unit is included. The document indicates the desired architecture and structure of the units and the intermediate cardiac unit and their relations to the other facilities in the hospital. Specific recommendations are also included for the minimal number of beds, monitoring system, respirators, pacemaker/defibrillators, and necessary additional equipment. The desired function is discussed, namely, the patients to be admitted, the length of stay, and the relocation policy. A uniformed electronic chart for ICCUs is advised, anticipating a common European database.



ICCU Structure and Organization

- ▶ **Number of ICCU beds:** 4-5 beds for each 100,000 inhabitants or 10 beds for every 100,000 ER visits per year
- ▶ **ICCU equipment:**
 - Advanced monitoring
 - Echocardiography (TTE and TOE)
 - Mechanical ventilation (invasive, non-invasive)
 - Mechanical support (IABP, ECMO, VAD)
 - Renal replacement therapy
 - Therapeutic hypothermia
 - Defibrillator
 - Temporary pacemakers

Recommendations for the structure, organization, and operation of intensive cardiac care units

Yonathan Hasin^{1*}, Nicolas Danchin², Gerasimos S. Filippatos³, Magda Heras⁴, Uwe Janssens⁵, Jonathan Leor⁶, Menachem Nahir⁷, Alexander Parkhomenko⁸, Kristian Thygesen⁹, Marco Tubaro¹⁰, Lars C. Wallentin¹⁰, and Ilia Zakke¹¹ on behalf of the Working Group on Acute Cardiac Care of the European Society of Cardiology

¹ Parla Medical Center, M.P. Lower Galilee, Tiberias, Israel; ² Hôpital Européen Georges Pompidou, Paris, France; ³ Evangelismos General Hospital, Athens, Greece; ⁴ Cardiovascular Institute, University of Barcelona, Spain; ⁵ Universitat Klinikum, Aachen, Germany; ⁶ Sheba Medical Center, Ramat Gan, Israel; ⁷ Ukrainian Institute of Cardiology, Kiev, Ukraine; ⁸ Aarhus University Hospital, Aarhus, Denmark; ⁹ San Filippo Meri Hospital, Rome, Italy; ¹⁰ Uppsala Cardiothoracic Center, Uppsala, Sweden; and ¹¹ P. Stradins Clinical University Hospital, Riga, Latvia

Received 15 September 2004; revised 1 February 2005; accepted 10 February 2005; online publish-ahead-of-print 21 March 2005



ICCU Staff Skills

- ▶ Airway management
- ▶ Mechanical ventilation
- ▶ Echocardiography (TTE and TOE)
- ▶ Advanced haemodynamic monitoring
- ▶ Renal replacement therapy (includes SCUF)
- ▶ Therapeutic hypothermia (includes prognostication team)
- ▶ Mechanical support (IABP, ECMO, VAD)
- ▶ Management of infectious disease
- ▶ Heart Team
- ▶ End of life care and decision making

Recommendations for the structure, organization, and operation of intensive cardiac care units

Yonathan Hasin^{1*}, Nicolas Danchin², Gerasimos S. Filippatos³, Magda Heras⁴, Uwe Janssens⁵, Jonathan Leor⁶, Menachem Nahir⁷, Alexander Parkhomenko⁸, Kristian Thygesen⁹, Marco Tubaro¹⁰, Lars C. Wallentin¹⁰, and Ilija Zakke¹¹ on behalf of the Working Group on Acute Cardiac Care of the European Society of Cardiology

¹ Parla Medical Center, M.P. Lower Galilee, Tiberias, Israel; ² Hôpital Européen Georges Pompidou, Paris, France; ³ Evangelismos General Hospital, Athens, Greece; ⁴ Cardiovascular Institute, University of Barcelona, Spain; ⁵ Universitätsklinikum, Aachen, Germany; ⁶ Sheba Medical Center, Ramat Gan, Israel; ⁷ Ukrainian Institute of Cardiology, Kiev, Ukraine; ⁸ Aarhus University Hospital, Aarhus, Denmark; ⁹ San Filippo Meri Hospital, Rome, Italy; ¹⁰ Uppsala Cardiothoracic Center, Uppsala, Sweden; and ¹¹ P. Stradins Clinical University Hospital, Riga, Latvia

Received 15 September 2004; revised 1 February 2005; accepted 10 February 2005; online publish ahead of print 21 March 2005



ICCU Staff Skills

- ▶ Airway management
- ▶ **Mechanical ventilation**
- ▶ **Echocardiography (TTE and TOE)**
- ▶ Advanced haemodynamic monitoring
- ▶ Renal replacement therapy (includes SCUF)
- ▶ Therapeutic hypothermia (includes prognostication team)
- ▶ Mechanical support (IABP, ECMO, VAD)
- ▶ Management of infectious disease
- ▶ Heart Team
- ▶ End of life care and decision making

Recommendations for the structure, organization, and operation of intensive cardiac care units

Yonathan Hasin^{1*}, Nicolas Danchin², Gerasimos S. Filippatos³, Magda Heras⁴, Uwe Janssens⁵, Jonathan Leor⁶, Menachem Nahir⁷, Alexander Parkhomenko⁸, Kristian Thygesen⁹, Marco Tubaro¹⁰, Lars C. Wallentin¹⁰, and Ilija Zakke¹¹ on behalf of the Working Group on Acute Cardiac Care of the European Society of Cardiology

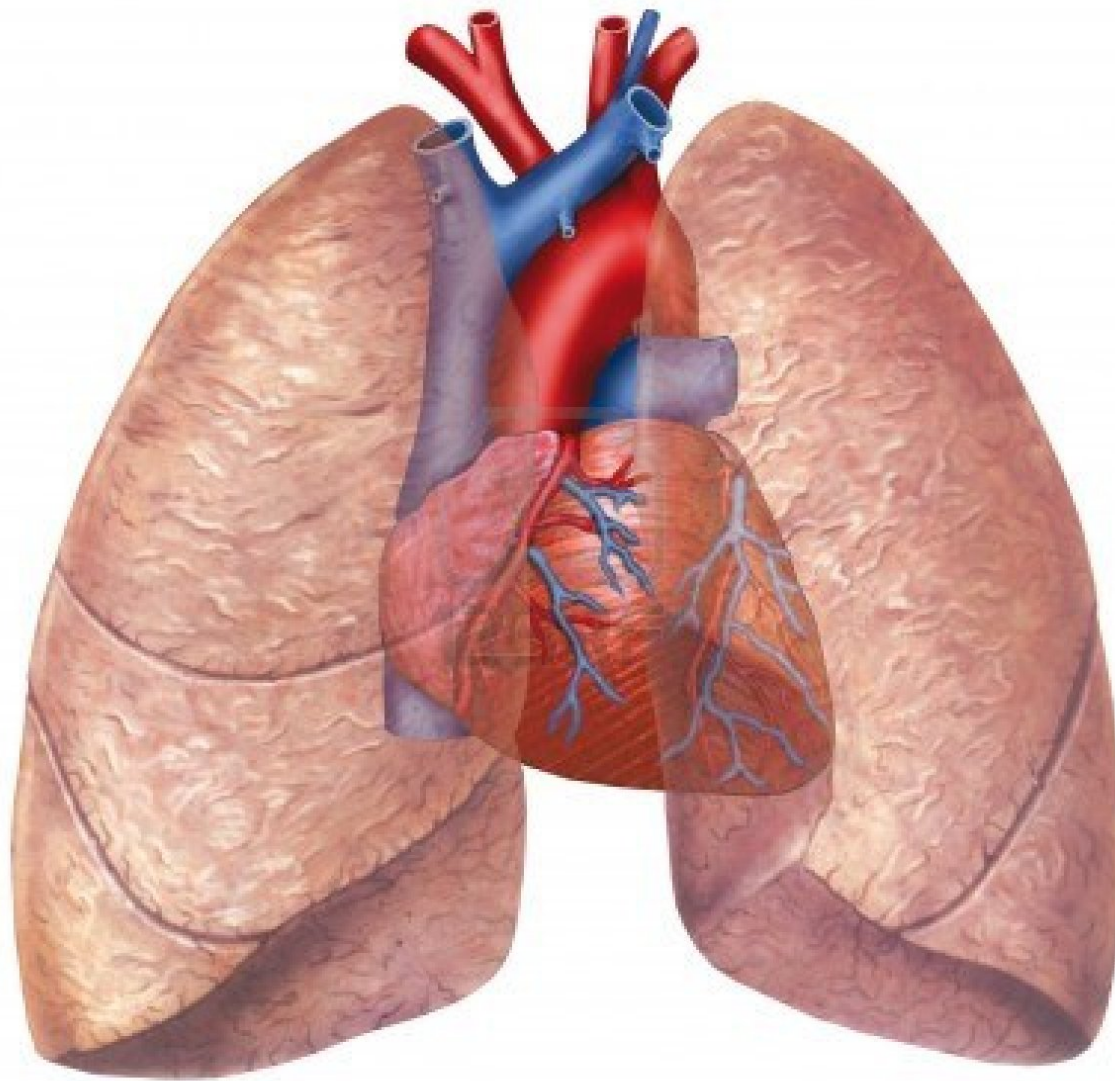
¹ Parla Medical Center, M.P. Lower Galilee, Tiberias, Israel; ² Hôpital Européen Georges Pompidou, Paris, France; ³ Evangelismos General Hospital, Athens, Greece; ⁴ Cardiovascular Institute, University of Barcelona, Spain; ⁵ Universitätsklinikum, Aachen, Germany; ⁶ Sheba Medical Center, Ramat Gan, Israel; ⁷ Ukrainian Institute of Cardiology, Kiev, Ukraine; ⁸ Aarhus University Hospital, Aarhus, Denmark; ⁹ San Filippo Meri Hospital, Rome, Italy; ¹⁰ Uppsala Cardiothoracic Center, Uppsala, Sweden; and ¹¹ P. Stradins Clinical University Hospital, Riga, Latvia

Received 15 September 2004; revised 1 February 2005; accepted 10 February 2005; online publish ahead of print 21 March 2005



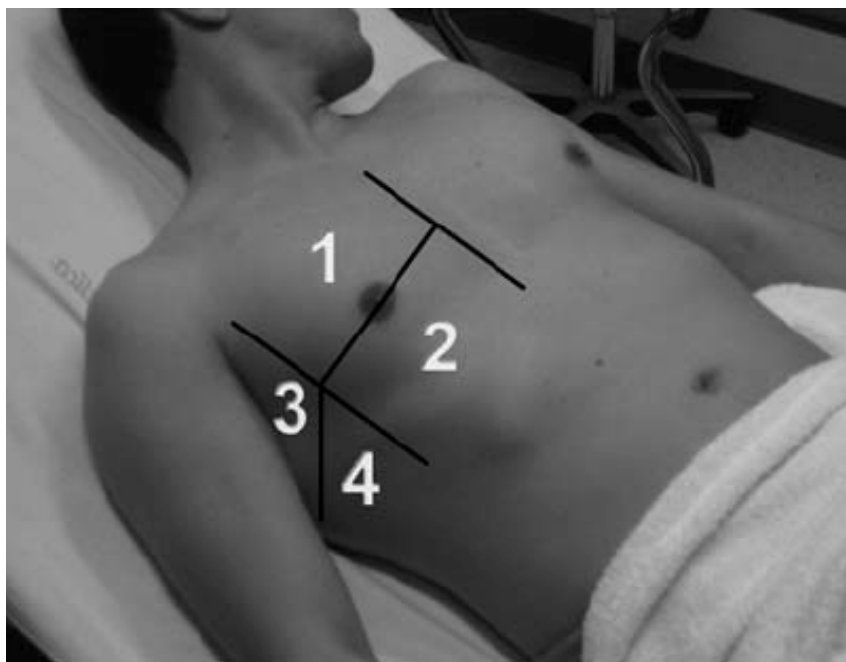
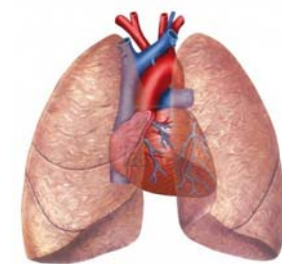
Ecocardiograma

- ▶ Herramienta esencial
- ▶ Acceso inmediato
- ▶ Permite valorar alteraciones estructurales y funcionales
- ▶ Los hallazgos del ecocardiograma comportan a menudo un cambio en la estrategia de tratamiento
- ▶ Exploración estructurada (debe responder a una o más preguntas concretas)
- ▶ Motilidad global y segmentaria de VI y VD, función diastólica, estructura y función valvular, patología del pericardio, complicaciones mecánicas del infarto, determinación no invasiva de las presiones de llenado derechas e izquierdas, volumen latido y presión arterial sistólica pulmonar
- ▶ Exploraciones seriadas pueden evitar la necesidad de monitorización invasiva
- ▶ Limitaciones conocidas





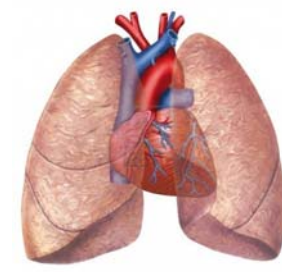
Ecografía Pulmonar



- ▶ Insuficiencia cardiaca (líneas B)
- ▶ Infección / consolidación (neumonía)
- ▶ Derrame pleural
- ▶ Neumotórax



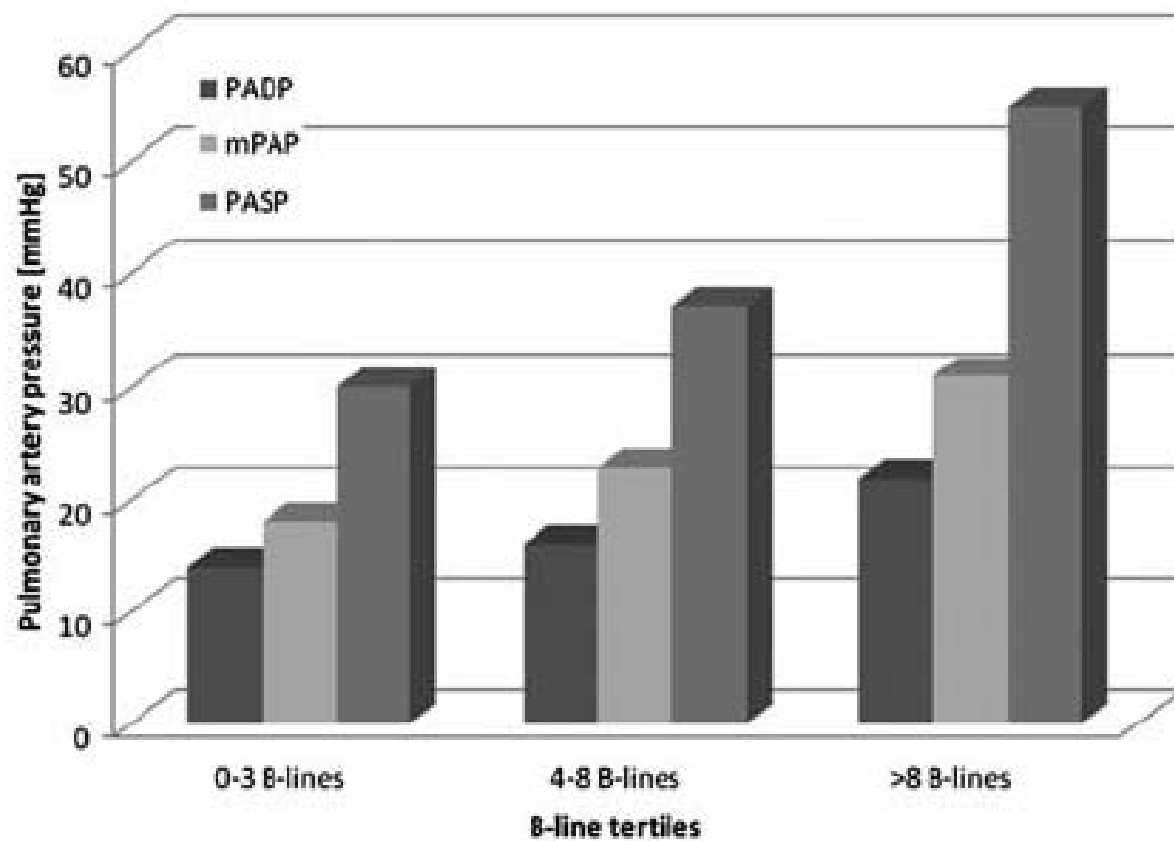
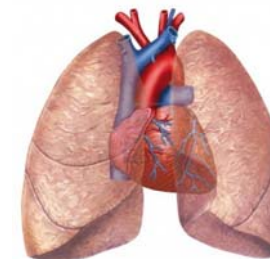
Ecografía Pulmonar



- ▶ Líneas B: líneas hiperecogénicas desde la pleura hasta el límite del campo de difusión del haz

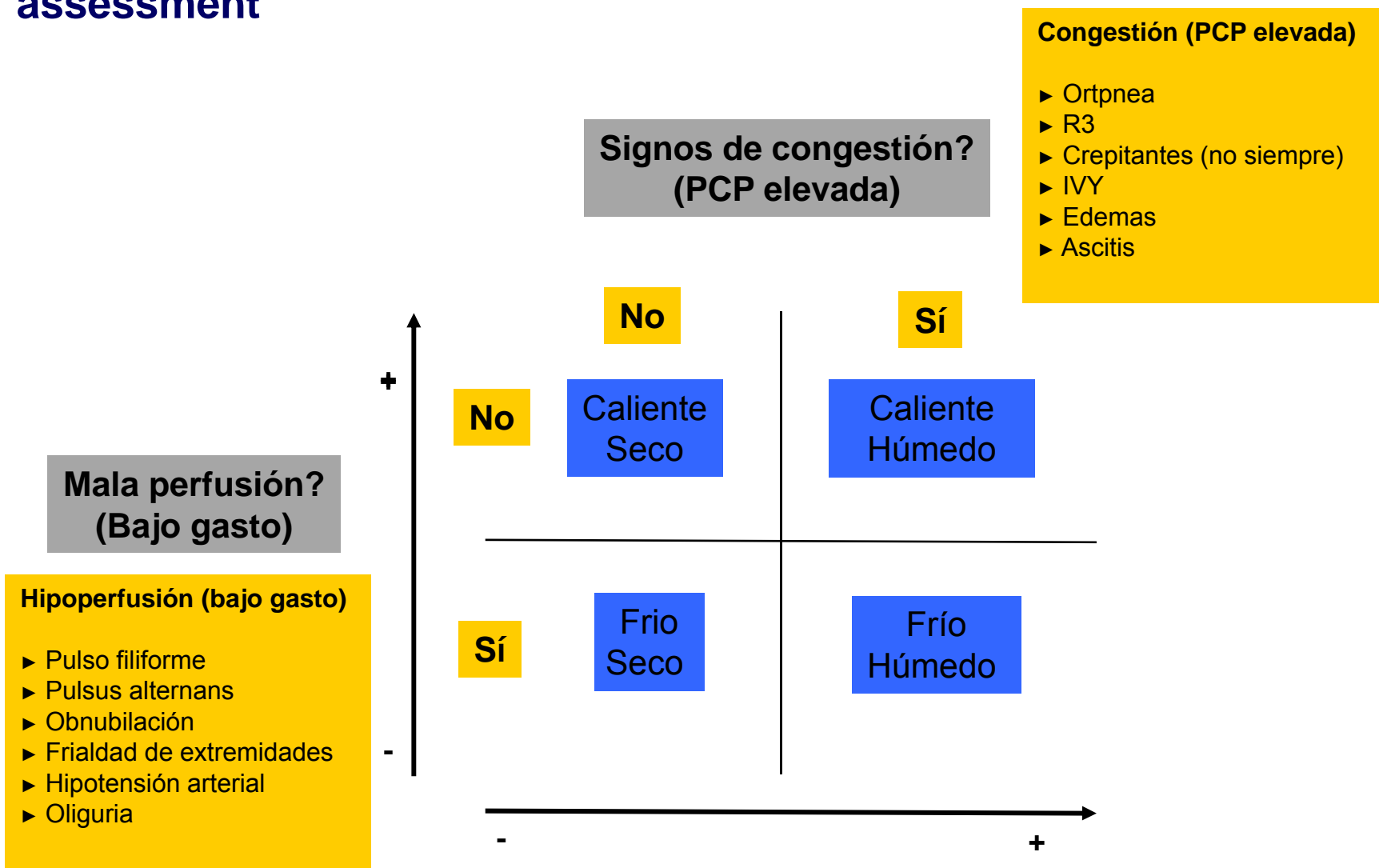


Ecografía Pulmonar



- Correlación con PCP, PAPm y PAPs

Valoración rápida del estado hemodinámico “2 minutos bed-side assessment”





Exploración Física y Valoración Hemodinámica

ESCAPE Trial

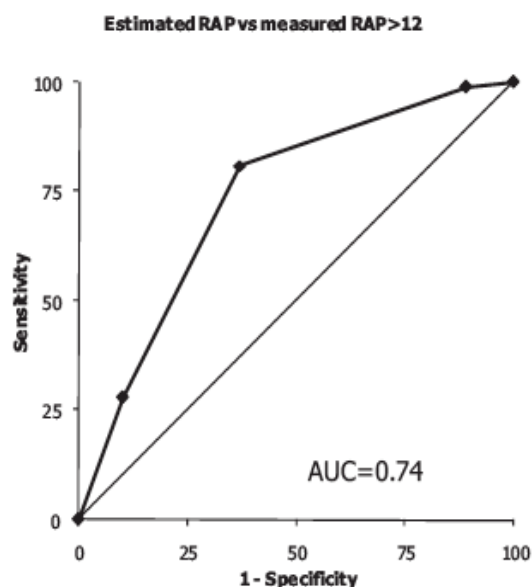


Table 5. Utility of History and Physical Examination In Detecting an Invasively Measured Cardiac Index $<2.3 \text{ L}/(\text{min}\cdot\text{m}^2)$

H&P Finding	Frequency	Sensitivity	Specificity	Predictive Value		LR		OR (95% CI)	P
				Positive	Negative	Positive	Negative		
PPP < 25%	16/188	10	96	87.5	28	2.54	1.07	2.71 (0.59, 12.4)	0.2
SBP < 100	75/188	42	66	77	29	1.24	1.14	1.41 (0.72, 2.77)	0.3
SBP < 90	25/188	12	84	68	26	0.77	0.96	0.74 (0.30, 1.83)	0.5
Fatigue (at rest/any activity)	177/189	94	8	74	33	1.02	1.39	1.42 (0.41, 4.95)	0.6
Cool extremities	34/189	20	88	82	28	1.68	1.1	1.85 (0.72, 4.78)	0.2
"Cold" profile	52/188	33	86	86.5	32	2.33	1.28	2.97 (1.24, 7.13)	0.02

- ▶ PAD correctamente estimada en el 80% de los casos
- ▶ Correcta clasificación según perfil de perfusión "frio" o "caliente" (IC $< 1.8 \text{ L}/\text{min}\cdot\text{m}^2$; $p = 0.0004$) con implicaciones pronósticas



Monitorización Hemodinámica ¿Para Quien?

- ▶ En la mayor parte de los casos los pacientes responden rápidamente al tratamiento
- ▶ En estos casos una valoración clínica del estado hemodinámico es probablemente suficiente

¿QUIEN NECESITA MÁS?



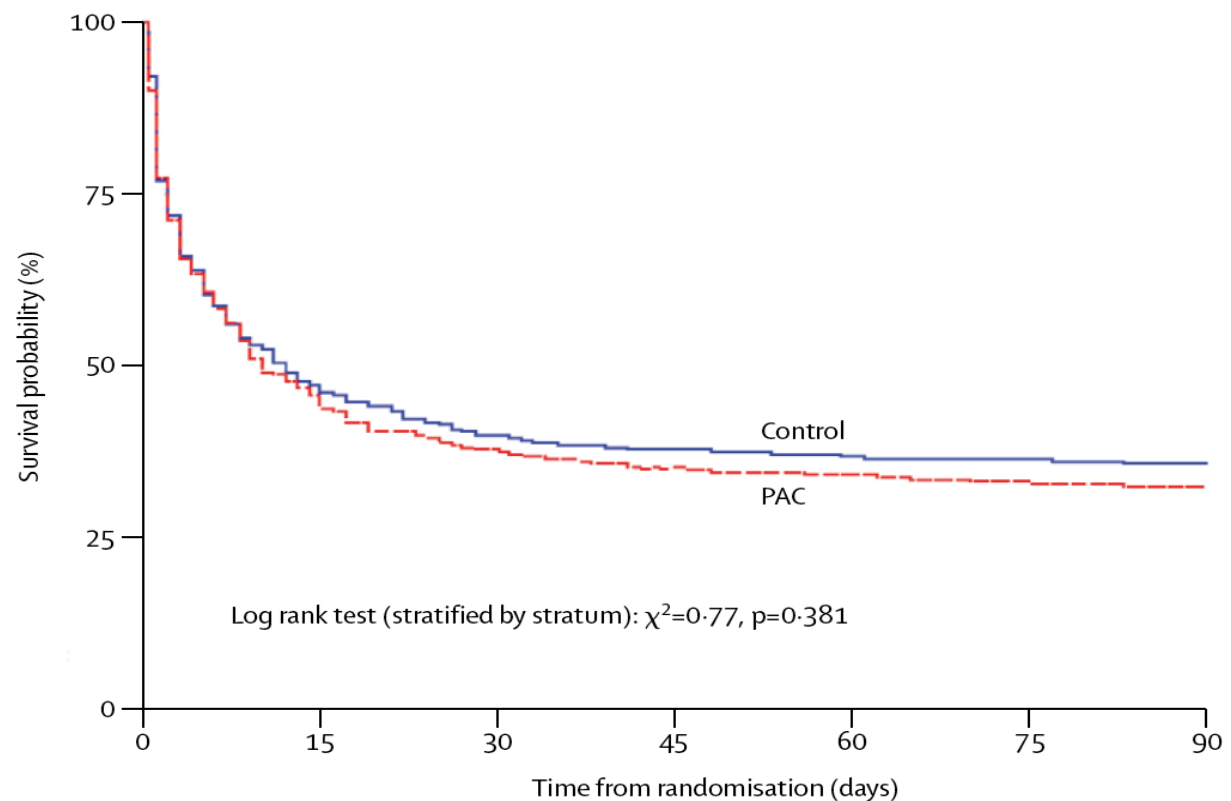
ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2012

The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure 2012 of the European Society of Cardiology. Developed in collaboration with the Heart Failure Association (HFA) of the ESC

12.3.2 Pulmonary artery catheterization. Right heart catheterization does not have a general role in the management of AHF, but may help in the treatment of a minority of selected patients with acute (and chronic) HF. Pulmonary artery catheterization should only be considered in patients: (i) who are refractory to pharmacological treatment; (ii) who are persistently hypotensive; (iii) in whom LV filling pressure is uncertain; or (iv) who are being considered for cardiac surgery. A primary concern is to ensure that hypotension (and worsening renal function) is not due to inadequate LV filling pressure, in which case diuretic and vasodilator therapy should be reduced (and volume replacement may be required).



PAC-Man trial

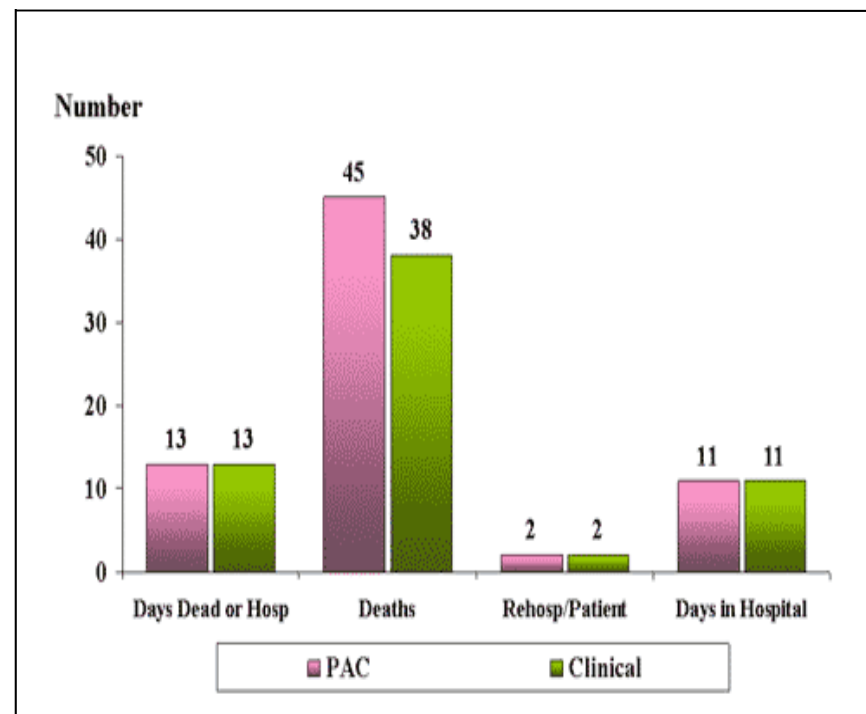
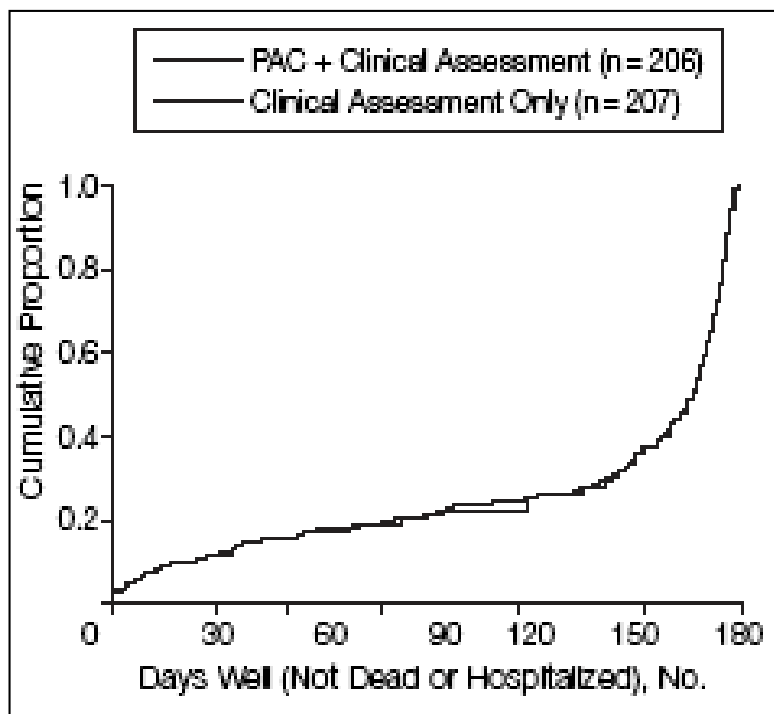


Number at risk							
Control	508	240	205	194	188	186	183
PAC	506	232	191	179	174	168	166

- End-point mortalidad intra-hospitalaria (68% vs 66%, $p=0.39$; HR 1.09, 95% CI 0.94 -1.27)



ESCAPE trial



- ▶ End-point primario muerte, re-hospitalización a 6 meses (HR 1.0 [95% CI 0.83-1.21, P = .99])



The Pulmonary Artery Catheter, 1967–2007

Rest in Peace?

Gordon D. Rubenfeld, MD, MSc

Elizabeth McNamara-Aslin, BSN, RN, CCRN

Lewis Rubinson, MD, PhD

IN THIS ISSUE OF *JAMA*, AN INVESTIGATION USING A NATIONALLY REPRESENTATIVE ADMINISTRATIVE DATABASE REPORTED A MARKED DECLINE IN THE USE OF PULMONARY ARTERY (PA) CATHETERS FROM 5.66 PER 1000 MEDICAL ADMISSIONS IN 1993 TO 1.99 PER 1000 MEDICAL ADMISSIONS IN 2004.¹ These significant declines in PA catheter utilization were most prominent for patients with myocardial infarction (81% decrease), but also were significant for surgical patients (63% decrease) and for patients with septicemia (54% decrease).

These national data are consistent with trends at our institution, an academic public hospital and level 1 trauma

See also pp 423 and 456.

458 *JAMA*, July 25, 2007—Vol 298, No. 4 (Reprinted)

center with 75 intensive care unit (ICU) beds with a relatively low volume of patients with acute myocardial infarction. For example, from July 2002 to May 2003, the hospital billed patients for 871 PA catheters. Although the ICU census has increased, the use of PA catheters has declined to 262 catheters from July 2006 to May 2007. Recently, nurses and residents gathered around the bedside of the sole patient in the medical ICU with a PA catheter so they could actually observe one in use. If the demise of the PA catheter is more than a rumor, why has this occurred and what are the implications for clinical care and training?

Author Affiliations: Division of Pulmonary and Critical Care Medicine (Drs Rubenfeld and Rubinson) and Department of Nursing (Ms McNamara-Aslin), Harborview Medical Center, University of Washington, Seattle. Dr Rubenfeld is now with the Program in Trauma, Critical Care, and Emergency Medicine, Sunnybrook Health Sciences Centre, University of Toronto, Toronto, Ontario, Canada. **Corresponding Author:** Gordon D. Rubenfeld, MD, MSc, Program in Trauma, Critical Care, and Emergency Medicine, Sunnybrook Health Sciences Centre, University of Toronto, 2075 Bayview Ave, Room D5 03, Toronto, ON M4N 3M5, Canada (gordon.rubenfeld@gmail.com).

©2007 American Medical Association. All rights reserved.



Limitaciones del ESCAPE trial

- ▶ Criterios de inclusión permitían la aleatorización de pacientes con IC crónica avanzada pero sin ICA
- ▶ La PCP, la principal variable hemodinámica utilizada como diana terapéutica, no se correlaciona de forma adecuada con el volumen telediastólico del VI y no estima correctamente la precarga¹
- ▶ Los algoritmos de tratamiento contemplaban la utilización de fármacos que no han demostrado un efecto beneficioso en la ICA y que podrían haber anulado el efecto positivo del CAP²
- ▶ El personal médico tiene frecuentemente unos conocimientos subóptimos sobre el funcionamiento del CAP (hasta 30% de errores)^{3,4}
- ▶ Este hecho pudo haber motivado la inaceptable tasa de complicaciones observada (4,2%)

¹Hansen RM. *Anesthesiology* 1986; 63:764

²Kumar A. *Crit Care* 2004; 8:R128

³Iberti TJ. *JAMA* 1990; 12:2928

⁴Kaluski E. *Heart Drug* 2003;3:225



Monitores de análisis de la onda de pulso (Vigileo®)



Parámetros monitorizados:

- GC
- SVV
- RVS
- SvCO₂

- ▶ Calcula GC continuo basado sobre la morfología de la onda de pulso arterial
- ▶ Utiliza datos demográficos individuales para estimar la impedancia y complianza arterial y las RVS
- ▶ Fuente de error: variabilidad impedancia aórtica interindividual y fármacos vasopresores



Monitores de análisis de la onda de pulso (Vigileo®)

Technology, Computing, and Simulation
Section Editor: Jeffrey M. Feldman

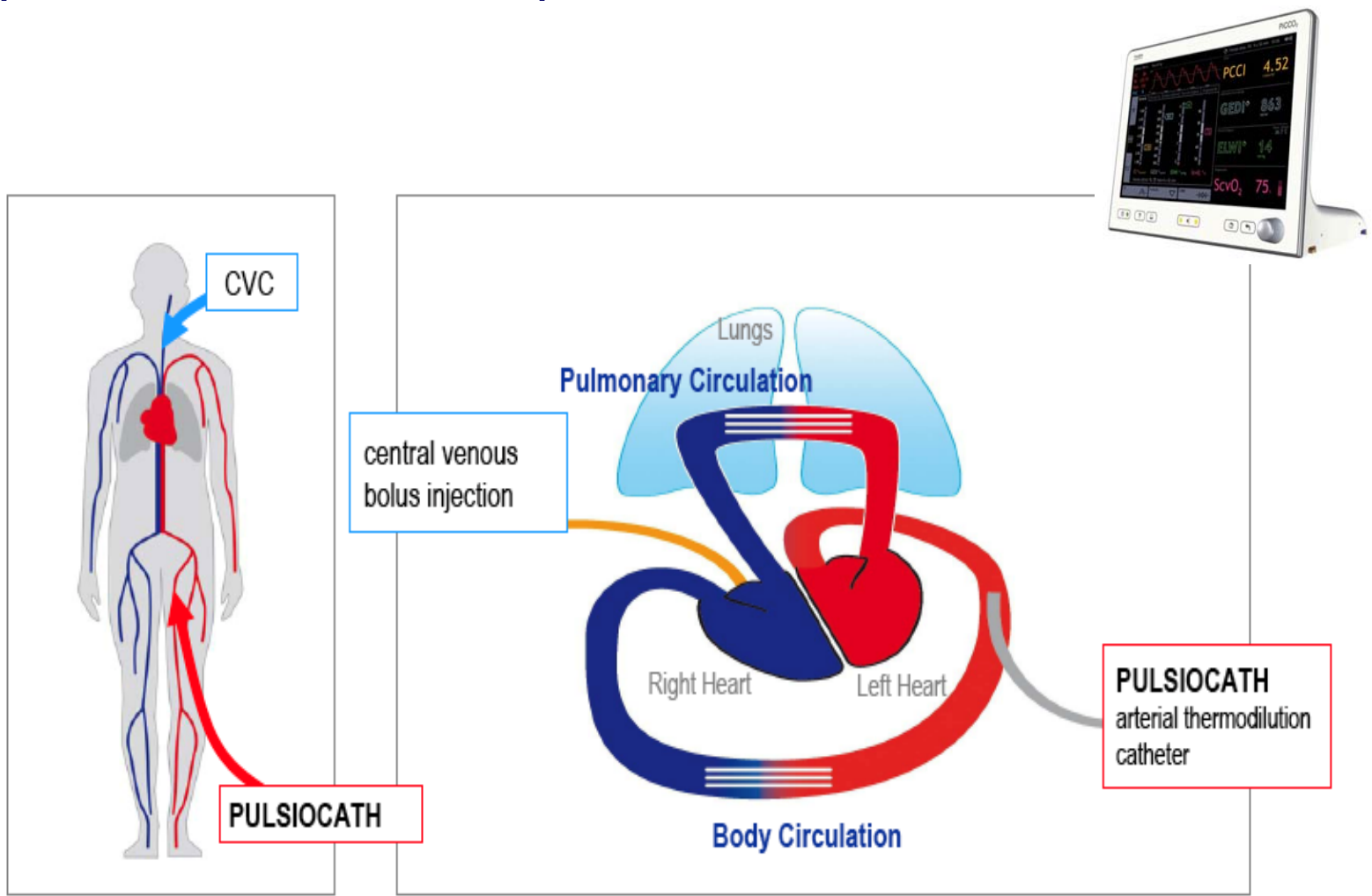
Cardiac Output Derived from Arterial Pressure Waveform Analysis in Patients Undergoing Cardiac Surgery: Validity of a Second Generation Device

- ▶ Necesita ritmo cardiaco estable (ritmo sinusal idealmente)
- ▶ Porcentaje de error en comparación con CAP $\pm 24,6\%$
- ▶ Notable mejora respecto a primera generación (error $\pm 45\%$)
- ▶ No da información sobre precarga (PCP) ni SvO₂



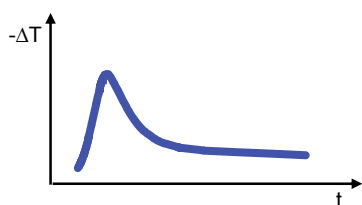


Termodilución de fibra óptica y análisis de la onda de pulso (PICCO2®, PICCO Plus®)





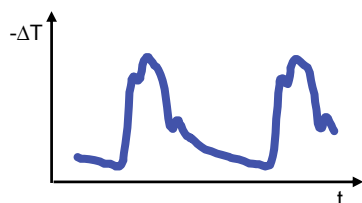
Termodilución de fibra óptica y análisis de la onda de pulso (PICCO2®, PICCO Plus®)



Parámetros de termodilución

- Cardiac Output
- Global End-diastolic Volume
- Intrathoracic Blood Volume
- Extravascular Lung Water

CO
GEDV
ITBV
EVLW*



Parámetros del contorno de pulso

- Pulse Continuous Cardiac Output
- Systemic Vascular Resistance
- Stroke Volume Variation

PCCO
SVR
SVV



Termodilución de fibra óptica y análisis de la onda de pulso (PICCO2®, PICCO Plus®)



Flujo: Gasto Cardíaco; Volumen de eyección; Resistencia Vascular Sistémica

Volúmen: Volúmenes de precarga; Respuesta de volúmenes

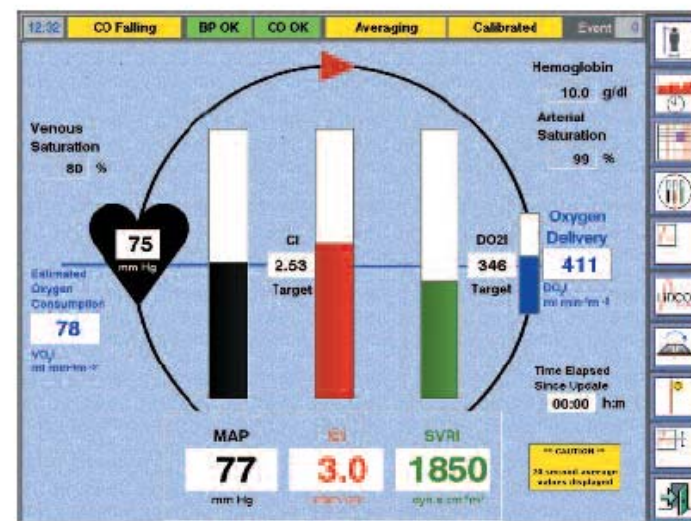
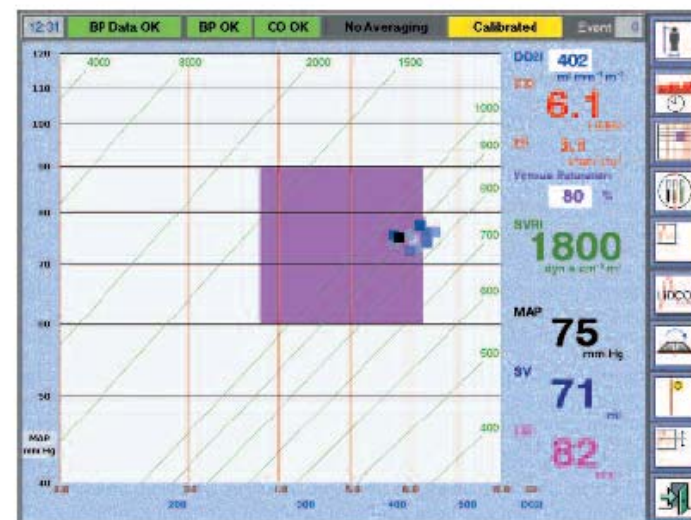
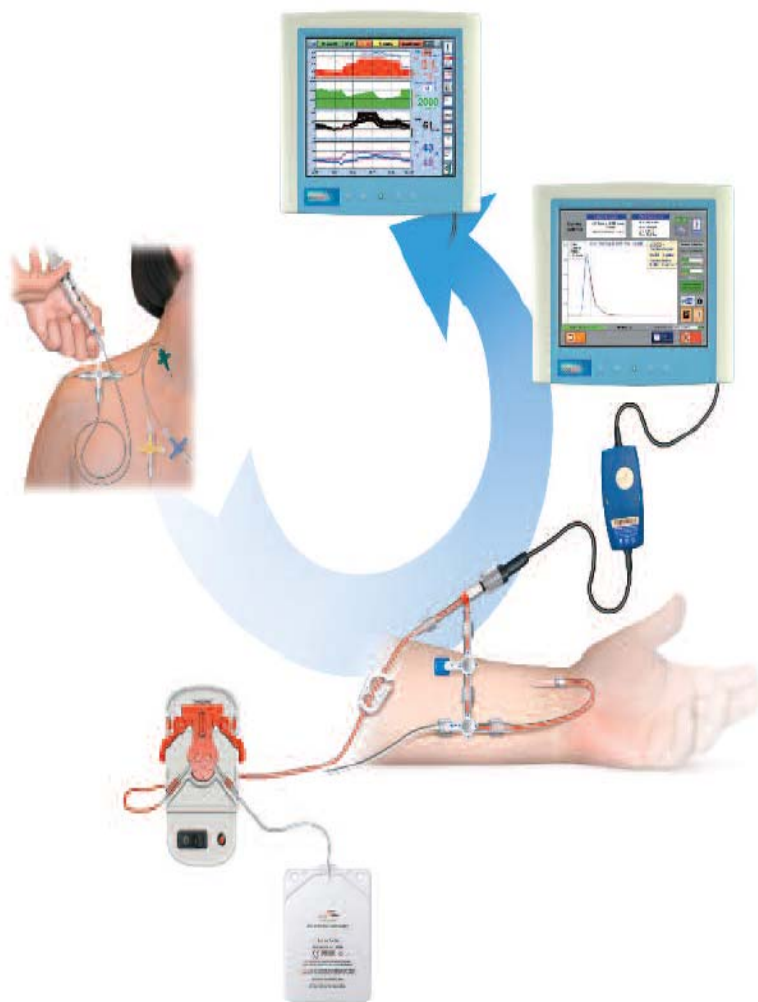
Función orgánica: Edema pulmonar; Permeabilidad Pulmonar; Vascular; Contractilidad cardiaca; Cardiac Power

Oxigenación: SvO₂ (oxigenación venosa central); Administración de oxígeno (oxygen delivery); Consumo oxígeno



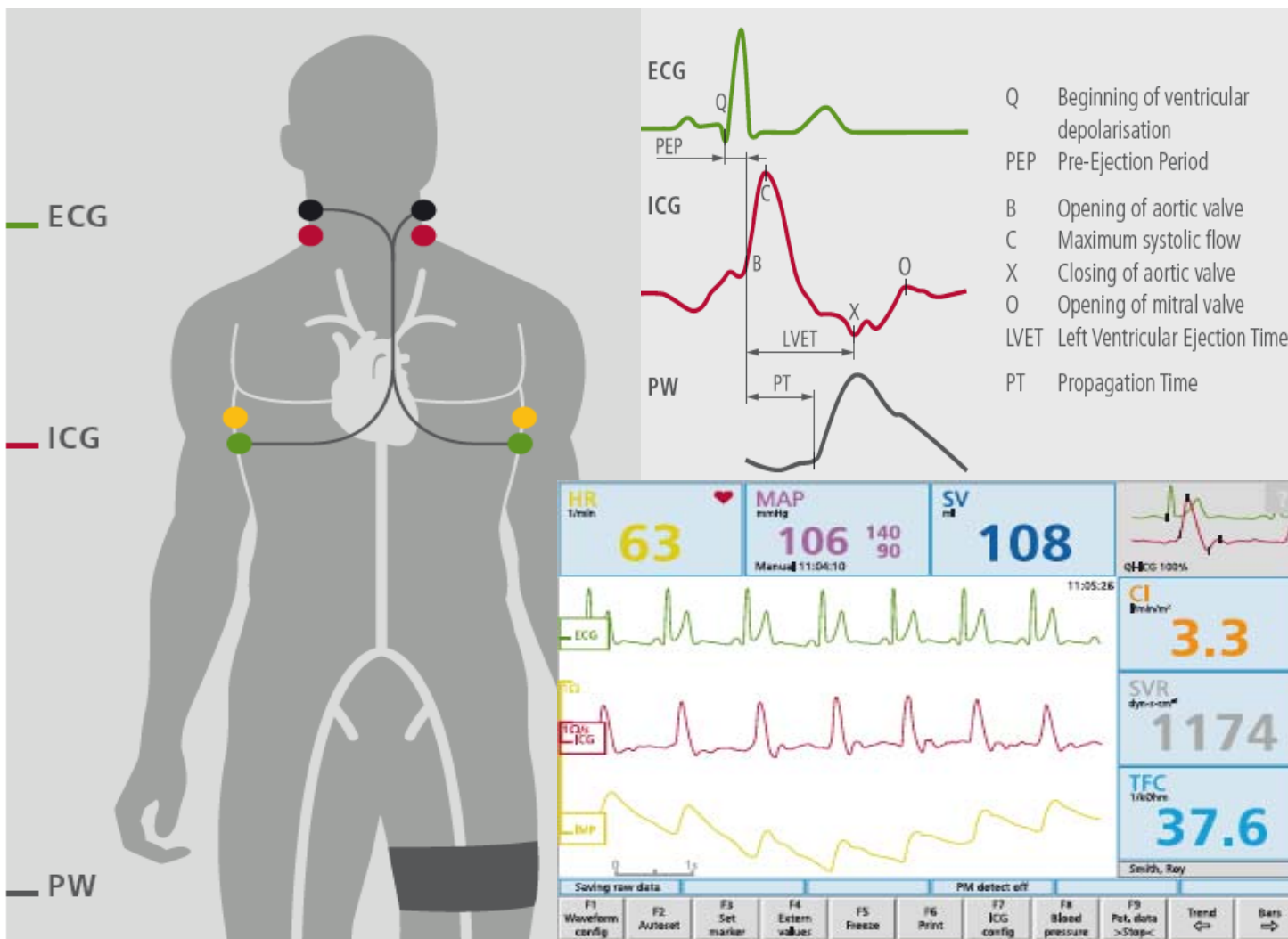


Termodilución más análisis de la onda de pulso (LidCoplus®)





Impedance Cardiography (Niccomo®, BioZ Dx®)



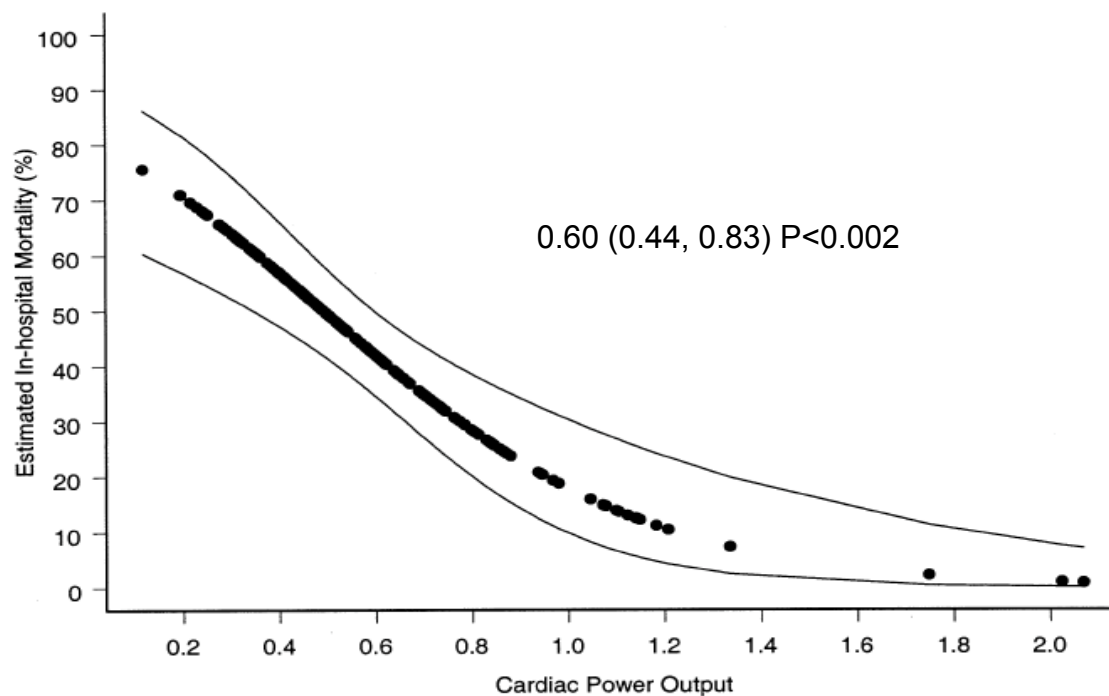


La indigesta “sopa” de parametres hemodinàmics





Cardiac Power Output (CPO) (W) = MAP x CO

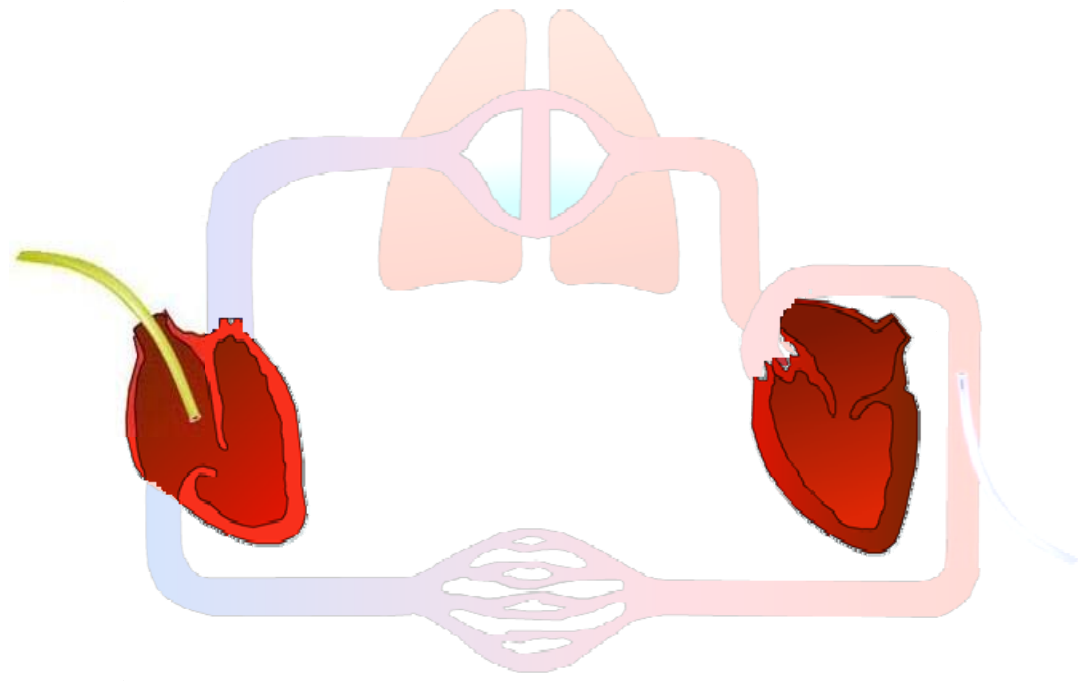


Tiene en cuenta el flujo (CO) y la presión (MAP) Predictor de mortalidad en el Shock Trial
Cutoff < 0.53 W



Indicadores de Precarga

Global End-diastolic Volume (GEDV)

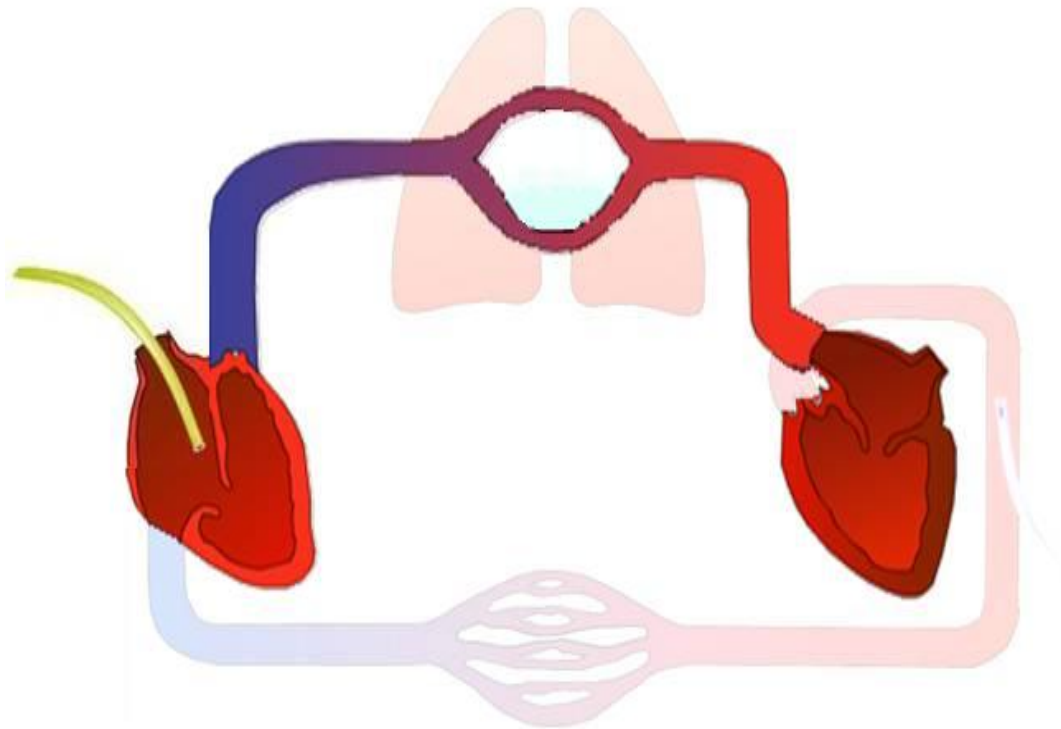


- ▶ Es el volumen contenido en las 4 cámaras cardiacas



Indicadores de Precarga

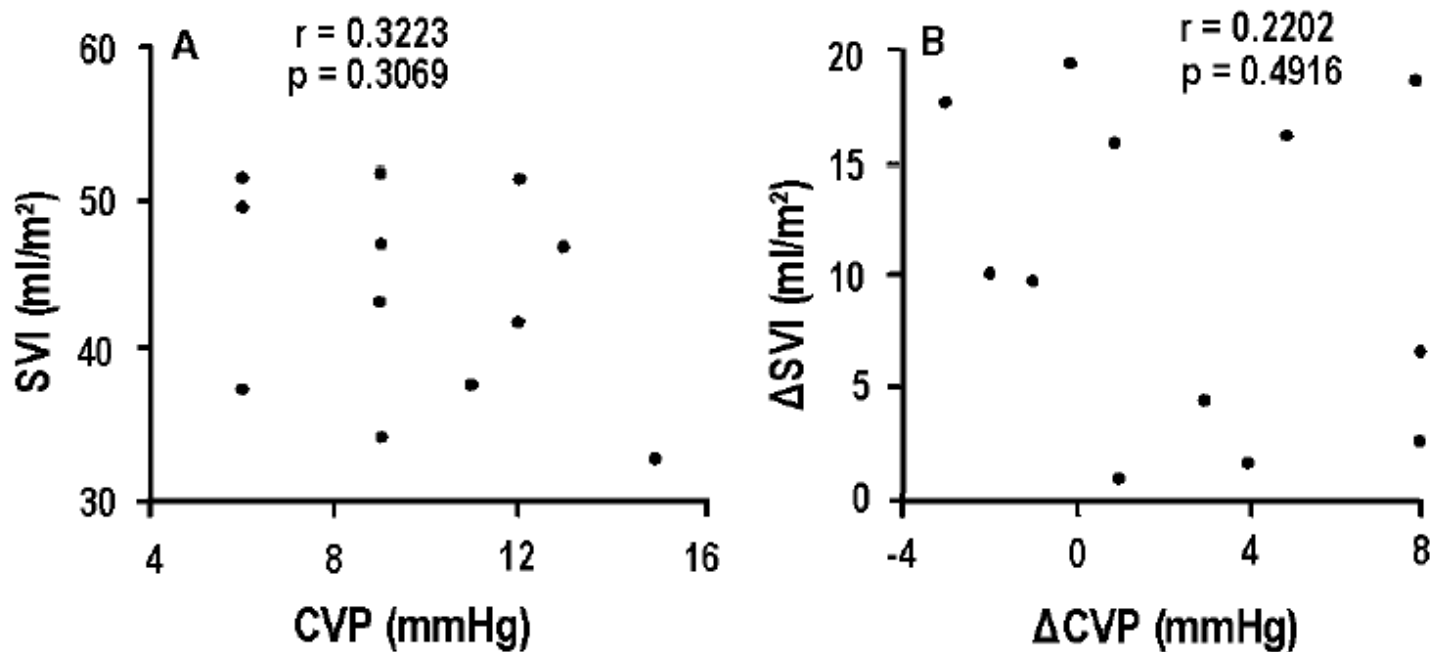
Intrathoracic Blood Volume (ITBV)



- ▶ Es el volumen contenido en las 4 cámaras cardiacas + la circulación pulmonar



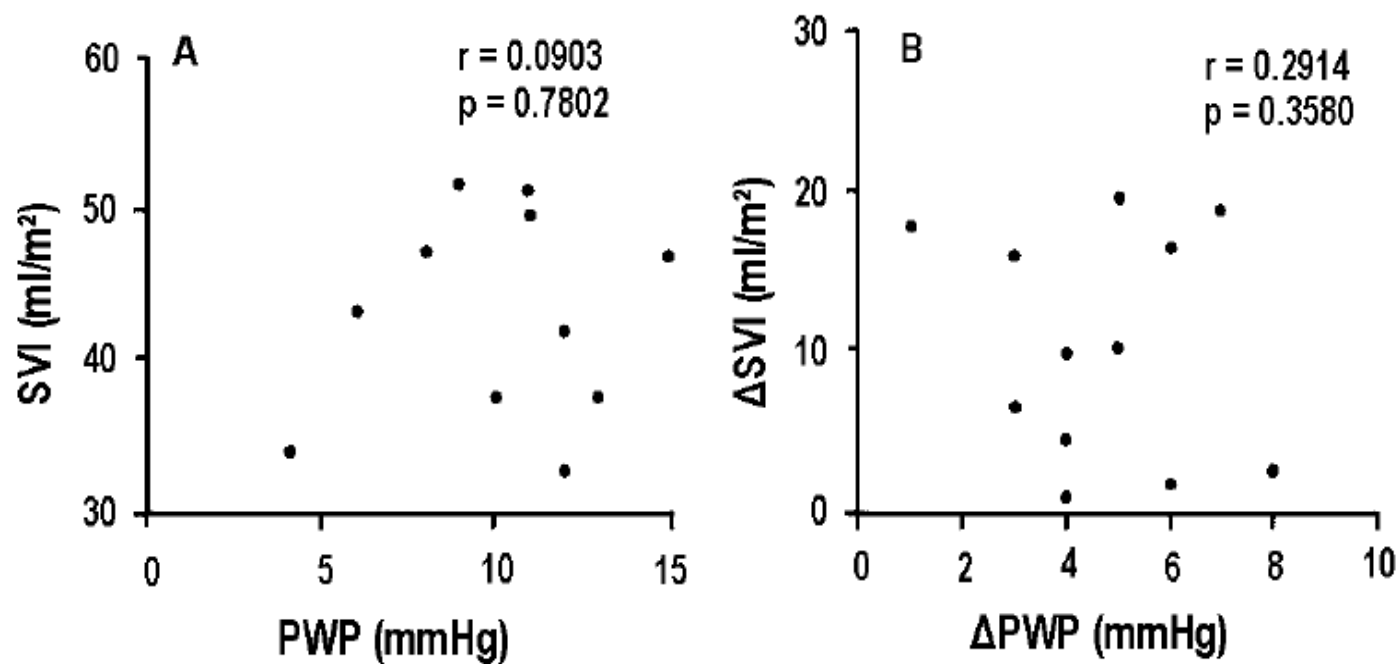
Indicadores de Precarga: presiones de llenado



- ▶ PVC pobre correlación con volumen latido (stroke volume)



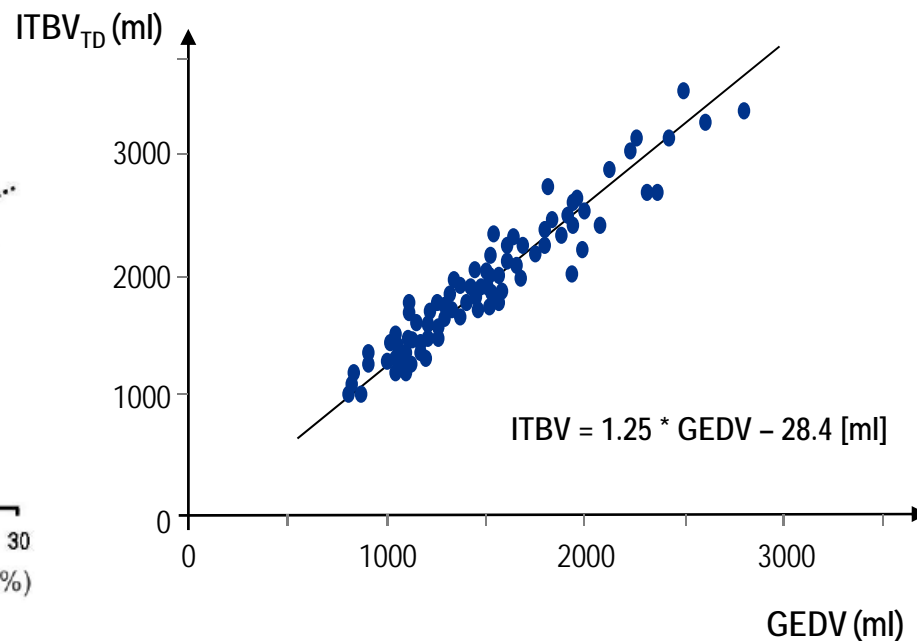
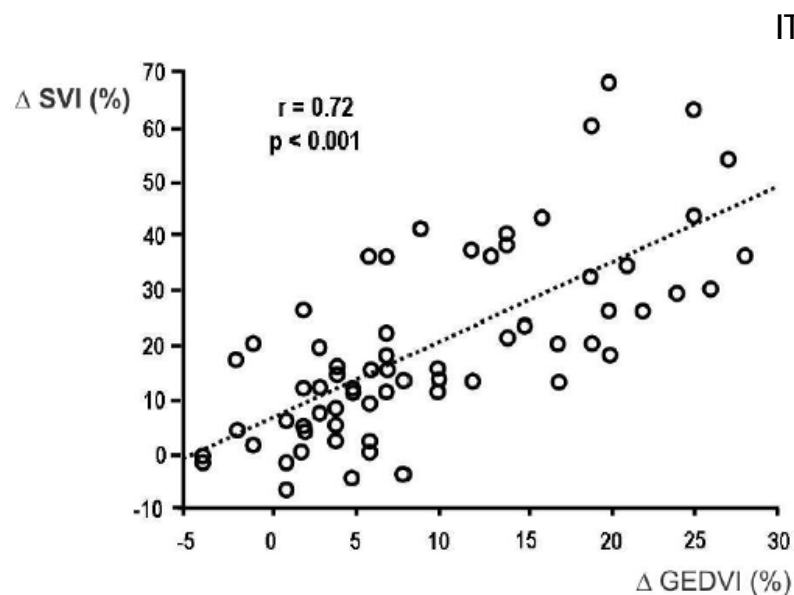
Indicadores de Precarga: presiones de llenado



- ▶ PCP pobre correlación con volumen latido (stroke volume)



Indicadores Volumétricos de Precarga



- ▶ GEDV mejor correlación con con volumen latido (stroke volume)
- ▶ ITBV es 25% más que GEDV

Michard F. Chest 2003;124(5):1900

Sakka H. Intensive Care Med 2000; 26: 180



Indicadores de Precarga

¡Volumen y presión no son lo mismo!

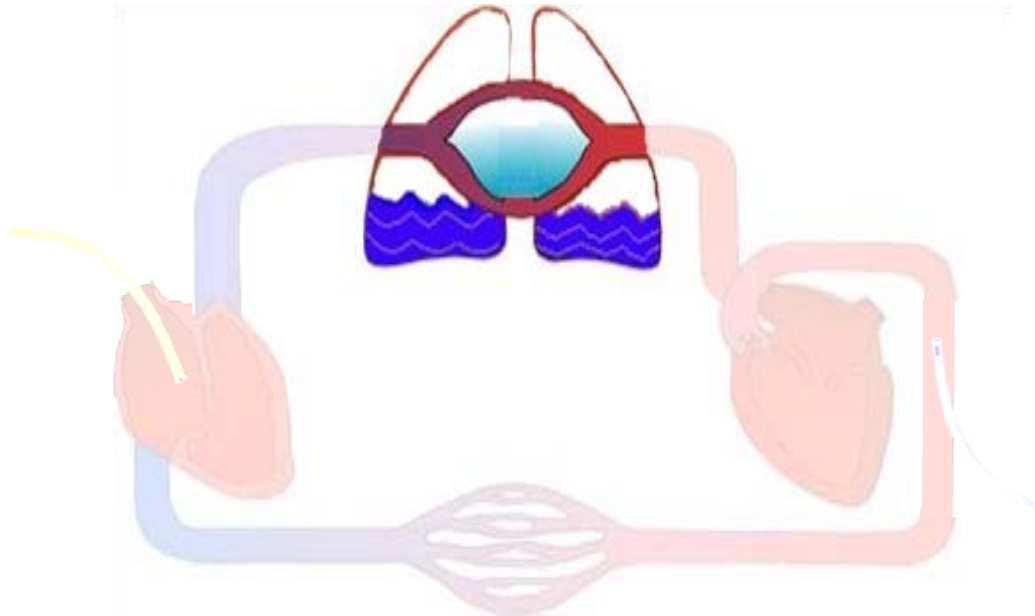


Indicadores volumétricos de Precarga: GEDV y ITBV

- ▶ ITBV y GEDV más sensibles y específicos que PVC y PCP para la estimación de la precarga
- ▶ Independientes de ventilación mecánica y presión intraabdominal



Extravascular Lung Water (EVLW)



- ▶ Es el agua extravascular contenida en los pulmones (estimación del grado de edema pulmonar)
- ▶ Se correlaciona con severidad de ARDS, duración ventilación, mortalidad
- ▶ Es mejor que Rx tórax para valoración de edema pulmonar

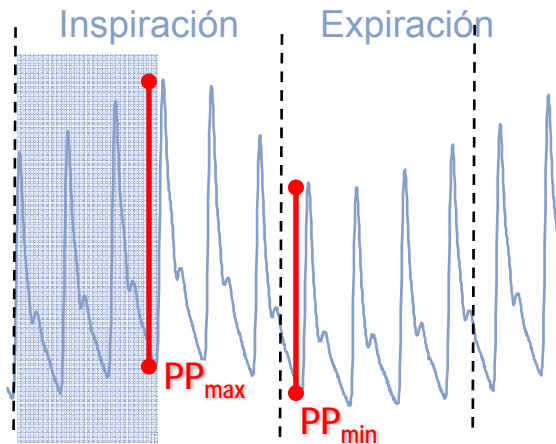


Fisiología de la respuesta dinámica a la administración de volumen

Variaciones de la presión arterial durante el ciclo respiratorio

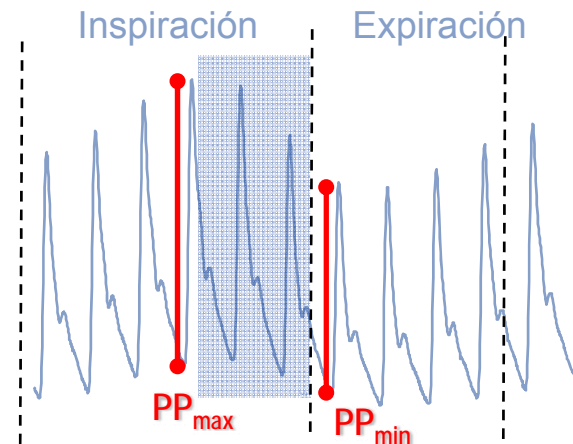
Inicio Inspiración

- Presión intratorácica ↑
- „Squeezing “ sangre pulmonar
- Precarga VI ↑
- Volumen latido VI ↑
- Presión arterial sistólica ↑



Final Inspiración

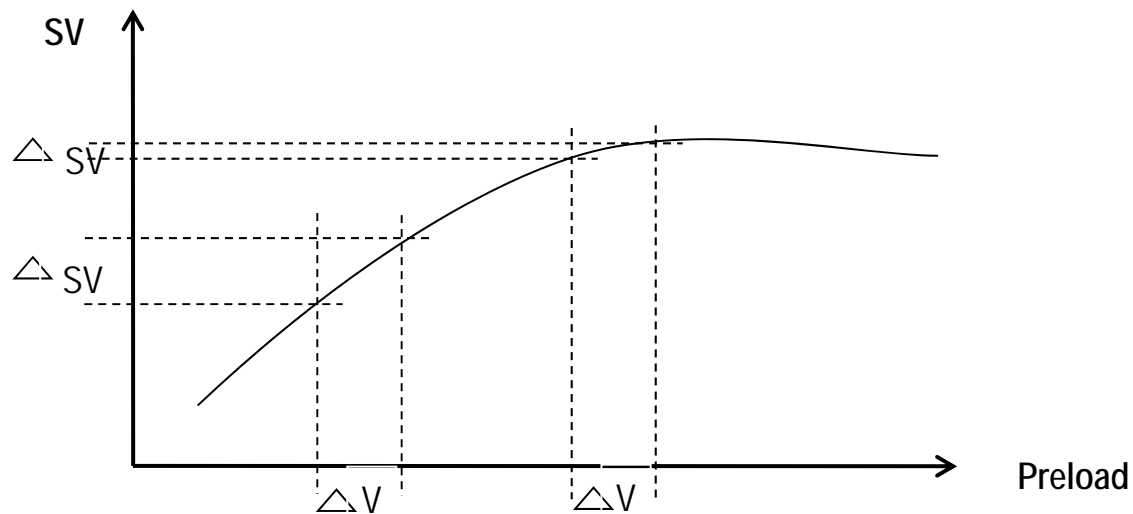
- Presión intratorácica ↑
- Retorno venoso VI y VD ↓
- Precarga VI ↓
- Volumen latido VI ↓
- Presión arterial sistólica ↓





Fisiología de la respuesta dinámica a la administración de volumen

Variaciones del volumen latido durante el ciclo respiratorio



Ventilación Mecánica

→ Variaciones presión intratorácica

→ Cambios en volumen sanguíneo intratorácico

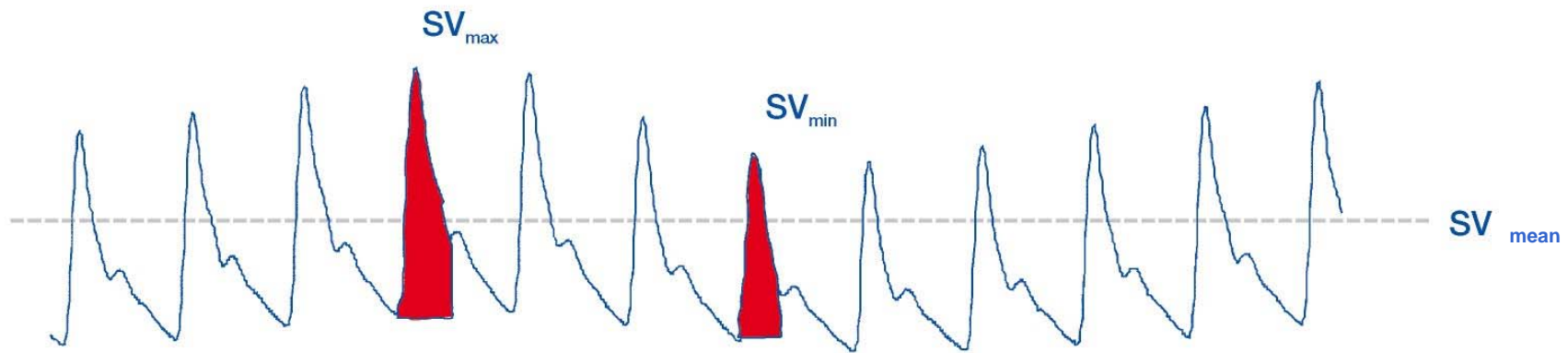
→ Cambios en la precarga

→ Fluctuaciones en el volumen latido



Parámetros de respuesta dinámica a la administración de volumen

SVV = Stroke Volume Variation

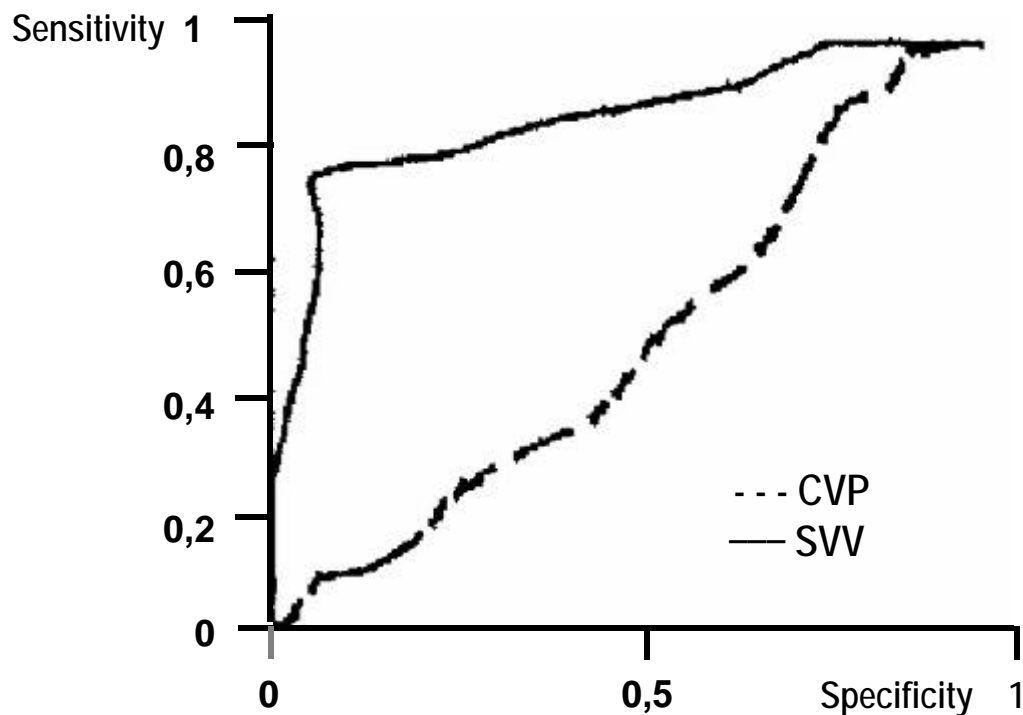


- ▶ La variación del volumen latido (SV) en el ciclo respiratorio se correlaciona con la respuesta a la administración de volumen (aumento de precarga)



Parámetros de respuesta dinámica a la administración de volumen

SVV predice respuesta al volumen mejor que PVC





¿Hacia Qué Modelo?

Original scientific paper

Organization and staffing practices in US cardiac intensive care units: a survey on behalf of the American Heart Association Writing Group on the Evolution of Critical Care Cardiology

Ryan G O'Malley¹, Benjamin Olenchock¹, Erin Bohula-May¹, Christopher Barnett², Dan J Fintel³, Christopher B Granger⁴, Jason N Katz⁵, Michael C Kontos⁶, Jeffrey T Kuvin⁷, Sabina A Murphy¹, Joseph E Parrillo⁸ and David A Morrow¹

European Heart Journal
**Acute
Cardiovascular
Care**



European Heart Journal: Acute Cardiovascular Care
0(0) 1–6

© The European Society of Cardiology 2012

Reprints and permission:

sagepub.co.uk/journalsPermissions.nav

DOI: 10.1177/2048872612472063

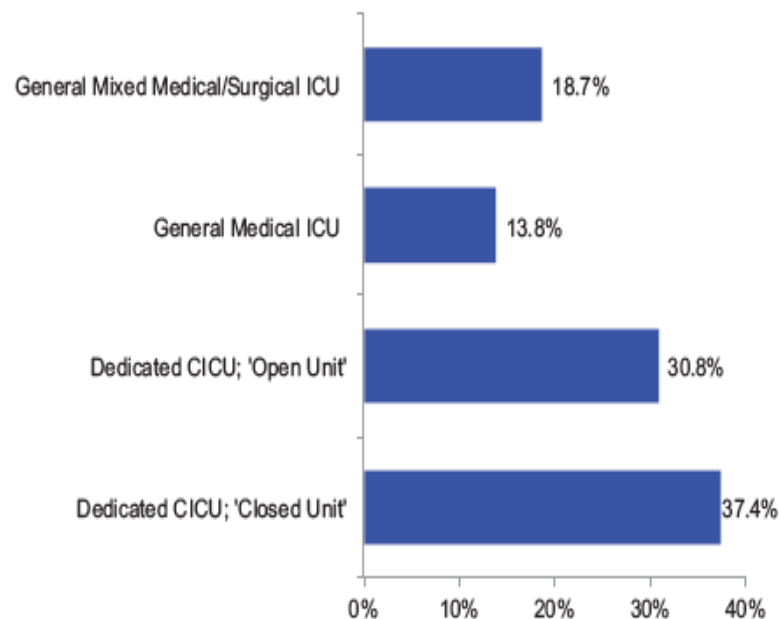
acc.sagepub.com



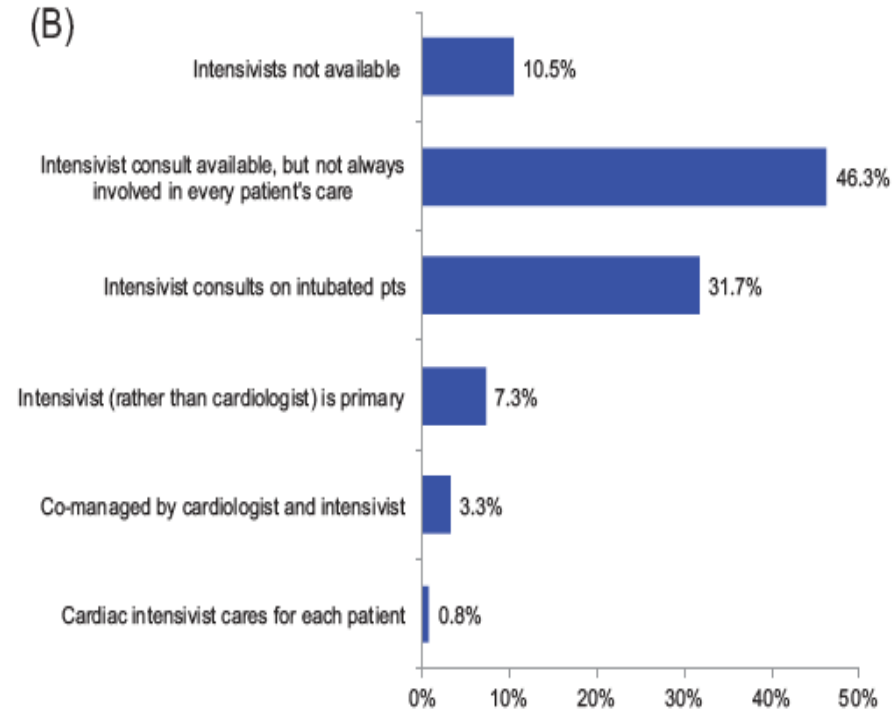


¿Hacia Qué Modelo?

(A)



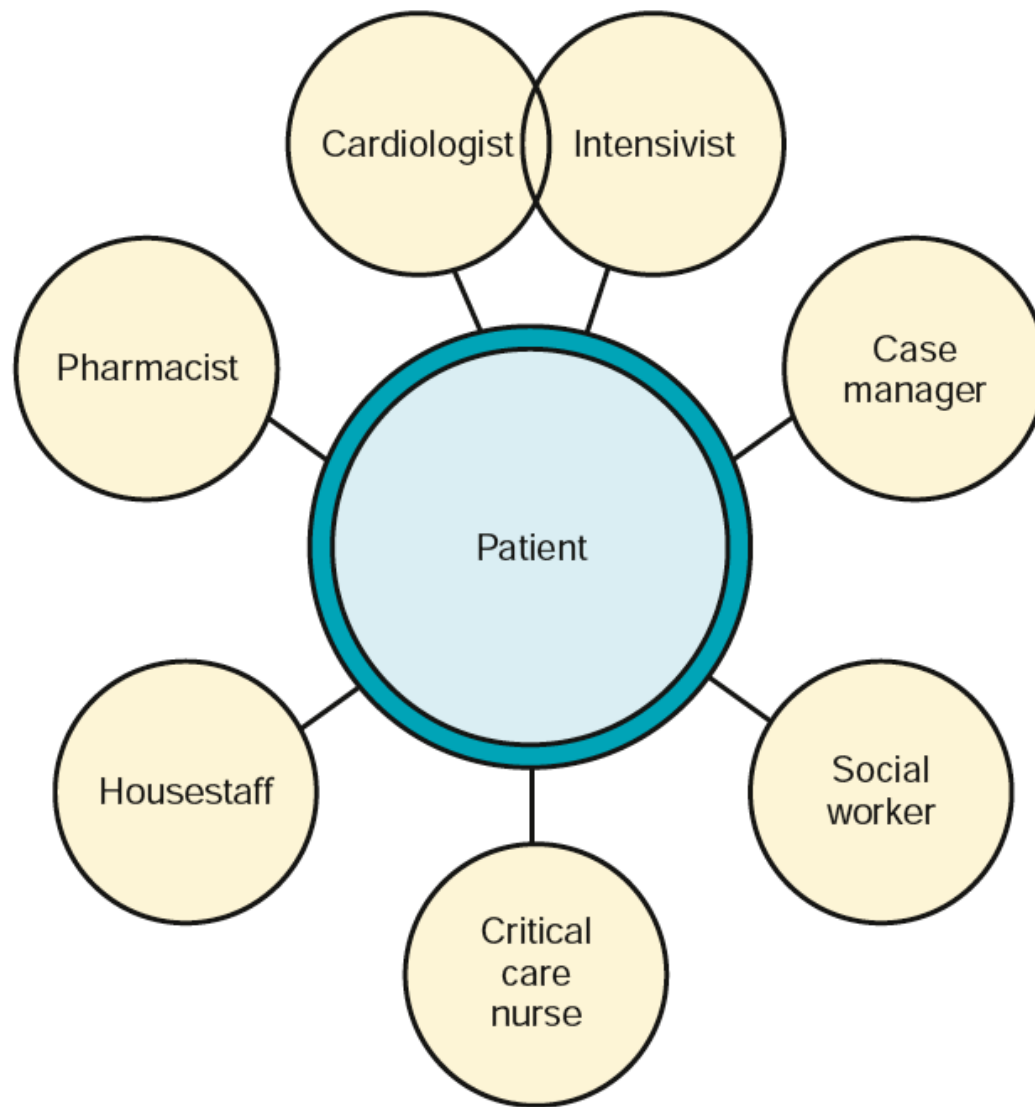
(B)



- ▶ A 68% of hospitals utilized a dedicated CICU and approximately half employed a 'closed' unit model
- ▶ In 46% an intensivist consult was available, but not routinely involved in care of critically ill cardiovascular patients
- ▶ Most CICU directors agreed that a closed ICU structure provided better care than an open ICU and 81% identified an unmet need for cardiologists with critical care training



UCIC Multidisciplinar





Mensajes Clave

- ▶ A lo largo de los últimos 50 años la Unidad Coronaria ha evolucionado gradualmente de una estructura pensada para tratar únicamente las complicaciones arrítmicas del infarto de miocardio a una verdadera Unidad de Cuidados Cardiológicos Críticos (UCIC)
- ▶ El perfil del paciente ingresado en las UCIC ha cambiado hacia una mayor complejidad y con mayor proporción de pacientes con insuficiencia cardiaca
- ▶ El cuidado de estos pacientes es complejo y requiere de una serie de conocimientos y habilidades que no son parte del “core curriculum” de un cardiólogo general
- ▶ La necesidad de un programa de entrenamiento específico (sub-specialty) ha sido reconocida por la principales sociedades científicas (SEC, ESC, AHA, ACC) que han promovido acreditaciones específicas



Mensajes Clave

- ▶ La ecografía es una técnica que puede aportar valiosa información (ecografía pulmonar) más allá de la valoración ecocardiográfica
- ▶ La monitorización hemodinámica está indicada en caso de duda diagnóstica y en pacientes que no responden al tratamiento convencional
- ▶ Considerar posibles alternativas al catéter arterial pulmonar de forma individualizada
- ▶ Los parámetros volumétricos GEDV / ITBV son superiores a las presiones de llenado (CVP / PCWP) para la medida de la volemia/precarga
- ▶ Los parámetros dinámicos de respuestas al volumen (SVV y PPV) son buenos predictores de la respuesta del gasto cardíaco a la carga de volumen
- ▶ GEDV y ITBV muestran la volemia en ese momento, mientras que SVV y PPV reflejan la respuesta del corazón a la carga de volumen
- ▶ Para el óptimo control de la volemia sería recomendable la combinación de ambos parámetros (volumétricos y dinámicos)



Acute and Intensive Cardiovascular Care Accreditation



Log in to My ESC

Home
About the ESC
Membership
Communities
Congresses
Education
Guidelines & Surveys
Journals
Initiatives

Welcome to the **European Society of Cardiology**. Our mission: to reduce the burden of cardiovascular disease in Europe

You are here : Communities | Acute Cardiovascular Care Association (ACCA) | Education & Research | Certification for individuals

Acute Cardiovascular Care Association (ACCA)

Education & Research

ESC eLearning platform

Registry

Study groups

ESC Congress 365 - Resources from ESC Congress

Webinars and courses for continuous medical education

Certification for individuals

Clinical decision-making toolkit

Clinical cases

Polls

Certification for individuals

The certification process evolves

Find the list of the certified individuals in Acute Cardiac Care

The Certification process on Acute Cardiac Care was designed to train professional to deliver state of the art treatment for patients with severe cardiac illnesses.

Registration

Application fee (in Euros)

Regular Fee	100
ACCA Members Fee	50

To become a member of the Acute Cardiovascular Care Association, [click here](#).

Type of examination

The examination consists of 100 multiple choice questions (MCQs - with 5 options and only one correct answer).

Duration of the examination is 3 hours.

The questions will be theoretical and related to clinical cases. It is required to answer correctly > 60% of the questions to pass the examination.

The Acute Cardiac Care Curriculum is currently being reviewed and updated. The revised syllabus and curriculum will be available online soon.

- > We invite you to refer to the [IACC textbook](#) which covers the whole Acute Cardiac Care core curriculum, as well as the [CoBaTriCE syllabus](#).
- > The next edition of the Acute Cardiac Care examination will be held during the ACCA congress 2013 in Madrid (exact date to be communicated soon)

The exam is open to all involved clinically in acute cardiac care (including cardiologists, intensivists, anaesthetists, CICU nurses...)

Cancellation Policy Conditions

Highlight On

ESCeL
ESC eLEARNING PLATFORM

Discover the ESC eLearning platform in acute cardiac care

Join

Join the Acute Cardiovascular Care Association (ACCA)

Participate in the clinical decision-making toolkit!

Interested in this topic?

Join the **NEW Acute Cardiovascular Care Association**

Join our Webinars in general cardiology

ESC Congress 365: Your free access to ESC Congress content all year long

Download the ESC Guidelines on Management of Acute Coronary Syndromes

Download the ESC Guidelines on Myocardial Revascularisation

Highlight On

Sign up here to receive the My ESC NEWS

Topic Alerts

scientific news hand-picked just for you

Interesting Links

- [ESC Press Office](#)
- [ESC Fellowship](#)



[Usuario/Email](#) | | [ACCESO](#) | [Recordarme](#) | [Regístrate](#)

[Buscar](#)

[Inicio](#)
[La SEC](#)
[Actualidad](#)
[Formación y becas](#)
[Secciones](#)
[Libros y Multimedia](#)
[Clínica e Investigación](#)
[Prensa](#)
[Herramientas clínicas](#)
[Recursos Industria](#)

[Agenda](#)
[Cursos y Másteres de la SEC](#)
[eLearning](#)
[Congresos de cardiología](#)
[Acreditación SEC](#)
[Becas y premios](#)
[Fellowship](#)
[Test](#)

[Congreso SEC 2013](#)
[Revista REC](#)

[Guías clínicas](#)
[Agenda de Eventos](#)

[Descarga Dispositivos](#)
[Casos clínicos](#)

[Correo Webmail](#)
[Cardiología Hoy: Blog](#)

[Cardio TV: Videos](#)
[Ofertas Trabajo](#)

[Inicio / Formación y becas / Becas y premios](#)

Tratamiento combinado en hipertensión arterial

Compra la versión PDF

Becas y premios

Convocatoria de becas, proyectos y premios

28/02/2013 | /

[Enviar a un amigo](#)

La prevención, el diagnóstico y el tratamiento adecuados de las enfermedades cardiovasculares es una de las tareas básicas de cualquier sociedad que pretenda mejorar la salud de la población y reducir o retrasar las limitaciones que imponen estas enfermedades al individuo. Las recomendaciones generales o particulares encaminadas a evitar o disminuir las enfermedades cardiovasculares son el resultado de trabajos de investigación rigurosos que desde diversos ámbitos aportan los datos que las sustentan. La magnitud del problema (la morbi-mortalidad por enfermedades cardiovasculares en nuestra población) lleva consigo la constatación de la necesidad de seguir investigando en este tipo de patología. A pesar de los avances alcanzados es necesario mejorar nuestros conocimientos fisiopatológicos, profundizar en los aspectos genéticos y moleculares, desarrollar o perfeccionar técnicas diagnósticas que permitan aplicar medidas terapéuticas antes de la aparición o empeoramiento de las manifestaciones clínicas, descubrir nuevos fármacos o procedimientos terapéuticos más eficaces y con menos efectos secundarios y comprobar su utilidad y seguridad. También necesitamos seguir estudiando el grado de conocimiento y de aplicación de las pautas diagnósticas y terapéuticas cuya eficacia está basada en pruebas y analizar si las recomendaciones generales sobre prevención son conocidas, comprendidas y, lo que es más importante, seguidas por la población general.

Para alcanzar estos objetivos es necesario el desarrollo y puesta en marcha de trabajos de investigación que abarquen desde los aspectos básicos del conocimiento abordado en trabajos experimentales hasta la labor asistencial cotidiana que queda reflejada en los registros. La realización de estos trabajos requiere una financiación adecuada y la Sociedad Española de Cardiología, a través de su convocatoria anual de Proyectos de Investigación, Becas y Premios destinados a iniciativas relacionadas con la investigación y/o la formación en la investigación, pretende contribuir a la consecución de estos objetivos, que en último término se pueden resumir en uno, la lucha eficaz contra las enfermedades cardiovasculares.

La magnitud de los recursos destinados a este fin es uno de los indicadores del interés que tiene la SEC en este tema, basado en el convencimiento de que es una inversión que determina nuestro futuro. Ayudar a un joven investigador que se desplaza a un centro de prestigio reconocido para completar su formación o a un equipo de trabajo que plantea un proyecto de investigación riguroso e innovador es invertir en el progreso del conocimiento y en el desarrollo de las capacidades que en ocasiones no se manifiestan por falta de recursos. Son necesarias todas las iniciativas posibles, tanto públicas como privadas, para mejorar la capacidad de investigar en el ámbito de las enfermedades cardiovasculares.

La inversión se financia a partir de los presupuestos globales de la Fundación Casa del Corazón, formada por la Sociedad Española de Cardiología y la Fundación Española del Corazón, y también de los fondos de las Secciones y Grupos de Trabajo, así como de las aportaciones de la Industria, las Fundaciones y Empresas a quienes agradecemos su inestimable ayuda. También queremos expresar nuestro agradecimiento a los evaluadores de los trabajos que de manera anónima hacen posible la selección de los finalistas. Desde aquí animamos a los investigadores a presentar sus proyectos y a que difundan sus resultados en forma de publicaciones científicas que mejoren nuestros conocimientos sobre la prevención, el diagnóstico y el tratamiento eficaz de las enfermedades cardiovasculares.

Un cordial saludo,

Angel Cequier Fillat

Vicepresidente de la SEC

Becas y premios

[Becas SEC](#)

[Proyectos de investigación](#)

[Premios a artículos](#)

[Premios a comunicaciones](#)

[Premios a concursos](#)

[Otras convocatorias](#)

[Testimonios](#)

[Premiados años anteriores](#)

**Novedades en
Cardiología 2011**

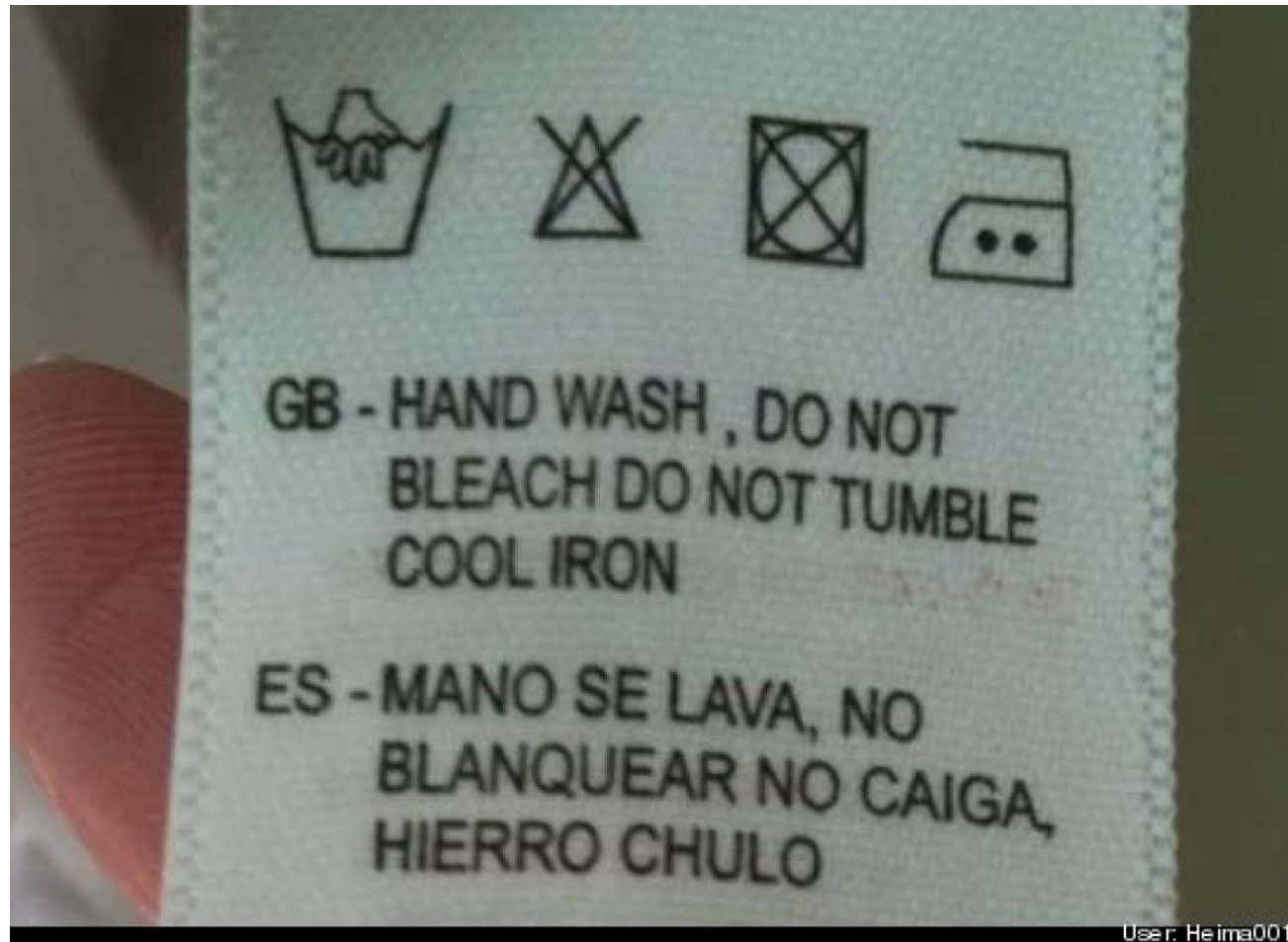
Date de alta a la newsletter quincenal de la Sociedad Española de Cardiología y recibe un ejemplar gratuito del e-book "Cardiología Hoy 2011"

Respetamos tu privacidad y no compartiremos tus datos.

Acceso instantáneo
y GRATUITO

Estudio RECALCAR: tertulia entre Dr. Vicente Ber





¡Muchas gracias!

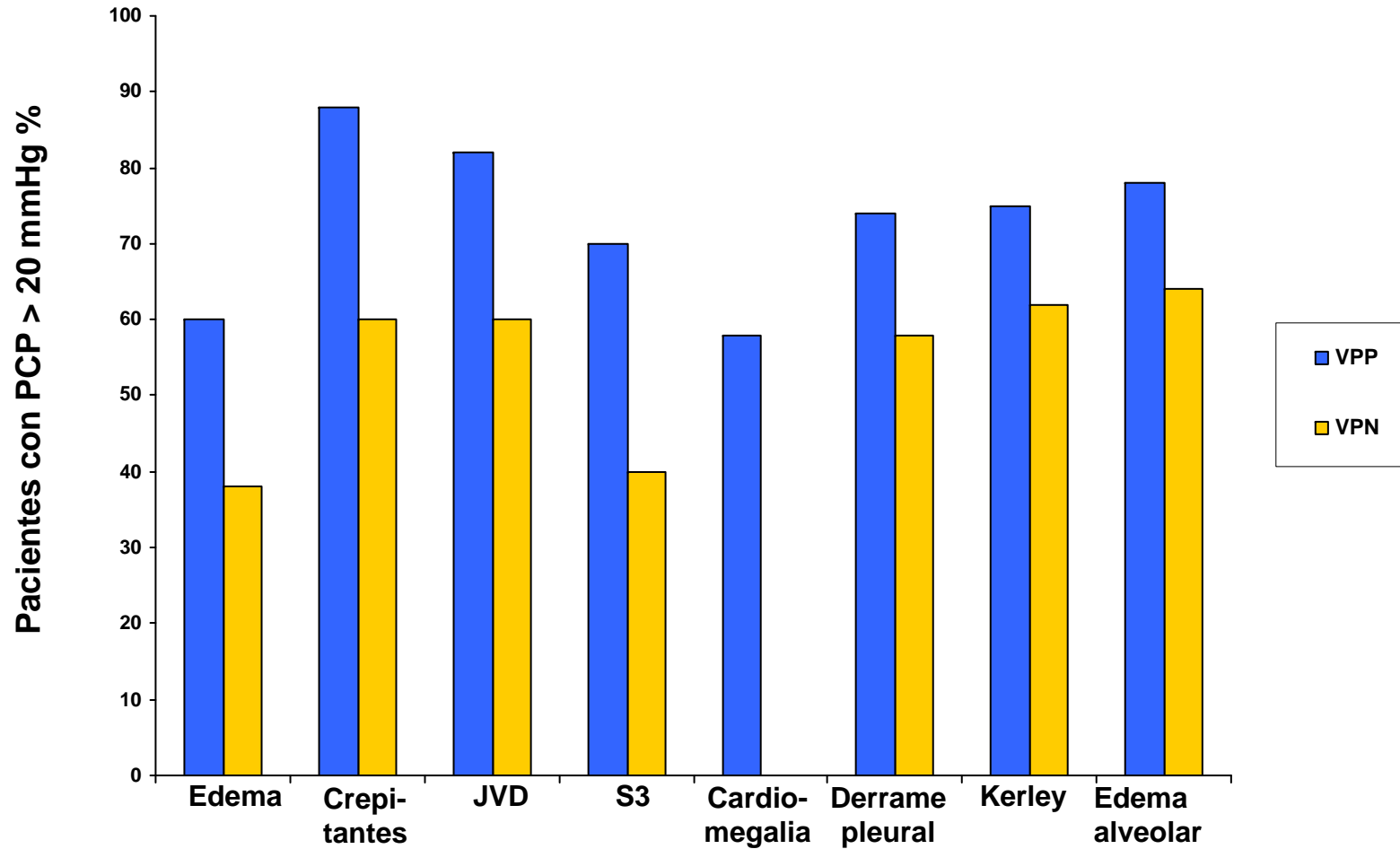


Valores normales

Cardiac Index CI	3.0 – 5.0	l/min/m ²
Global End-diastolic Blood Volume Index GEDI	680 – 800	ml/m ²
Intrathoracic Blood Volume Index ITBI	850 – 1000	ml/m ²
Stroke Volume Variation SVV	≤ 10 %	
Extravascular Lung Water Index ELWI	3.0 – 7.0	ml/kg



Diagnóstico: valor predictivo de la exploración física y Rx tórax





Clasificación de Killip

Killip I - No IC. No signos de IC



5,1%

Killip II - IC. Crepitantes pulmonares húmedos (1/2 inferior campos pulmonares), S3 (galope), hipertensión venosa pulmonar



13,6%

Killip III - IC grave. Edema pulmonar franco y crepitantes diseminados



32,2%

Killip IV - Shock cardiogénico. Hipotensión y evidencia de vasoconstricción periférica con oliguria, cianosis y diaforesis.

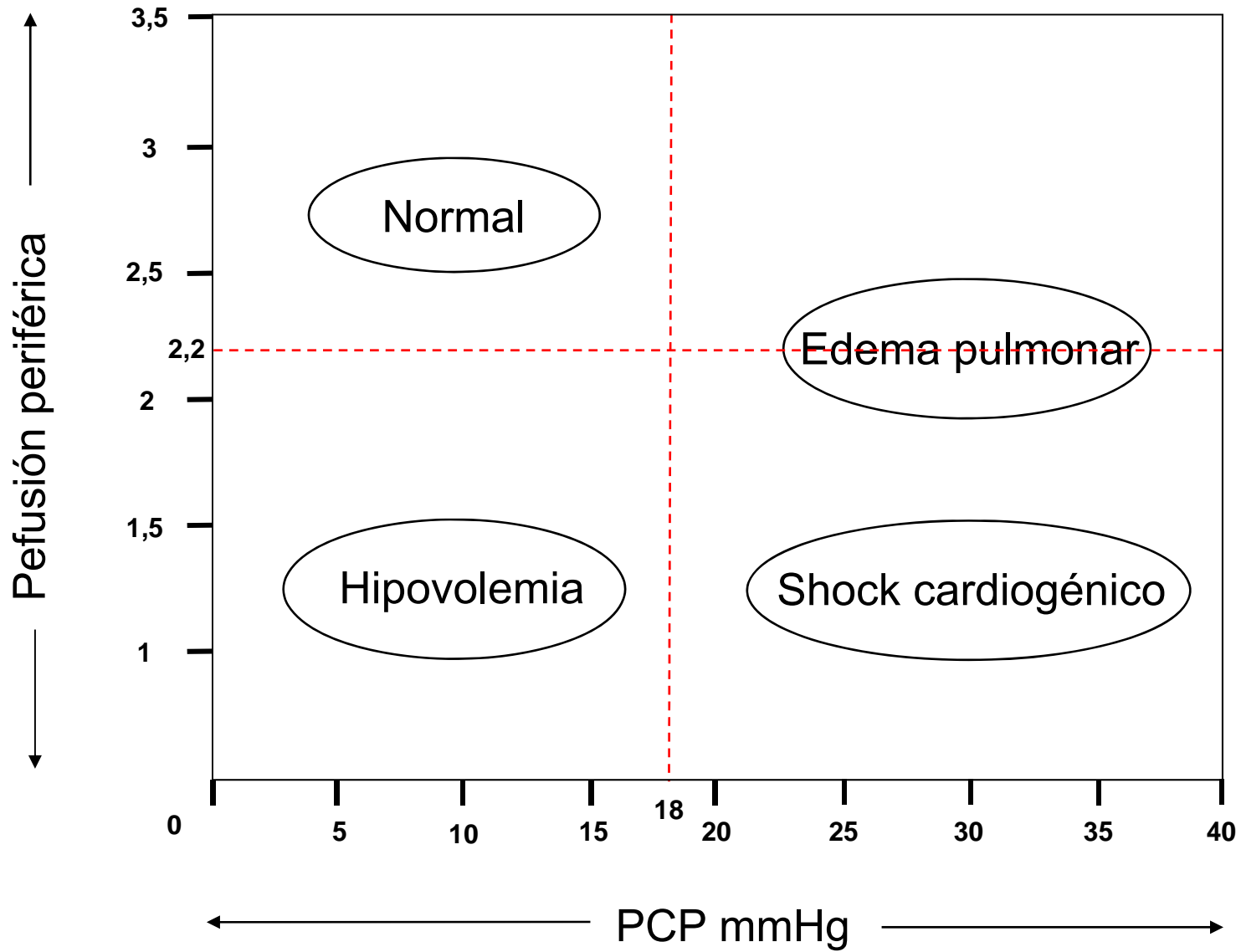


57,8%

*Killip T et al. Am J Cardiol 1967;20:457-464
GUSTO-I. Circulation 1995;91:1659.*

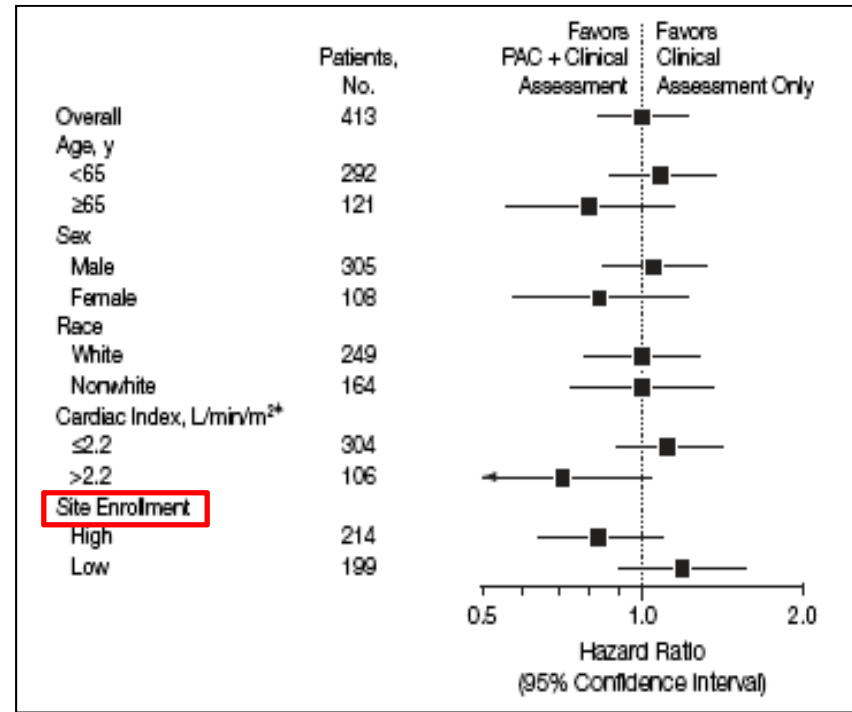
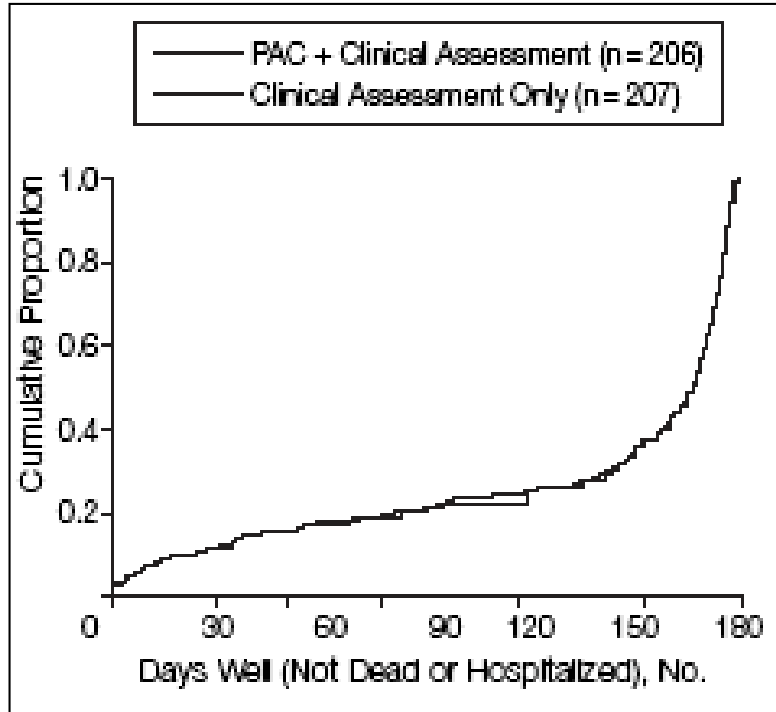


Clasificación de Forrester





ESCAPE trial





Monitorización Hemodinámica ¿Para Quien?

- ▶ La mayor parte de las exacerbaciones de ICA son de corta duración y responden rápidamente al tratamiento convencional con vasodilatadores y diuréticos
- ▶ En estos casos una valoración clínica es probablemente suficiente
- ▶ Las guías de la ESC recomiendan la monitorización hemodinámica para aquellos pacientes que no responden al tratamiento convencional o presentan congestión pulmonar e hipotensión o hipoperfusión (shock!!)
- ▶ En resumen pacientes con ICA grave: insuficiencia respiratoria y/o circulatoria graves, fallo multiorgánico (esencialmente renal y/o hepático), pacientes que están siendo valorados para trasplante cardiaco o la implantación de un dispositivo de asistencia ventricular
- ▶ Las guías sólo mencionan el catéter arterial pulmonar (CAP)



Parámetros de respuesta dinámica a la administración de volumen

PPV de 13% separa los respondedores de los no-respondedores

