



CONSORCI
HOSPITAL GENERAL
UNIVERSITARI
VALÈNCIA



USO RACIONAL DE CORTICOIDES EN LA UCI

Dra. Pilar Vicente (MIR 4)

Dra. Irina Cobo del Prado (FEA)

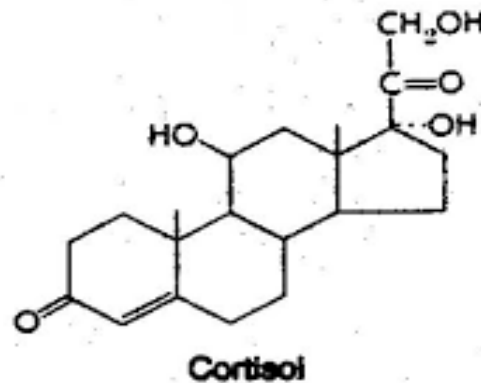
**Servicio de Anestesia Reanimación y Tratamiento del Dolor
Consortio Hospital General Universitario de Valencia**



SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 28 de Marzo de 2017

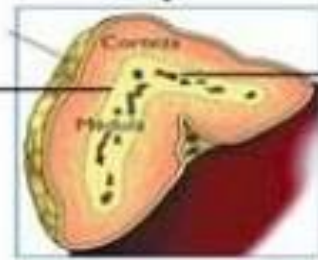
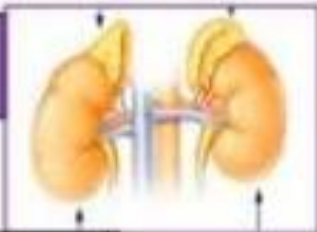
QUÉ SON LOS CORTICOIDES Y SU CLASIFICACIÓN

Los corticoides son moléculas producidas por la corteza adrenal y desempeñan un papel fundamental en la homeostasis de casi todos los sistemas corporales.



SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continua
Valencia 28 de Marzo de 2017

GLANDULAS SUPRARRENALES



MEDULA

CORTEZA

ZONA GLOMERULOSA



ALDOSTERONA



• Conserva sodio, secretando potasio



• Concentración de agua y electrolitos en sangre



• Mantenimiento del volumen sanguíneo y presión arterial

ZONA FASCICULADA



Cortisol

Secretan...



• Elevación de glucosa



• Ayuda en la inflamación



• Formación de músculo



• Modifica la defensa inmunológica

ZONA RETICULAR



ANDROGENOS SEXUALES



• Desarrollan los caracteres sexuales

QUÉ SON LOS CORTICOIDES Y SU CLASIFICACIÓN

Los corticoides son clasificados en :

-**GLUCOCORTICOIDES:** producidos en respuesta al **ESTRÉS** y con efecto en metabolismo intermediario y la función inmune

CORTISOL

Secreción de cortisol gobernada por la ACTH, se metaboliza a cortisona

La producción de cortisol sigue **RITMO CIRCADIANO**, varía entre 10-400 mgs



**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 28 de Marzo de 2017**



QUÉ SON LOS CORTICOIDES Y SU CLASIFICACIÓN

- **MINERALOCORTICOIDES:** mantiene el **balance de sal y agua** en el cuerpo.

ALDOSTERONA

Su síntesis es estimulada por el aumento de secreción de angiotensina.



BASE FISIOLÓGICA PARA USO DE CORTICOIDES EN PACIENTE CRÍTICO

1. Alteración de la secreción de cortisol tras agresión / situación de estrés. **Insuficiencia adrenal relativa**, con cortisol relativamente normal.
2. Función antiinflamatoria: reducción de la actividad del complemento. Activación del factor inhibidor Kappa B.
3. Aumentan la reactividad en los receptores porque en el crítico disminuyen las proteínas transportadoras de cortisol.

INADECUADA PRODUCCIÓN DE CORTISOL CARACTERIZA AL PACIENTE CRÍTICO





Update on low-dose corticosteroids

Josef Briegel^a, Thomas Bein^b, and Patrick Möhnle^a

Bajas dosis de corticoides se dan como terapia de reemplazo por la insuficiencia relativa de cortisol y para compensar el descenso de sensibilidad tisular a los CORTICOSTEROIDES de los enfermos críticos

El inicio temprano prolongado de bajas dosis de corticoides podría evitar el autoperpetuamiento y persistencia del proceso inflamatorio



**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 28 de Marzo de 2017**

Los corticoides son uno de los fármacos más utilizados en UCI para diferentes indicaciones.

Sus **efectos adversos** aumentan la mortalidad: aumento de riesgo de infección, intolerancia a la glucosa, hipok, retención de Na, edema, HTA, delirio, miopatía...

Las indicaciones, tipo, dosis, cuando iniciarlos y el régimen de desescalada sigue siendo tema de **controversia**



POTENCIA DE LOS CORTICOIDES

| Corticoide | Glucocorticoide | Mineralocorticoide |
|-------------------|-----------------|--------------------|
| Hidrocortisona | 1 | 1 |
| Metilprednisona | 4 | 0,8 |
| Metilprednisolona | 5 | 0,5 |
| Betametasona | 25 - 30 | 0 |
| Dexametasona | 30 | 0 |

Dosis de reemplazo fisiológico: Hidrocortisona 12 – 15 mg /m²/día

Equivale por ej a 2,5 mg /m²/día de metilprednisona (VO)

0,25 mg /m² día de dexametasona (EV) o 0,4 mg/ m² día (VO)



INDICACIONES MÁS COMUNES DE LOS CORTICOIDES EN LA UCI



SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 28 de Marzo de 2017



The Best Use of Systemic Corticosteroids in the Intensive Care Units. Review

Mohammed S Abdallah¹, Ahmad F Masil² and Muhammad A Hanaf³
¹Critical Care Clinical Pharmacist at King Saud Medical City Riyadh, Saudi Arabia
²ICU consultant at King Saud Medical City Riyadh, Saudi Arabia

| Indication of corticosteroids* | Dosing regimen and tapering † |
|--|---|
| 1) Septic shock | Hydrocortisone at a dose of 200 mg per day as continuous infusion. Should be tapered when vasopressors are no longer required |
| 2) Airway edema | ? Dexamethasone 1s 0.5-2 mg/kg divided over 4-6 hrs started 24 hours before extubation and continued for 24 hours after extubation |
| 3) Spinal cord injury | Methylprednisolone should be initiated within eight hours of injury using an initial bolus of 30 mg/kg by IV for 15 minutes followed 45 minutes later by a continuous infusion of 5.4 mg/kg/hour for 23 hours |
| 4) ARDS | ✗ loading dose of 1 mg/kg of methyl prnisolone followed by an infusion of 1 mg/kg/d from day 1 to day 14, then 0.5 mg/kg/d from day 15 to day 21, then 0.25 mg/kg/d from day 22 to day 25, and finally 0.125 mg/kg/d from day 26 to day 28. In the study if the patient was extubated between days 1 and 14, the patient was advanced to day 15 of drug therapy and tapered according to schedule ? |
| 5) Bacterial meningitis | ? Dexamethasone 0.15 mg/kg q6 h for 2-4 days with the first dose administered 10-20 min before, or at least concomitant with, the first dose of antimicrobial therapy |
| 6) Tuberculous (TB) meningitis | Patients with grade II or III disease should receive intravenous treatment of dexamethasone for four weeks (0.4 mg per kilogram per day for the first week, 0.3 mg per kilogram per day for the second week, 0.2 mg per kilogram per day for the third week, and 0.1 mg per kilogram per day for the fourth week) and then oral treatment for four weeks, starting at a total of 4 mg per day and decreasing by 1 mg each week Patients with grade I disease should receive lower dose of intravenous dexamethasone therapy with shorter duration of two weeks (0.3 mg per kilogram per day for the first week and 0.2 mg per kilogram per day for the second week) and then four weeks of oral therapy (0.1 mg per kilogram per day for the third week, then a total of 3 mg per day, decreasing by 1 mg each week) |
| 7) Pneumocystis jirovecii pneumonia | Prednisone 40 mg q 12 hrs per os (PO) for 5 days followed by 40 mg q24 hrs PO for 5 days and then 20 mg q24 hrs PO for 11 days |
| 8) Lupus Nephritis | IV pulse methylprednisolone of 1 gram per day for 3 days monthly for 6 months, with 0.5-1.5 mg of oral prednisone per kilogram between pulses |
| 9) COPD exacerbations | Methyl prednisolone succinate IV 125 mg every 6 hours for 3 days then 60 mg daily for 4 days then 40 mg daily for 4 days then 20 mg daily for 4 days. |
| 10) Asthma exacerbations | 120 to 180 mg/day of prednisone, prednisolone, or methylprednisolone in 3 or 4 divided doses for 48 hours and then 60 to 80 mg/day until peak expiratory flow rate (PEFR) reaches 70% of predicted |
| 11) Brain edema. | Dexamethasone with initial dose of 10 mg intravenously or orally, followed by 4 mg every 6 hours Corticosteroids should be tapered within 2 to 3 weeks. This can be done by decreasing the dose by 50% every 4 days |
| 12) Anaphylaxis | Prednisone 1 mg/kg up to 50 mg orally or hydrocortisone 1.5-3 mg/kg IV |
| 13) Pulmonary fibrosis | Methyl prednisolone pulse therapy (1000 mg/day for 3 days, 500 mg/day for 2 days, 250 mg/day for 2 days, 125 mg/day for 2 days, and 80 mg/day for 2 days), followed by oral prednisolone (1 mg per kilogram per day, reduced by about 20% each week) |
| 14) Thyroid storm | Hydrocortisone 300 mg intravenous loading followed by 100 mg every 8 hours |
| 15) Myxedema | Intravenous hydrocortisone should be given at a dosage of 100 mg every eight hours |
| 16) Brain dead patients that are candidates for organ donation | Methylprednisolone 15 mg/kg IV every 24 hours |



INDICACIONES

1. SEPSIS
2. EPOC
3. SDRA
4. NEUMONÍA
5. TBC
6. ANAFILAXIA
7. QUEMADURAS
8. LESIÓN MEDULAR AGUDA TRAUMÁTICA
9. EDEMA CEREBRAL
10. TCE
11. PARO CARDÍACO
12. CIRUGÍA CARDÍACA
13. DONANTES DE ÓRGANOS CON MUERTE CEREBRAL
14. OTROS: MIXEDEMA, TORMENTA TIROIDEA, FIBROSIS PULMONAR.....



**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 28 de Marzo de 2017**

SEPSIS

**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continua
Valencia 28 de Marzo de 2017**



Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock: 2016



Update on low-dose corticosteroids

Josef Briegel^a, Thomas Bein^b, and Patrick Möhnlé^a

 **frontiers**
in Endocrinology

MINI REVIEW
published: 20 June 2016
doi: 10.3389/fendo.2016.00070



The Role of ACTH and Corticosteroids for Sepsis and Septic Shock: An Update

JAMA | **Original Investigation** | **CARING FOR THE CRITICALLY ILL PATIENT**

Effect of Hydrocortisone on Development of Shock Among Patients With Severe Sepsis The HYPRESS Randomized Clinical Trial

Didier Keh, MD; Evelyn Trips; Gernot Marx, MD; Stefan P. Wirtz, MD; Emad Abduljawwad, MD; Sven Bercker, MD; Holger Bogatsch, MD; Josef Briegel, MD; Christoph Engel, MD; Herwig Gerlach, MD, PhD, MBA; Anton Goldmann, MD; Sven-Olaf Kuhn, MD; Lars Hüter, MD; Andreas Meier-Hellmann, MD; Axel Nierhaus, MD; Stefan Kluge, MD; Josefa Lehmke, MD; Markus Loeffler, MD; Michael Oppert, MD; Kerstin Resener, MD; Dirk Schädler, MD; Tobias Schuerholz, MD; Philipp Simon, MD; Norbert Weiler, MD; Andreas Weyland, MD; Konrad Reinhart, MD; Frank M. Brunkhorst, MD; for the SepNet–Critical Care Trials Group

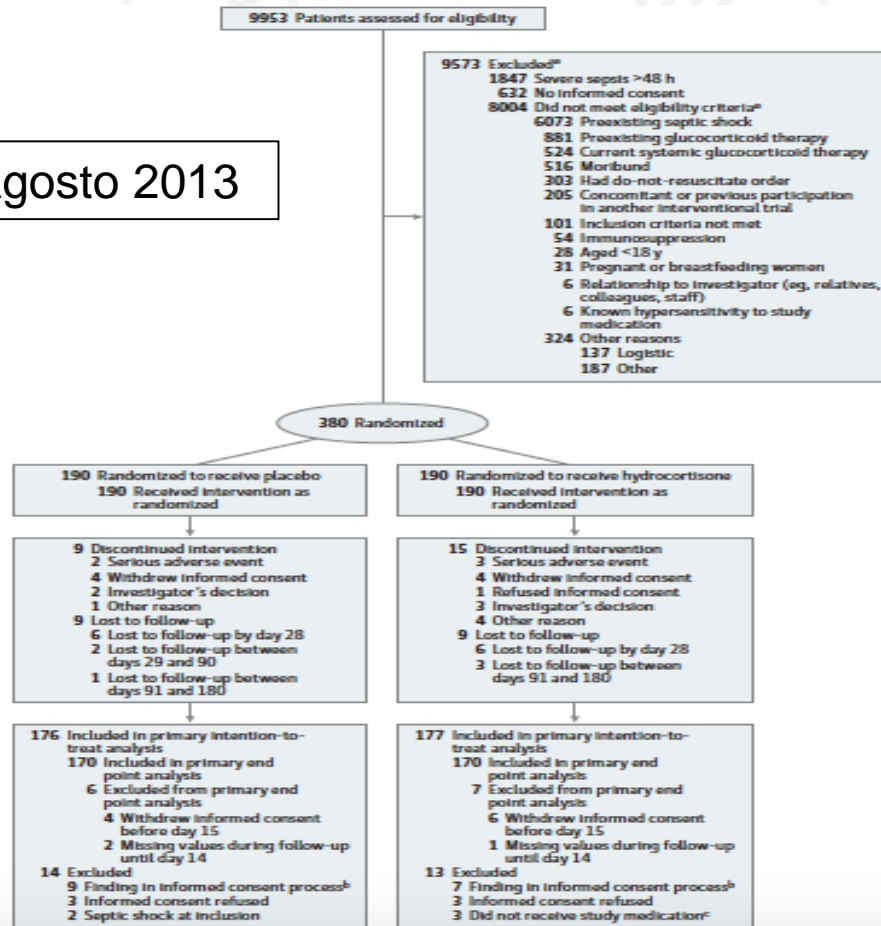


Effect of Hydrocortisone on Development of Shock Among Patients With Severe Sepsis

The HYPRESS Randomized Clinical Trial

Didier Keh, MD; Evelyn Trips; Gernot Marx, MD; Stefan P. Wirtz, MD; Emad Abduljawwad, MD; Sven Bercker, MD; Holger Bogatsch, MD; Josef Briegel, MD; Christoph Engel, MD; Herwig Gerlach, MD, PhD, MBA; Anton Goldmann, MD; Sven-Olaf Kuhn, MD; Lars Hüter, MD; Andreas Meier-Hellmann, MD; Axel Nierhaus, MD; Stefan Kluge, MD; Josefa Lehmknecht, MD; Markus Loeffler, MD; Michael Oppert, MD; Kerstin Resener, MD; Dirk Schädlér, MD; Tobias Schuerholz, MD; Philipp Simon, MD; Norbert Weiler, MD; Andreas Weyland, MD; Konrad Reinhart, MD; Frank M. Brunkhorst, MD; for the SepNet-Critical Care Trials Group

Enero 2009- Agosto 2013



ESTUDIO:

- Pacientes que recibieron infusión continua de 200 mg HIDROCORTISONA en 5 días seguidos de dosis decrecientes hasta día 11 comparado con pacientes que recibieron placebo

RESULTADOS:

- 36 DE 170 CON HIDROCORTISONA
- 39 DE 170 CON PLACEBO

SHOCK SÉPTICO

NO DIFERENCIAS SIGNIFICATIVAS



RESULTADOS:

| | HIDROCORTISONA | PLACEBO |
|--------------------|----------------|---------|
| INFECCIONES 2ª | 21,5% | 16,9% |
| FALLO WEANING | 8,6% | 8,5% |
| DEBILIDAD MUSCULAR | 30,7% | 23,8% |
| HIPERGLUCEMIA | 90,9% | 81,5% |

DELIRIO: RICHMOND AGITATION – SEDATION SCALE AND THE CONFUSION ASSESSMENT METHOD FOR THE ICU

El delirio es menos frecuente en pacientes con Hidrocortisona 11-130 vs 25-130



SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continua
Valencia 28 de Marzo de 2017

ESTE ESTUDIO CONCLUYE QUE:

- Bajas dosis de Cortisona no previenen la evolución de sepsis a shock séptico.
- Pacientes con Hidrocortisona tienen más riesgo de hiperglucemia y menos riesgo de delirio en este estudio.
- NO HAY EFECTO PROTECTOR DE DESARROLLO DE SHOCK SÉPTICO NI DIFERENCIAS SIGNIFICATIVAS EN LA MORTALIDAD.

CONCLUSIONS AND RELEVANCE Among adults with severe sepsis not in septic shock, use of hydrocortisone compared with placebo did not reduce the risk of septic shock within 14 days. These findings do not support the use of hydrocortisone in these patients.



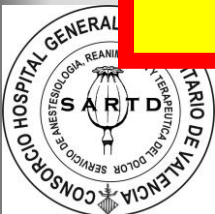
SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 28 de Marzo de 2017

Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock: 2016

We suggest against using IV hydrocortisone to treat septic shock patients if adequate fluid resuscitation and vasopressor therapy are able to restore hemodynamic stability. If this is not achievable, we suggest IV hydrocortisone at a dose of 200 mg per day (weak recommendation, low quality of evidence).

SE RECOMIENDA USAR 200MG DE HIDROCORTISONA IV/DÍA SI LA REANIMACIÓN CON FLUIDOS Y DROGAS VASOACTIVAS NO ES POSIBLE

SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continua
Valencia 28 de Marzo de 2017



ESTUDIOS REALIZADOS:

ESTUDIO MULTICÉNTRICO FRANCÉS:

Pacientes que no responden a vasopresores con PAS<90mmHg durante >1h → disminuye la mortalidad en pacientes con IR relativa.

ESTUDIO CORTICUS:

Paciente con PAS<90mmHg con fluidos + vasopresores → no beneficio con corticoides.

ANNANE et al (33 estudios):

Los corticoides a bajas dosis disminuyen la mortalidad a los 28 días.

VOLBEDA et al (35 estudios):

No diferencias significativas.

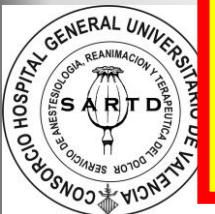
ESTUDIO ADRENAL EN CURSO INICIADO 2013

ADjunctive corticosteoroid tREatment iN criticAlly ill patients with septic shock

CONCLUSIONES:

1. Podrían estar indicados si uso previo de corticoides o disfunción adrenal.
2. No uso de corticoides en ausencia de shock.
3. No uso de test de ESTIMULACIÓN DE ACTH.
4. Desescalar hidrocortisona cuando yano se necesiten DVA.
5. Gran estudio multicéntrico demostró la no reducción de paso de sepsis a shock séptico con bajas dosis de corticoides. Además se observó hiperglucemia e hipernatremia.

DÉBIL RECOMENDACIÓN EN EL USO DE CORTICOIDES CONTRA EL USO DE CORTICOIDES PARA TRATAR SHOCK SÉPTICO EN PACIENTES DONDE LA FLUIDOTERAPIA Y LOS VASOPRESORES RESTAURAN LA ESTABILIDAD HEMODINÁMICA.



EPOC



**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continua
Valencia 28 de Marzo de 2017**

Systemic corticosteroids for acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease (Review)



Cochrane
Library

Cochrane Database of Systematic Reviews

Walters JAE, Tan DJ, White CJ, Gibson PG, Wood-Baker R, Walters EH



Journal of Steroids & Hormonal
Science

Abdallah et al., J Steroids Horm Sci 2015, 6:1
<http://dx.doi.org/10.4172/2157-7538.1000149>

Review Article

Open Access

The Best Use of Systemic Corticosteroids in the Intensive Care Units, Review

Mohammad S Abdallah^{1*}, Ahmad F Madi² and Muhammad A Rana²

¹Critical Care Clinical Pharmacist at King Saud Medical City Riyadh, Saudi Arabia

²ICU consultant at King Saud Medical City Riyadh, Saudi Arabia

Eur Respir J. 2017 Mar 15;49(3). pii: 1600791. doi: 10.1183/13993003.00791-2016. Print 2017 Mar.

Management of COPD exacerbations: a European Respiratory Society/American Thoracic Society guideline.

Wedzicha JA Ers Co-Chair¹, Miravittles M², Hurst JR³, Calverley PM⁴, Albert RK⁵, Anzueto A⁶, Criner GJ⁷, Papi A⁸, Rabe KF⁹, Rigau D¹⁰, Sliwinski P¹¹, Tonia T¹², Vestbo J¹³, Wilson KC¹⁴, Krishnan JA Ats Co-Chair¹⁵.

J Aerosol Med Pulm Drug Deliv. 2017 Mar 16. doi: 10.1089/jamp.2016.1353. [Epub ahead of print]

Comparative Efficacies of Inhaled Corticosteroids and Systemic Corticosteroids in Treatment of Chronic Obstructive Pulmonary Disease Exacerbations: A Systematic Review and Meta-Analysis.

Zhai Y¹, Zhang H², Sun T², Ye M², Liu H³, Zheng R².



SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 28 de Marzo de 2017

3ª causa de muerte a nivel mundial.
50 mill. dólares/año → 60% en exacerbaciones

Tratamiento de exacerbación EPOC:

Broncodilatadores inhalados + corticoides iv



Mejoría de los síntomas y función pulmonar
Disminuye tiempo de hospitalización

No existe bibliografía para tratamiento con corticoides en
exacerbación de EPOC con ingreso en UCI



ESTUDIOS:

Meta-análisis según la **Cochrane** y las guías **PRISMA**:
29 estudios con corticoides de los que se incluyeron 12.

1331 pacientes { 722 casos
609 controles (ambulatorio, hospital y UCI)


Los CASOS siguen los **Criterios de Anthonisen**

| Criterios de Anthonisen |
|---------------------------------------|
| Incremento de la disnea |
| Incremento del volumen de esputo |
| Incremento de la purulencia de esputo |

Comparan PLACEBO vs TTO ESTÁNDAR

SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continua
Valencia 28 de Marzo de 2017



ÉXITO EN UCI  No necesidad de IOT
↓
mortalidad en paciente intubado

Éxito de tratamiento según grupos de UCI (IOT/VMNI) o NO UCI

Análisis:

- Aumento estadísticamente significativo en tasa de éxito de tratamiento en pacientes NO UCI.
- Paciente UCI: no diferencia entre IOT y VMNI
- No diferencia de mortalidad entre grupo control y placebo en UCI.
- Efectos adversos aumentados con corticoides.
- Corticoides IV aumentan los episodios de hiperglucemia.



CONCLUSIONES

Se observó aumento de éxito de tratamiento en pacientes **no UCI** (mejoría en FEV1, hipoxemia y tasa de recaída).

Pacientes **UCI** no se observó diferencia en el éxito en pacientes según modalidad de VM, IOT /VMNI.

No efectos en la mortalidad en pacientes **UCI** pero sí aumento en los efectos 2^{os} (**HIPERGLUCEMIA X3**).

FUERTE RECOMENDACIÓN DE CORTICOIDES IV EN EXACERBACIÓN DE EPOC, independientemente de la gravedad (pacientes ambulatorios u hospitalizados).



SDRA



**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continua
Valencia 28 de Marzo de 2017**



Update on low-dose corticosteroids

Josef Briegel^a, Thomas Bein^b, and Patrick Möhnle^a

Crit Care Med. 2015 Feb;43(2):346-53. doi: 10.1097/CCM.0000000000000703.

A clinical classification of the acute respiratory distress syndrome for predicting outcome and guiding medical therapy*.

Villar J¹, Fernández RL, Ambrós A, Parra L, Blanco J, Domínguez-Berrot AM, Gutiérrez JM, Blanch L, Añón JM, Martín C, Prieto F, Collado J, Pérez-Méndez L, Kacmarek RM; Acute Lung Injury Epidemiology and Natural history Network.

Intensive Care Med. 2013 Dec;39(12):2161-70. doi: 10.1007/s00134-013-3122-6. Epub 2013 Oct 10.

An attempt to validate the modification of the American-European consensus definition of acute lung injury/acute respiratory distress syndrome by the Berlin definition in a university hospital.

Hernu R¹, Wallet F, Thiollière F, Martin O, Richard JC, Schmitt Z, Wallon G, Delannoy B, Rimmelé T, Démaret C, Magnin C, Vallin H, Lepape A, Baboi L, Argaud L, Piriou V, Allaouchiche B, Aubrun F, Bastien O, Lehot JJ, Ayzac L, Guérin C.

JAMA. 2012 Jun 20;307(23):2526-33. doi: 10.1001/jama.2012.5669.

Acute respiratory distress syndrome: the Berlin Definition.

ARDS Definition Task Force, Ranieri VM, Rubinfeld GD, Thompson BT, Ferguson ND, Caldwell E, Fan E, Camporota L, Slutsky AS.

ESTUDIOS:

Original: Ruan SY, Lin HH, Huang ChT. Exploring the heterogeneity of effects of corticosteroids on acute respiratory distress syndrome: a systematic review and meta-analysis. *Critical Care* 2014,18:R63. [Pubmed](#).

Verificación de calidad de trabajos **COCHRANE RISK OF BIAS TOOL** para ensayos clínicos y **NEW CASTLE OTTAWA ANALYTIC ASSESMENT SCALE** en estudios de cohortes

Conclusiones poco consistentes debido a la heterogeneidad del momento de evaluación de la mortalidad y a las diferentes causas de SDRA

1771 artículos → 8 ensayos clínicos y 10 de cohortes → 1474



SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 28 de Marzo de 2017

Original: Ruan SY, Lin HH, Huang ChT. Exploring the heterogeneity of effects of corticosteroids on acute respiratory distress syndrome: a systematic review and meta-analysis. *Critical Care* 2014,18:R63. [Pubmed](#).

Meduri GU, Golden E, Freire AX, Taylor E, Zaman M, Carson SJ, Gibson M, Umberger R: *Methylprednisolone infusion in early severe ARDS: results of a randomized controlled trial. Chest* 2007, **131**:954-963. [PubMed](#).

Meduri GU, Headley AS, Golden E, Carson SJ, Umberger RA, Kelso T, Tolley EA: *Effect of prolonged methylprednisolone therapy in unresolving acute respiratory distress syndrome: a randomized controlled trial. JAMA* 1998, **280**:159-165.

ENSAYOS CLÍNICOS:

- Efecto posible pero NO estadísticamente significativo de disminución de MORTALIDAD en UCI
- No diferencias en la mortalidad a los 60 DÍAS

COHORTES:

- NO efecto en MORTALIDAD en UCI
- No aumento estadísticamente significativo de la mortalidad a los 60 DÍAS

SEGÚN LA ETIOLOGÍA DEL SDRA:

MORTALIDAD aumenta si la causa es **VIRUS GRIPE**
MAYOR BENEFICIO CON CORTICOIDES SI TERAPIA SE INICIA ANTES DE LOS 14 DÍAS DEL INICIO DEL CUADRO



SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 28 de Marzo de 2017

LO MÁS ACTUAL:



Update on low-dose corticosteroids

Josef Briegel^a, Thomas Bein^b, and Patrick Möhler^a

Meduri et al. published an individual patients' data analysis to overcome the problem of low statistical power concerning all RCTs on LDC in ARDS.

[25]. In all these endpoints, the authors found a benefit of LDC treatment, especially a reduction in hospital mortality from 33 to 20% by day 28 (P=0.006). As defined *a priori* in this analysis,

**CORTICOIDES MEJORAN LA FUNCIÓN
CARDIOPULMONAR Y LA MORTALIDAD EN UCI
PERO NO LA MORTALIDAD A LARGO PLAZO**

**SE PUEDE RECOMENDAR EL EMPLEO DE
CORTICOIDES EN SDRA MODERADO- SEVERO
EN PRIMEROS 14 DÍAS DEL INICIO**





Update on low-dose corticosteroids

Josef Briegel^a, Thomas Bein^b, and Patrick Möhnle^a

CURRENT OPINION 2017:

Meduri et al, concluyen que bajas dosis de corticoides (metilprednisolona 1 mg/kg/día), puede formar parte integrada de la estrategia frente SDRA: Ventilación de protección + pronop+ BNM 48 horas + ECMO (si necesario)



SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 28 de Marzo de 2017

NEUMONÍA



**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continua
Valencia 28 de Marzo de 2017**



Update on low-dose corticosteroids

Josef Briegel^a, Thomas Bein^b, and Patrick Möhnle^a

Adjunct prednisone therapy for patients with community-acquired pneumonia: a multicentre, double-blind, randomised, placebo-controlled trial



Claudine Angela Blum, Nicole Nigro*, Matthias Briel, Philipp Schuetz, Elke Ullmer, Isabelle Suter-Widmer, Bettina Winzeler, Roland Bingisser, Hanno Elsaesser, Daniel Drozdov, Birsan Arici, Sandrine Andrea Urwyler, Julie Refardt, Philip Tarr, Sebastian Wirz, Robert Thomann, Christine Baumgartner, Hervé Duplain, Dieter Burki, Werner Zimmerli, Nicolas Rodondi, Beat Mueller, Mirjam Christ-Crain*

Hydrocortisone Therapy for Patients With Multiple Trauma

The Randomized Controlled HYPOLYTE Study



Hydrocortisone and fludrocortisone for prevention of hospital-acquired pneumonia in patients with severe traumatic brain injury (Corti-TC): a double-blind, multicentre phase 3, randomised placebo-controlled trial

*Karim Asehnoune, Philippe Seguin, Jeremy Allary, Fanny Feuillet, Sigismond Lasocki, Fabrice Cook, Hervé Floch, Russell Chabanne, Thomas Geeraerts, Claire Roger, Pierre F Perrigault, Jean L Hanouz, Anne C Lukaszewicz, Matthieu Biaï, Perrine Boucheix, Claire Dahyot-Fizeliez, Xavier Capdevila, Pierre J Mahe, Pascale Le Maguet, Catherine Paugam-Burtz, Soizic Gergaud, Benoit Plaud, Jean M Constantin, Yannick Malledant, Laurent Flet, Véronique Sebille, Antoine Roquilly, for the Corti-TC Study Group**

Se ha demostrado que pacientes con **lesión cerebral con V.M, BAJAS DOSIS DE HIDROCORTISONA Y FLUDROCORTISONA REDUCEN RIESGO DE NEUMONÍA NOSOCOMIAL EN TCE.**

Hydrocortisone Therapy for Patients
With Multiple Trauma
The Randomized Controlled HYPOLYTE Study

ESTUDIOS:

CORTI- TC de Asehnoune et al , doble ciego, observa que disminuye la incidencia de **Neumonía nosocomial en TCE**, pero **NO SUFICIENTE POTENCIA ESTADÍSTICA.**



ESTUDIOS:

Blum et al , estudio multicéntrico, en NAC, demostró que prednisona oral 50 mg/día x 7 días, **DISMINUYE EL TIEMPO DE HOSPITALIZACIÓN Y MEJORABA ESTABILIDAD CLÍNICA.**

CONTRA: HIPERGLUCEMIA.

Torres et al, 120 pacientes de 3 hospitales España, severidad de NAC con PCR > 150 mg/dl.

-Fallo temprano tratamiento : desarrollo shock séptico, VM, muerte <72 horas

-Fallo tardío: progresión Rx neumonía y lo anterior, a las 72-120 horas

USO DE BAJAS DOSIS DE CORTIS SE ASOCIA A MENOR FALLO EN TRATAMIENTO Y DISMINUCIÓN DE ESTANCIA HOSPITALARIA.



ESTUDIOS:

Tagami et al , 6925 pacientes con NAC severa:

- 2524 pacientes con V.M + CATECOLAMINAS, se demuestra menor mortalidad a los 28 días , a FAVOR DE LOS CORTICOIDES.

- 4401 pacientes con V.M SIN CATECOLAMINAS, NO efecto en la mortalidad a los 28 días con corticoides.

SI HAY datos consistentes que apoyen el uso de CORTICOIDES, en NAC SEVERA.

Actualmente estudio **ESCAPE: Extended Steroid in CAP**, metilprednisolona 40 mg/24h durante 20 días .



TUBERCULOSIS



**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continua
Valencia 28 de Marzo de 2017**

Effects of Corticosteroids on Critically Ill Pulmonary Tuberculosis Patients with Acute Respiratory Failure: A Propensity Analysis of Mortality

Ji Young Yang¹, Minkyu Han², Younsuck Koh³, Woo-Sung Kim³, Jin-Woo Song³, Yeon-Mok Oh³, Sang-Do Lee³, Sei Won Lee³, Jae-Seung Lee³, Chae-Man Lim³, Chang-Min Choi³, Jin-Won Huh³, Sang-Bum Hong³, Tae Sun Shim³, and Kyung-Wook Jo³

¹Division of Pulmonary and Critical Care Medicine, Department of Internal Medicine, Busan Paik Hospital, Inje University College of Medicine, Busan, South Korea



Journal of Steroids & Hormonal Science

Abdallah et al., J Steroids Horm Sci 2015, 6:1
<http://dx.doi.org/10.4172/2157-7536.1000149>

Review Article

Open Access

The Best Use of Systemic Corticosteroids in the Intensive Care Units, Review

Mohammad S Abdallah¹, Ahmad F Madi² and Muhammad A Rana²

¹Critical Care Clinical Pharmacist at King Saud Medical City Riyadh, Saudi Arabia

²ICU consultant at King Saud Medical City Riyadh, Saudi Arabia



**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continua
Valencia 28 de Marzo de 2017**

Esta aprobado el uso de corticoides en la **MENINGITIS TUBERCULOSA Y EN LA PERICARDITIS TUBERCULOSA** solamente.



Journal of Steroids & Hormonal Science

Abdallah et al., J Steroids Horm Sci 2015, 6:1
<http://dx.doi.org/10.4172/2157-7536.1000149>

Review Article

Open Access

The Best Use of Systemic Corticosteroids in the Intensive Care Units, Review

Se utiliza **DEXAMETASONA** 0,4 mg/kp/dia en dosis descendente durante 4- 6 semanas

En un análisis multivariante realizado de SEPTIEMBRE 2016 , pacientes con **FALLO RESPIRATORIO AGUDO**, se observo:

- Disminución de la mortalidad a los 90 días**
- Disminución de la mortalidad a los 30 días**
- Aumento de la V.M, estancia UCI y hospitalización**



SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 28 de Marzo de 2017

ANAFILAXIA EDEMA VÍA AÉREA



**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continua
Valencia 28 de Marzo de 2017**



ANAFILAXIA

There are many theoretical benefits of using steroids in patients with anaphylaxis. However, there are no placebo-controlled trials to confirm these assumed benefits of steroids in anaphylaxis. The use of prednisone 1 mg/kg up to 50 mg orally or hydrocortisone 1.5-3 mg/kg IV is suggested [26].

Current management of anaphylaxis. Emergencias
21: 213-223.

EDEMA VÍA AEREA

Corticosteroids (mainly dexamethasone and methylprednisolone) were shown to be effective in decreasing the incidence of postextubation stridor in adult patients at high risk to develop airway obstruction [3].

The dose of dexamethasone is 0.5-2 mg/kg divided over 4-6 hrs started 24 hours before extubation and continued for 24 hours after extubation [4]. Current evidence also suggests that prophylactic intravenous (IV) methylprednisolone therapy (20-40 mg every 4-6 h) should be considered 12-24 hours prior to a planned extubation in patients at high-risk for postextubation laryngeal edema [5].



Lee CH, Peng MJ, Wu CL (2007) Dexamethasone to prevent postextubation airway obstruction in adults: a prospective, randomized, double-blind, placebo-controlled study. Critical Care 11: R72.

Roberts RJ, Welch SM, Devlin JW (2008) Corticosteroids for Prevention of Postextubation Laryngeal Edema in Adults. Ann Pharmacother 42

NEUROCRÍTICOS



**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continua
Valencia 28 de Marzo de 2017**

HAY QUE TENER EN CUENTA EN PACIENTES UCI:

Critical care management has a crucial role in the treatment of patients with spinal cord injury. Although multiple stressors such as sepsis, SIRS, neuromuscular blocking agents and corticosteroids are recognized predisposing factors for ICU-acquired neuromuscular abnormalities, the presence of flaccid muscle weakness and difficulty in weaning warrants further investigation.

and a muscle biopsy is required for definitive diagnosis.¹ The key histopathological finding in CIM is characterized by the absence of myosin filaments;^{18,19} the breakdown of the thick filament myosin may be in an effort to generate increased amino acids to meet the demand during critical illnesses.²⁰



LESIÓN MEDULAR AGUDA TRAUMÁTICA:

Actualización en lesión medular aguda postraumática. Parte 1

R. Galeiras Vázquez^{a,*}, M.E. Ferreiro Velasco^b, M. Mourelo Fariña^a,
A. Montoto Marqués^{b,c} y S. Salvador de la Barrera^b

^a Unidad de Cuidados Intensivos, Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña, A Coruña, España

^b Unidad de Lesionados Medulares, Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña, A Coruña, España

^c Departamento de Medicina, Universidad de A Coruña, A Coruña, España

Recibido el 30 de julio de 2016; aceptado el 2 de noviembre de 2016



**Journal of Steroids & Hormonal
Science**

Abdallah et al., J Steroids Horm Sci 2015, 6:1
<http://dx.doi.org/10.4172/2157-7536.1000149>

Review Article

Open Access

The Best Use of Systemic Corticosteroids in the Intensive Care Units, Review

Mohammad S Abdallah^{1*}, Ahmad F Madi² and Muhammad A Rana²

¹Critical Care Clinical Pharmacist at King Saud Medical City Riyadh, Saudi Arabia

²ICU consultant at King Saud Medical City Riyadh, Saudi Arabia



LESIÓN MEDULAR AGUDA TRAUMÁTICA:

Steroids and Spinal Cord Injury: Revisiting the NASCIS 2 and NASCIS 3 Trials

Nesathurai, Shanker MD, FRCP(C)

Guidelines for the Management of Acute Cervical Spine and Spinal Cord Injuries: 2013 Update

Beverly C. Walters, MD, MSc, FRCSC, Mark N. Hadley, MD, R. John Hurlbert, MD, PhD, FRCSC, Bizhan Aarabi, MD, FRCSC, Sanjay S. Dhall, MD, Daniel E. Gelb, MD, Mark R. Harrigan, MD, Curtis J. Rozelle, MD, Timothy C. Ryken, MD, MS, and Nicholas Theodore, MD



**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 28 de Marzo de 2017**

NEUROPROTECCIÓN:

- Descompresión quirúrgica
- Control hemodinámico
- Metilprednisolona en casos seleccionados???

Hace años los corticoides **formaban** parte del arsenal terapéutico inicial

ESTUDIOS:

prednisolona tras la LM traumática. Teniendo en cuenta la evidencia actual, no se recomienda la administración de dosis altas de metilprednisolona en la LM traumática de forma generalizada^{74,75}, de modo que su administración debe ser sopesada cuidadosamente en cada caso, según las características del paciente y la patología intercurrente, debido a sus posibles efectos secundarios en términos de infección, compromiso respiratorio, hemorragia gastrointestinal y muerte^{74,76}. En concreto, no existe evidencia de que la administración de corticoesteroides tenga efecto beneficioso en caso de una LM traumática completa. Ante una LM aguda no estabilizada –o bien con deterioro neurológico– la administración de corticoesteroides podría iniciarse en las primeras horas, con pautas cortas y considerando los posibles efectos secundarios⁷⁷.

Actualización en lesión medular aguda postraumática. Parte 1

R. Galeiras Vázquez^{a,*}, M.E. Ferreiro Velasco^b, M. Mourelo Fariña^a, A. Montoto Marqués^{b,c} y S. Salvador de la Barrera^b

^a Unidad de Cuidados Intensivos, Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña, A Coruña, España

^b Unidad de Lesionados Medulares, Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña, A Coruña, España

^c Departamento de Medicina, Universidad de A Coruña, A Coruña, España

Recibido el 30 de julio de 2016; aceptado el 2 de noviembre de 2016

de Formación Continuada
3 de Marzo de 2017

LESIÓN MEDULAR AGUDA TRAUMÁTICA:

Steroids and Spinal Cord Injury: Revisiting the NASCIS 2 and NASCIS 3 Trials

Nesathurai, Shanker MD, FRCP(C)

NASCIS-(1, 2 y 3) prospectivos randomizados y controlados → **NASCIS 2** (metilprednisolona iniciada en las 8 h de la lesión, dosis 30 mg/kg en bolo seguido de 5.4mg/Kg/h durante 23h → (solo resultados positivos en análisis post-hoc por subgrupos) mejoría en 5 puntos en la escala ASIA motora a los 6 m y al año

PEQUEÑOS BENEFICIOS, POTENCIALES EFECTOS 2ª GRAVES

SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 28 de Marzo de 2017



LESIÓN MEDULAR AGUDA TRAUMÁTICA:

Guidelines for the Management of Acute Cervical Spine and Spinal Cord Injuries: 2013 Update

Beverly C. Walters, MD, MSc, FRCSC, Mark N. Hadley, MD, R. John Hurlbert, MD, PhD, FRCSC, Bizhan Aarabi, MD, FRCSC, Sanjay S. Dhall, MD, Daniel E. Gelb, MD, Mark R. Harrigan, MD, Curtis J. Rozelle, MD, Timothy C. Ryken, MD, MS, and Nicholas Theodore, MD

**FUERTE RECOMENDACIÓN EN CONTRA DEL USO DE CORTICOIDES :
NIVEL EVIDENCIA 1**

**A PESAR DE LA EVIDENCIA
EXISTENTE EN CONTRA DEL USO DE
CORTICOIDES, TODAVÍA LLEGAN
PACEINTES CON
METILPREDNISOLONA**
SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 28 de Marzo de 2017



TCE:



Cochrane Database of Systematic Reviews

Corticosteroids for acute traumatic brain injury (Review)

Alderson P, Roberts I



Guidelines for the Management of Severe Traumatic Brain Injury 4th Edition

**Estudio CRASH (Corticosteroid Randomisation After
Significant Head injury)**

**CRASH study (Corticosteroid Randomisation After Significant
Head injury)**

Actualización del estudio CRASH

Up-date of CRASH study



TCE:



Cochrane
Library

CochraneDatabaseofSystematicReviews

Corticosteroids for acute traumatic brain injury (Review)

Conclusiones de los autores:

A falta de un metanálisis, se considera que debe darse más importancia al resultado del ensayo mayor. El aumento en mortalidad con esteroides en este ensayo sugiere que los esteroides ya no deben usarse sistemáticamente en personas con lesión por traumatismo craneoencefálico.



SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continua
Valencia 28 de Marzo de 2017

TCE:

Actualización del estudio CRASH

Up-date of CRASH study

CRASH: Resultados a las **2 semanas** de administración precoz de metilprednisolona en TCE < 8 h de evolución y Glasgow < 14.

In patients with brain injury early treatment with methylprednisolone is associated with an increase of absolute risk of death or severe disability of 1,7%.

**REVISIÓN
CRASH :**

Tabla 1: Mortalidad o estado vegetativo o discapacidad grave*

| | |
|------------------------|---------------------|
| Grupo metilprenisolona | 1.828/4.800 (38,1%) |
| Grupo placebo | 1.728/4.754 (36,3%) |
| RR | 1,05 (0,99 a 1,10) |
| IRR | 4,8% (-0,6 a 10,1) |
| IAR | 1,7% (-0,2 a 3,7) |
| NNP | NA |

*Según criterios de *Glasgow Outcome Scale*.
El incremento absoluto de la mortalidad en los enfermos tratados con metilprednisolona es 3,4% (IC: 95%: 1,7 a 5,1).

6 MESES



TCE:



September 2016

Guidelines for the Management of Severe Traumatic Brain Injury 4th Edition

RECOMMENDATIONS

The use of steroids is not recommended for improving outcome or reducing ICP. In patients with severe TBI, high-dose methylprednisolone was associated with increased mortality and is contraindicated.

Changes from Prior Edition

The body of evidence was updated to include the 6-month outcomes of the CRASH trial.¹⁴
There were no changes to the recommendations for this topic.



SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continua
Valencia 28 de Marzo de 2017

EDEMA CEREBRAL:

VASOGÉNICO!!!

CITOTÓXICO

INTERSTICIAL

OSMÓTICO



EDEMA CEREBRAL:

Cuidados Postoperatorios de los Pacientes Neuroquirúrgicos

Badenes R, Espinos AV, Del Río ME, Monleón B, Bilotta F. Cuidados Postoperatorios de los Pacientes Neuroquirúrgicos. Rev electron Boletín SCI 2016; Vol 3 (1): 2

**DEXAMETASONA 10 mg BOLO
INICIAL Y DESPUÉS 4mg/6h
PAUTA DESCENDENTE 2-3
SEMANAS**



**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 28 de Marzo de 2017**

QUEMADURAS



**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continua
Valencia 28 de Marzo de 2017**



Update on low-dose corticosteroids

Josef Briegel^a, Thomas Bein^b, and Patrick Möhnle^a

Leeuw et al, en análisis retrospectivo, demostró, que **BAJAS DOSIS DE HIDROCORTISONA**, mejoraban la disfunción orgánica porque disminuían la fuga capilar como indicaba un descenso en la proteinuria y un aumento en Péptido natriurético B.

ESCASOS DATOS ACTUALMENTE



SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continua
Valencia 28 de Marzo de 2017

PARO CARDÍACO



**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continua
Valencia 28 de Marzo de 2017**

RESEARCH

Open Access



Corticosteroid therapy in refractory shock following cardiac arrest: a randomized, double-blind, placebo-controlled, trial

Michael W. Donnino^{1,2*}, Lars W. Andersen^{1,3,10}, Katherine M. Berg², Maureen Chase¹, Robert Sherwin⁴, Howard Smithline⁵, Erin Carney^{1,6}, Long Ngo⁷, Parth V. Patel¹, Xiaowen Liu¹, Donald Cutlip⁸, Peter Zimetbaum⁸, Michael N. Cocchi^{1,9} and the collaborating authors from the Beth Israel Deaconess Medical Center's Center for Resuscitation Science Research Group



SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continua
Valencia 28 de Marzo de 2017

ESTUDIO

Estudio multicéntrico doble ciego randomizado comparando hidrocortisona con placebo en pacientes en shock post-parada cardíaca.

Enero'08-marzo'14

Criterios de inclusión:

- Mayores de 18 años.
- Paro cardíaco hospital o extrahosp.
- Paro cardíaco dependiente de vasopresores en la última hora.

SE ADMINISTRA HIDROCORTISONA IV 100MG/8H DURANTE 7 DÍAS O HASTA 24H DESPUÉS DE LA REVERSIÓN DEL SHOCK VS PLACEBO



VALORABAN:

- Reversión o no del shock.
- Nivel de citoquinas .
- Dosis de vasopresor acumulada en 24h.
- Mortalidad.
- Resultados neurológicos.
- Insuficiencia adrenal.

RESULTADOS:

50 pacientes  25 HIDROCORTISONA
25 PLACEBO

No diferencias significativas:

| | HIDROCORTISONA | PLACEBO |
|-------------------------|----------------|---------|
| Reversión del shock | 13 | 15 |
| Supervivencia alta | 7 | 9 |
| Resultados neurológicos | 6 | 8 |
| Mortalidad | 3 | 4 |



No diferencias significativas:

- Dosis acumulada de vasopresores.
- Tiempo de reversión del shock.
- Efectos adversos.
- Transformación IL-10.
- Insuficiencia adrenal.

CONCLUSIÓN

Hidrocortisona comparada con placebo NO disminuye el tiempo de reversión o la mejoría general del shock.



DONANTES DE ÓRGANOS CON MUERTE CEREBRAL



**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continua
Valencia 28 de Marzo de 2017**

RESEARCH

Open Access



Positive impact of a clinical goal-directed protocol on reducing cardiac arrests during potential brain-dead donor maintenance

Glauco A. Westphal^{1,2,3,4,7,11*}, Elisabeth Coll³, Rafael L. de Souza¹, Silvana Wagner¹, Artur Montemezzo², Fernanda Carolina Cani de Souza², Gabriel Torres², Stefan Halla¹, Tiago C. Carnin¹, Míriam C. Machado⁴, Eduardo Berbigier⁵, Fernando Busetto⁶, Ivonei Bittencourt⁷, Karine Gerent⁸, Bruno S. de Souza⁹, Manoel Tassinari¹⁰ and Joel de Andrade¹



SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continua
Valencia 28 de Marzo de 2017

↓ T3, ↓ T4, ↓ CORTISOL → INESTABILIDAD HD
↓ CONTRACTILIDAD ❤️

ESTUDIO

27 hospitales: feb'12 – abril'14

Check list:

1. VM=6ml/kg + PEEP (8-10) + P.Plateau <30 + FiO₂ >90
2. PAM>65 mmHg
3. Diuresis 1-4ml/h
4. T^a >35°C
5. Vasopresina, si vasoconstrictores.
6. Corticoides
7. Glucemia <180mg/dL
8. Na<150mEq/L
9. Protocolo 12-24h.



SE DEMOSTRÓ CON ESTE ESTUDIO LA NECESIDAD DE USO DE CORTICOIDES.

Se prefieren corticoides si dosis altas o moderadas de vasoconstrictores, $NA > 0,1 \mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$.

RESUCITACIÓN HORMONAL =

- METILPREDNISOLONA
- +
- VASOPRESINA
- +
- H. TIROIDEA

Bolo de 15mg/kg de Metilprednisolona



CIRUGÍA CARDÍACA



SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continua
Valencia 28 de Marzo de 2017

Methylprednisolone in patients undergoing cardiopulmonary bypass (SIRS): a randomised, double-blind, placebo-controlled trial



*Richard P Whitlock, PJ Devereaux, Kevin H Teoh, Andre Lamy, Jessica Vincent, Janice Pogue, Domenico Paparella, Daniel I Sessler, Ganesan Karthikeyan, Juan Carlos Villar, Yunxia Zuo, Álvaro Avezum, Mackenzie Quantz, Georgios I Tagarakis, Pallav J Shah, Seyed Hesameddin Abbas, Hong Zheng, Shirley Pettit, Susan Chrolavicius, Salim Yusuf, for the SIRS Investigators**

www.thelancet.com Vol 386 September 26, 2015



SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 28 de Marzo de 2017

By-pass cardiopulmonar>>>> SIRS>>>> aumenta la permeabilidad endotelial y daño vascular y se asocia a:

- Daño miocárdico e IAM
- Fallo respiratorio, renal y neurológico
- Sangrado excesivo
- Alteración de la función hepática
- FMO
- Muerte

Los corticoides atenúan la respuesta inflamatoria en By pass, pero resultados en estudios clínicos inciertos



Dieleman JM, Nierich AP, Rosseel PM, et al. Intraoperative high-dose dexamethasone for cardiac surgery: a randomized controlled trial. *JAMA* 2012; 308: 1761–67

is not available. After this meta-analysis was published, the Dexamethasone for Cardiac Surgery (DECS) trial¹⁸ did not show a benefit of dexamethasone for patients undergoing cardiopulmonary bypass, but suggested that steroids might benefit patients at high risk of morbidity and mortality undergoing cardiopulmonary bypass.

En el **ESTUDIO DECS** 4494 pacientes recibieron intraoperatoriamente 1mg/kg de dexametasona. Se observó beneficio estadísticamente significativo en disminución de la infección, delirio y fallo respiratorio si tenían un **EUROSCORE > 5**



ESTUDIO SIRS:

Junio'07 – diciembre'13: 7507 pacientes
A los 6 meses seguían en el estudio 7499

Resultados:

Mortalidad a los 30 días → 154 metilprednisolona
177 placebo

Lesión miocárdica, ACV, fallo respiratorio o renal
a los 30 días → 909 metilprednisolona
875 placebo



NO DIFERENCIAS ESTADÍSTICAMENTE SIGNIFICATIVAS

EN:

- **INFECCIÓN**
- **INFECCIÓN DE HERIDA QUIRÚRGICA**
- **FA DE NOVO**
- **DELIRIO**
- **REQUERIMIENTOS TRANFUSIONALES**
- **MORTALIDAD A LOS 6 MESES.**

LA METILPREDNISOLONA AUMENTA LA PRODUCTIVIDAD DEL DRAJAJE TORÁCICO TRAS LA CIRUGÍA Y PRODUCE HIPERGLUCEMIA.

LA METILPREDNISOLONA PERIOPERATORIA AUMENTÓ LAS CK-MB MIOCÁRDICA VS PLACEBO.



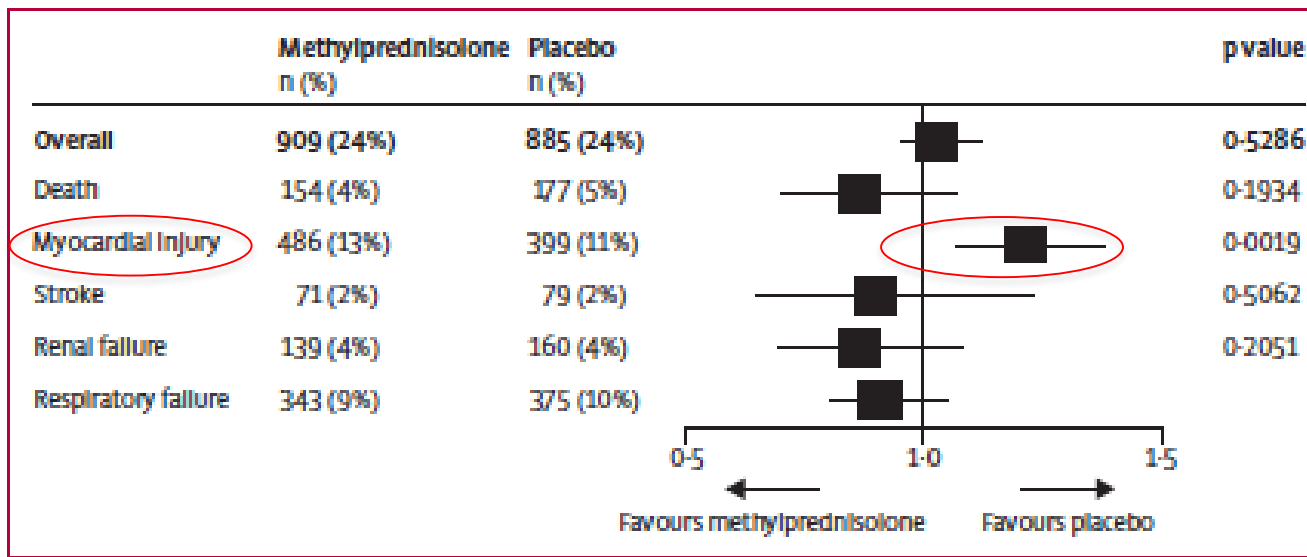


Figure 2: Relative risk of the composite primary outcome and its components
The horizontal lines represent the 95% CI.



DISCUSIÓN:

En una revisión previa de 44 estudios randomizados con 3205 pacientes sugirieron que los esteroides perioperatorios disminuían el riesgo de:

- ACxFA
- Sangrado postoperatorio
- Tiempo estancia UCI y hospitalaria



ESTUDIO SIRS observa en pacientes con alto riesgo de morbilidad: **la metilprednisolona perioperatoria**

no disminuye:

- Riesgo de muerte
- Lesión miocárdica
- Fallo renal, respiratorio

A los 30 días

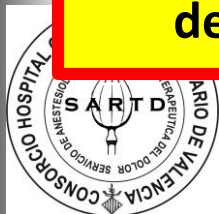
EL ESTUDIO SIRS...

NO SUGIERE EL USO RUTINARIO DE METILPREDNISOLONA EN PACIENTES CON BY-PASS CARDIOPULMONAR, PERO SÍ SUGIERE QUE...

LA METILPREDNISOLONA PERIOPERATORIA AUMENTA SIGNIFICATIVAMENTE EL AUMENTO DE CK-MB, Y LESIÓN MIOCÁRDICA

PUNTOS CLAVE:

1. El **paciente crítico** presenta una respuesta inflamatoria a varios estímulos nocivos, que desencadena una **insuficiencia adrenal relativa**
2. El inicio temprano de bajas dosis de corticoides evitará el autoperpetuamiento de la inflamación.
3. Pacientes con **SHOCK SÉPTICO NO RESPONDEDORES A FLUIDOTERAPIA Y VASOPRESORES, SDRA MODERADO-SEVERO, NAC SEVERA SE BENEFICIAN DE BAJAS DOSIS DE CORTICOIDES.**
4. Los corticoides en **TBC con fallo respiratorio agudo** disminuyen la mortalidad
5. **TCE y lesión medular aguda, NO SE RECOMIENDAN CORTICOIDES**
6. **EDEMA VASOGÉNICO**, si corticoides, resto de edemas cerebrales, NO.
7. En cirugía de **BY PASS CARDÍACO** la metilprednisolona aumenta el riesgo de lesión miocárdica.



Gracias



SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 28 de Marzo de 2017