



CONSORCI
HOSPITAL GENERAL
UNIVERSITARI
VALÈNCIA

NOCIONES DE GRADE Y EVALUACIÓN DE LA EVIDENCIA CIENTÍFICA

Dra. Carolina Romero García (FAE)
Pablo Giner Martín (MIR 1)

Servicio de Anestesia, Reanimación y Tratamiento del Dolor
Consorcio Hospital General Universitario de Valencia



Servicio de Anestesia,
Reanimación y Tratamiento del Dolor
HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO VALENCIA

SARTD-CHGUV Sesión de formación continuada
Valencia 27 de febrero de 2024



ÍNDICE

1. MEDICINA BASADA EN LA EVIDENCIA
2. GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA
3. SISTEMA GRADE
4. CASOS
5. CONCLUSIONES
6. BIBLIOGRAFÍA



Servicio de Anestesia,
Reanimación y Tratamiento del Dolor
HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO VALENCIA

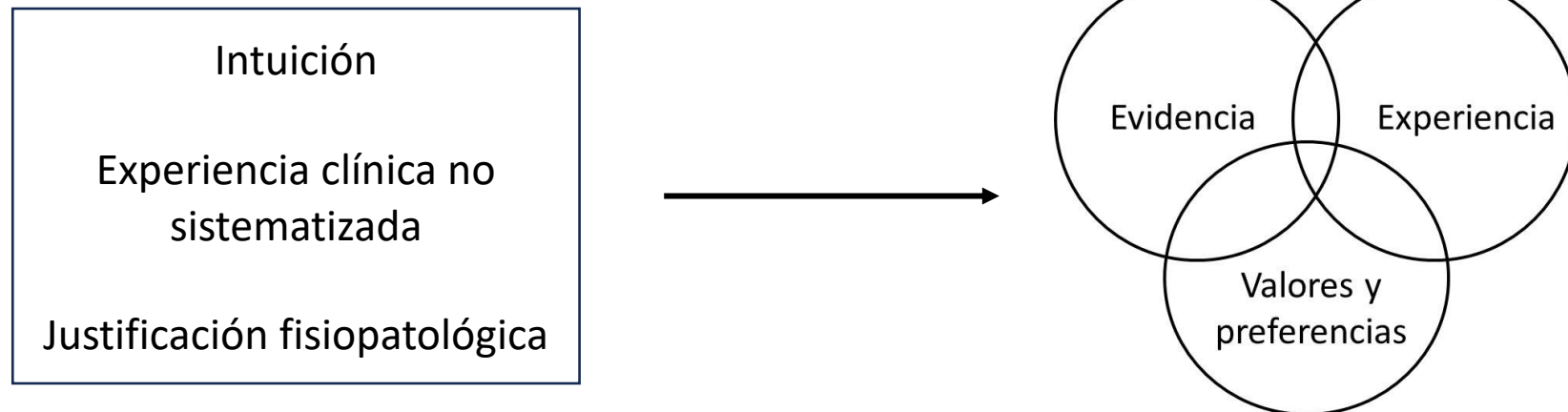
SARTD-CHGUV Sesión de formación continuada
Valencia 27 de febrero de 2024



MEDICINA BASADA EN LA EVIDENCIA

CONCEPTO

- Integración de la experiencia clínica individual con la mejor evidencia externa disponible procedente de la investigación sistemática, a lo cual debe sumarse los valores y las preferencias del paciente.



MEDICINA BASADA EN LA EVIDENCIA

FACTORES DETERMINANTES DE LA CALIDAD DE LA EVIDENCIA CIENTÍFICA

CALIDAD Y RIGOR CIENTÍFICO DE LOS ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

- Secuencia temporal: sentido prospectivo.
- Proceso de aleatorización.
- Existencia de un grupo control concurrente.
- Enmascaramiento de pacientes e investigadores participantes.
- Tamaño muestral adecuado.



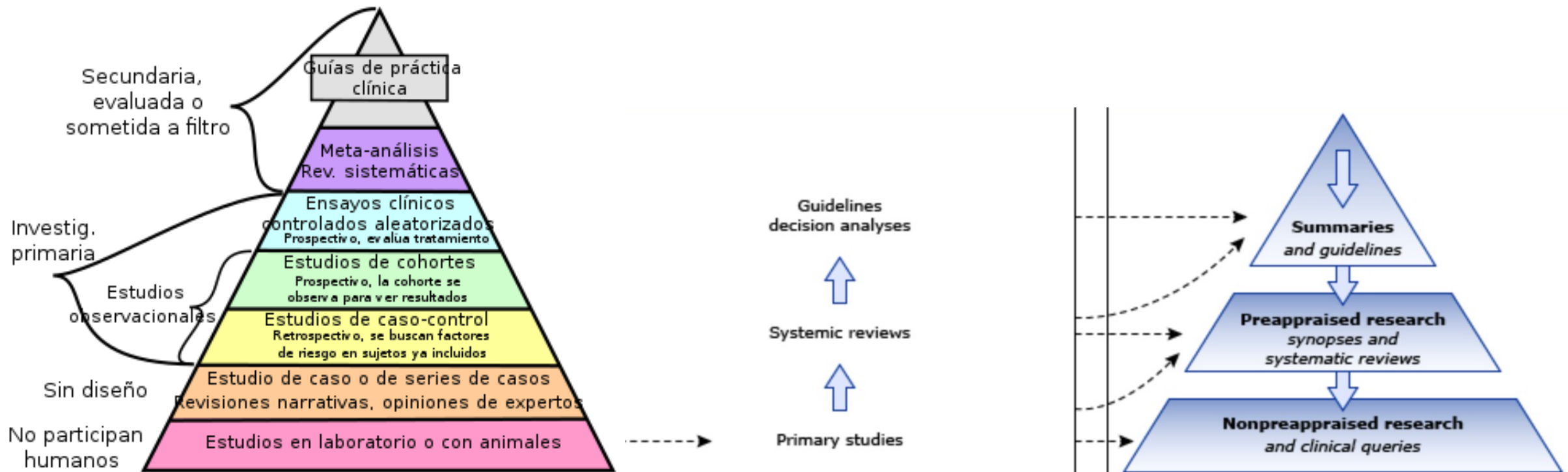
Servicio de Anestesia,
Reanimación y Tratamiento del Dolor
HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO VALENCIA

SARTD-CHGUV Sesión de formación continuada
Valencia 27 de febrero de 2024

EVIDENCE-BASED MEDICINE

MEDICINA BASADA EN LA EVIDENCIA

JERARQUIZACIÓN DE LA EVIDENCIA CIENTÍFICA



MEDICINA BASADA EN LA EVIDENCIA

JERARQUIZACIÓN DE LA EVIDENCIA CIENTÍFICA

INVESTIGACIÓN PRIMARIA

El diseño de estudio apropiado depende de la pregunta que se investiga:

- Eficacia de una intervención: Ensayo clínico aleatorio
- Evaluación pronóstica: Cohortes
- Evaluación causal: Cohortes/casos-contróles.



MEDICINA BASADA EN LA EVIDENCIA

JERARQUIZACIÓN DE LA EVIDENCIA CIENTÍFICA

INVESTIGACIÓN SECUNDARIA

- Pretende presentar un resumen imparcial y exhaustivo de las publicaciones existentes, permitiendo la toma de decisiones acerca de una determinada intervención o tratamiento.



GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA



GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA

Conjunto de recomendaciones basadas en una revisión sistemática de la evidencia y en la evaluación de los riesgos y beneficios de las diferentes alternativas, con el objetivo de optimizar la atención sanitaria a los pacientes.



Guías de práctica clínica basadas en la evidencia \neq Guías basadas en el consenso
basadas en la evidencia \neq Guías basadas en la opinión de expertos



Servicio de Anestesia,
Reanimación y Tratamiento del Dolor
HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO VALENCIA

SARTD-CHGUV Sesión de formación continuada
Valencia 27 de febrero de 2024

GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA

¿POR QUÉ SON NECESARIAS?

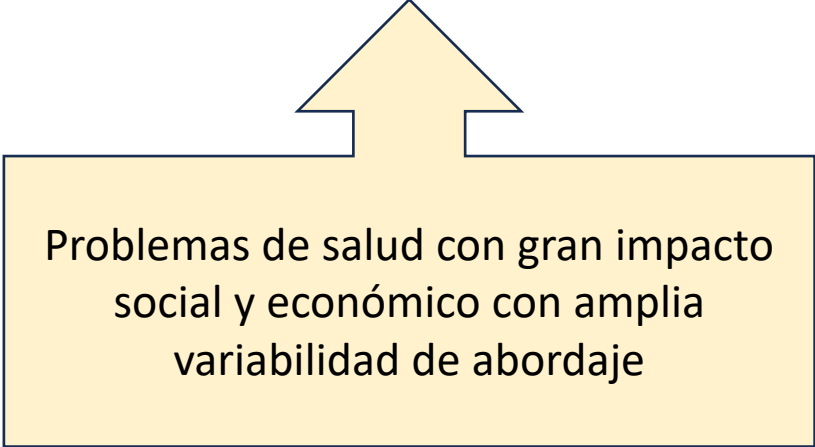
1. Incremento exponencial de la evidencia reportada disponible, inabordable para el clínico de forma individual.
2. Guía en la toma de decisiones.
3. Disminución de costes innecesarios.
4. Disminución de la variabilidad en las intervenciones (diagnósticas, pronósticas, terapéuticas).

MEJORAN Y UNIFICAN LA CALIDAD ASISTENCIAL

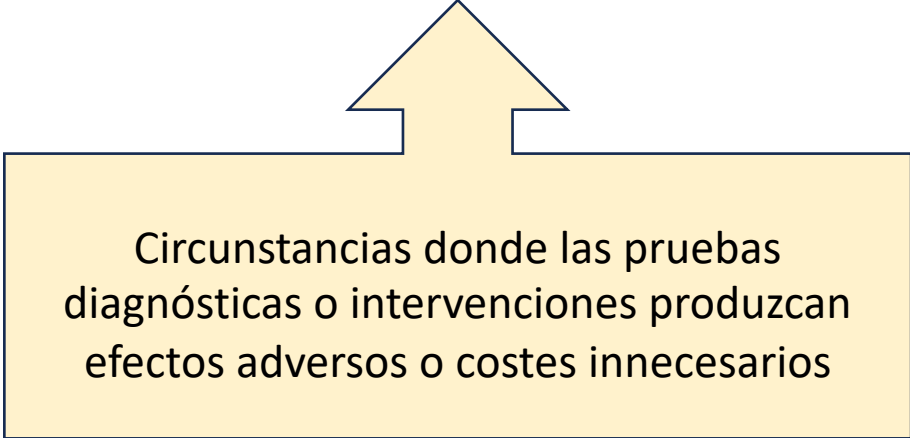


GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA

¿QUÉ ESCENARIOS MOTIVAN LA ELABORACIÓN DE UNA GPC?



Problemas de salud con gran impacto social y económico con amplia variabilidad de abordaje



Circunstancias donde las pruebas diagnósticas o intervenciones produzcan efectos adversos o costes innecesarios

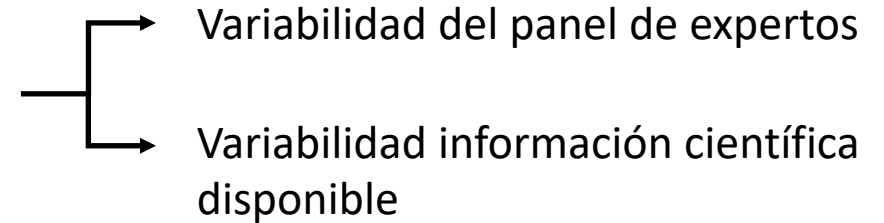
MEJORAN Y UNIFICAN LA CALIDAD ASISTENCIAL



GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA

CONTEXTO

La obtención y elaboración de GPC útiles no es tarea sencilla:



Inicialmente: METODOLOGÍA INFORMAL

- Año 2005: mayoría de las guías publicadas en nuestro país no definían el método de elaboración ni estaban basadas en la evidencia.
- Una reciente evaluación de las GPC en el campo de la pediatría confirma estos mismos hallazgos

> [Rev Clin Esp.](#) 2005 Nov;205(11):533-40. doi: 10.1016/s0014-2565(05)72633-3.

[Are the guidelines guiding us reliable? Evaluation of the Spanish clinical practice guidelines]

[Article in Spanish]

[M A Navarro Puerto](#) ¹, [F Ruiz Romero](#), [A Reyes Domínguez](#), [I Gutiérrez Ibarlucea](#), [T Hermosilla Gago](#), [C Alonso Ortiz del Río](#), [R Rico Iturrioz](#), [J Asúa Batarrita](#)

> [BMC Pediatr.](#) 2021 May 7;21(1):223. doi: 10.1186/s12887-021-02693-1.

Quality of pediatric clinical practice guidelines

[Yali Liu](#) ^{# 1}, [Yuan Zhang](#) ^{# 2 3}, [Shu Wang](#) ⁴, [Ling Liu](#) ^{2 3}, [Gang Che](#) ⁵, [Jiahui Niu](#) ⁶, [Yuan Ma](#) ⁵

Affiliations + expand

PMID: 33962599 PMID: [PMC8103635](#) DOI: [10.1186/s12887-021-02693-1](#)



Servicio de Anestesia,
Reanimación y Tratamiento del Dolor
HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO VALENCIA

SARTD-CHGUV Sesión de formación continuada
Valencia 27 de febrero de 2024

GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA

Tabla 1 – Elaboración de una guía de práctica clínica: fases

1. Delimitación del alcance y de los objetivos
2. Creación del grupo elaborador de la GPC
3. Formulación de las preguntas clínicas (PICO)
4. Búsqueda de la evidencia
5. Evaluación y síntesis de la literatura
6. Formulación de recomendaciones
7. Revisión externa
8. Edición



Centre for
Evidence-Based Medicine



Servicio de Anestesia,
Reanimación y Tratamiento del Dolor
HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO VALENCIA

SARTD-CHGUV Sesión de formación continuada
Valencia 27 de febrero de 2024

GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA

Tabla 1 – Elaboración de una guía de práctica clínica: fases

1. Delimitación del alcance y de los objetivos
2. Creación del grupo elaborador
3. Formulación de las preguntas
4. Búsqueda de la evidencia
5. Evaluación y síntesis de la evidencia
6. Formulación de recomendaciones
7. Revisión externa
8. Edición

Mac

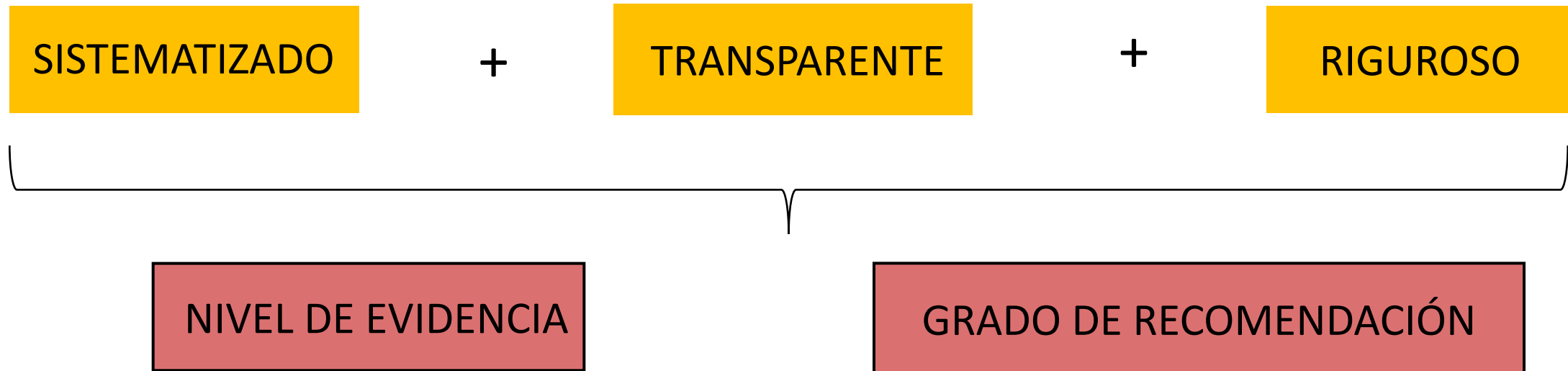
GRADE

Centre | McMaster University



SISTEMA GRADE

GRADE surge con el objetivo de desarrollar e implementar un enfoque común, transparente y sensato para calificar la calidad de la evidencia y la solidez de las recomendaciones en el cuidado de la salud.



SISTEMA GRADE



CARACTERÍSTICAS

- Sopesa la **importancia relativa** de las variables resultado o **desenlace** y elige las que son clave.
- Proporciona detalladas descripciones de los criterios de calidad de evidencia respecto a resultados o desenlaces concretos y usa **juicios secuenciales** durante el proceso de categorización.
- **Separa la calidad de la evidencia de la fuerza de las recomendaciones**
- Considera el balance entre beneficios y riesgos, los valores del paciente y el consumo de recursos o costes.
- Proporciona las tablas de los llamados perfiles de evidencia y sumario de hallazgos.



Servicio de Anestesia,
Reanimación y Tratamiento del Dolor
HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO VALENCIA



Cochrane Methods
GRADEing

Trusted evidence.
Informed decisions.
Better health.

SARTD-CHGUV Sesión de formación continuada
Valencia 27 de febrero de 2024

Mac

GRADE

Centre | McMaster University

SISTEMA GRADE- FASES

1. DEFINIR EL ALCANCE Y LOS OBJETIVOS

2. CREACIÓN DEL GRUPO ELABORADOR DE LA GPC

3. FORMULACIÓN DE LAS PREGUNTAS PICO

4. BÚSQUEDA DE LA EVIDENCIA

5. EVALUACIÓN Y SÍNTESIS DE LA LITERATURA

6. FORMULACIÓN DE LAS RECOMENDACIONES

7. REVISIÓN EXTERNA

8. EDICIÓN



Servicio de Anestesia,
Reanimación y Tratamiento del Dolor
HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO VALENCIA

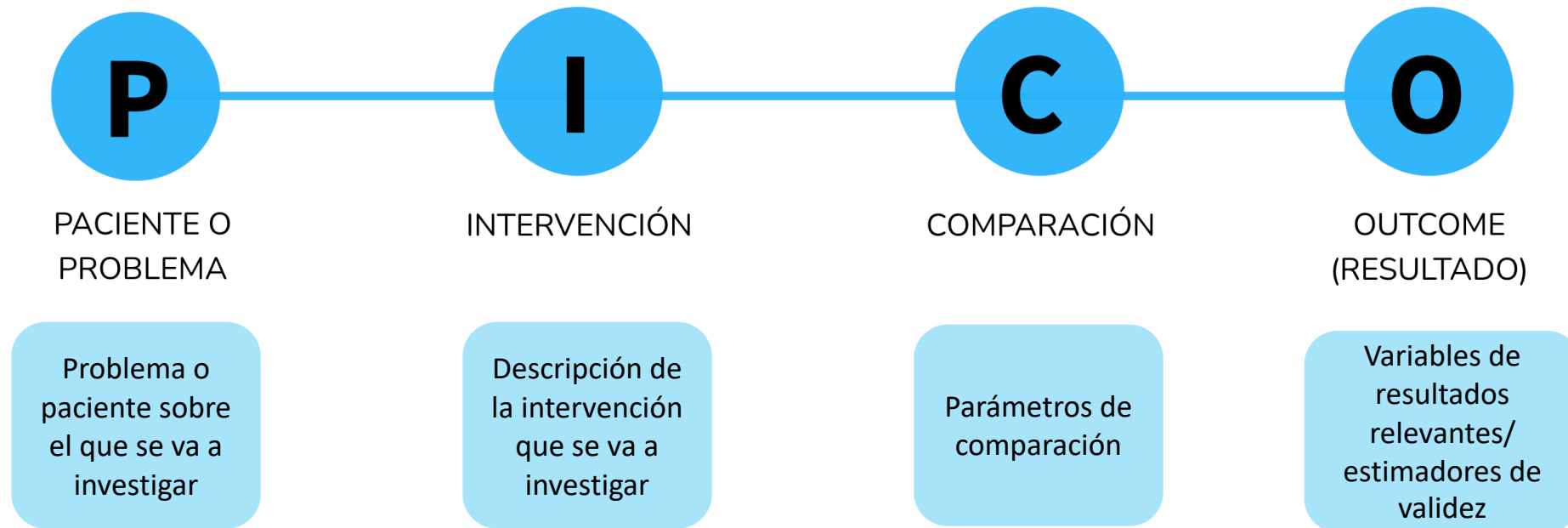
SARTD-CHGUV Sesión de formación continuada
Valencia 27 de febrero de 2024



SISTEMA GRADE- FASES DE ELABORACIÓN

3. FORMULACIÓN DE LAS PREGUNTAS PICO

¿Qué es una pregunta PICO?



SISTEMA GRADE- FASES DE ELABORACIÓN

	PACIENTE	INTERVENCIÓN	COMPARACIÓN	RESULTADO/OUTCOME
Etiología	<u>¿Se asocia el tabaquismo a la presencia de aneurismas de aorta abdominal (AAA)?</u>			
	Adulto fumador	Pacientes fumadores	Pacientes no fumadores	Prevalencia de AAA
Diagnóstico	<u>¿Cuál es la validez del dímero-D en el diagnóstico inicial de TVP?</u>			
	Pacientes con TVP	Determinación Dímero-D	Comparación con eco-Doppler	Sensibilidad y especificidad del Dímero-D
Pronóstico	<u>¿Se puede evaluar el riesgo de rotura de los AAA?</u>			
	Pacientes con AAA	AAA > 5,5 cm	AAA < 5,5 cm	Riesgo de rotura de los AAA según diámetro
Tratamiento	<u>¿Cuál es el mejor tratamiento para la estenosis carotídea severa sintomática?</u>			
	Paciente con estenosis >70% sintomática	Endarterectomía carotídea	Stent carotídeo	Incidencia de ictus post-procedimiento.

SISTEMA GRADE- FASES DE ELABORACIÓN

3. FORMULACIÓN DE LAS PREGUNTAS PICO

Al formular las preguntas clínicas en formato PICO:

- ✓ Queda definido de forma concreta y sin ambigüedad lo que se pretende averiguar
- ✓ A cada tipo de pregunta le corresponde un tipo de estudio con el diseño adecuado para su respuesta → ayuda a realizar la búsqueda en la literatura.

***GRADE → CRITICAL OUTCOMES (7-9)**

Se definen todas posibles variables resultado o desenlace de las preguntas PICO y se clasifican según su importancia para clínicos y pacientes, ponderándose en una escala del 1-9, según su importancia.



SISTEMA GRADE- FASES DE ELABORACIÓN

3. FORMULACIÓN DE LAS PREGUNTAS PICO

rating scale:								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
of least importance								of most importance
of limited importance for making a decision (not included in evidence profile)			important, but not critical for making a decision (included in evidence profile)			Critical for making a decision (included in evidence profile)		

Se definen todas posibles variables resultado o desenlace de las preguntas PICO y se clasifican según su importancia para clínicos y pacientes, ponderándose en una escala del 1-9, según su importancia.

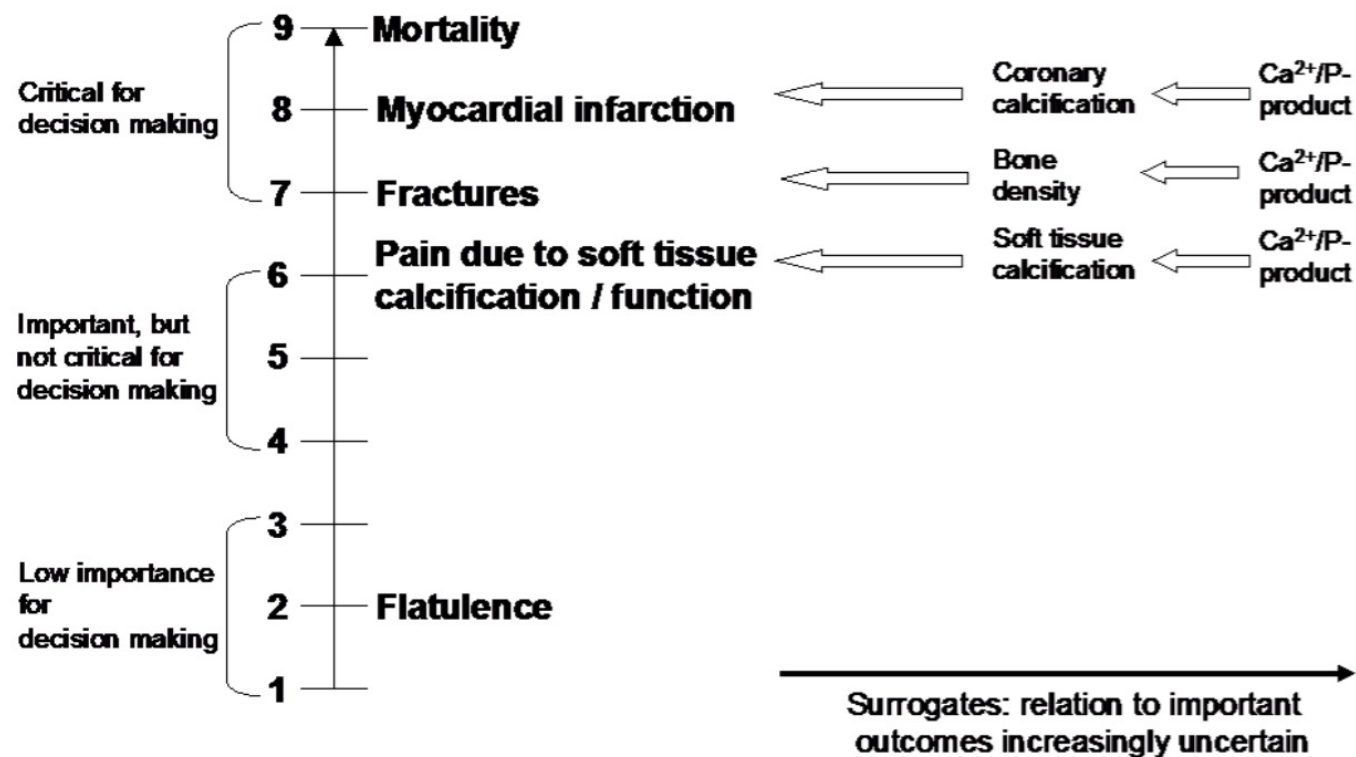


SISTEMA GRADE- FASES DE ELABORACIÓN

3. FORMULACIÓN DE LAS PREGUNTAS PICO

Example 2. Hierarchy of outcomes according to their importance to assess the effect of phosphate-lowering drugs in patients with renal failure and hyperphosphatemia

*GRADE
CRITICAL
OUTCOMES (7-9)



SISTEMA GRADE- FASES

1. DEFINIR EL ALCANCE Y LOS OBJETIVOS

2. CREACIÓN DEL GRUPO ELABORADOR DE LA GPC

3. FORMULACIÓN DE LAS PREGUNTAS PICO

4. BÚSQUEDA DE LA EVIDENCIA

5. EVALUACIÓN Y SÍNTESIS DE LA LITERATURA

6. FORMULACIÓN DE LAS RECOMENDACIONES

7. REVISIÓN EXTERNA

8. EDICIÓN



Servicio de Anestesia,
Reanimación y Tratamiento del Dolor
HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO VALENCIA

SARTD-CHGUV Sesión de formación continuada
Valencia 27 de febrero de 2024



SISTEMA GRADE- FASES DE ELABORACIÓN

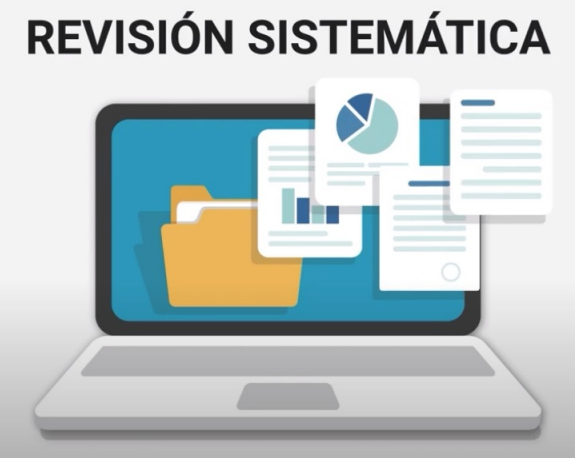
4. IDENTIFICACIÓN DE LA LITERATURA DISPONIBLE

Cada pregunta PICO de una GPC debe basarse en una **REVISIÓN SISTEMÁTICA:**

- A. Realizada por el grupo elaborador de la GPC, a partir de de los resultados de los estudios individuales disponibles (experimentales, observacionales, etc.)
- B. Identificada mediante búsqueda en la literatura.



Independientemente, se debe reflejar una descripción clara de los CRITERIOS para su IDENTIFICACIÓN y SELECCIÓN, así como el DIAGRAMA DE FLUJO



SISTEMA GRADE- FASES DE ELABORACIÓN

4. IDENTIFICACIÓN DE LA LITERATURA DISPONIBLE

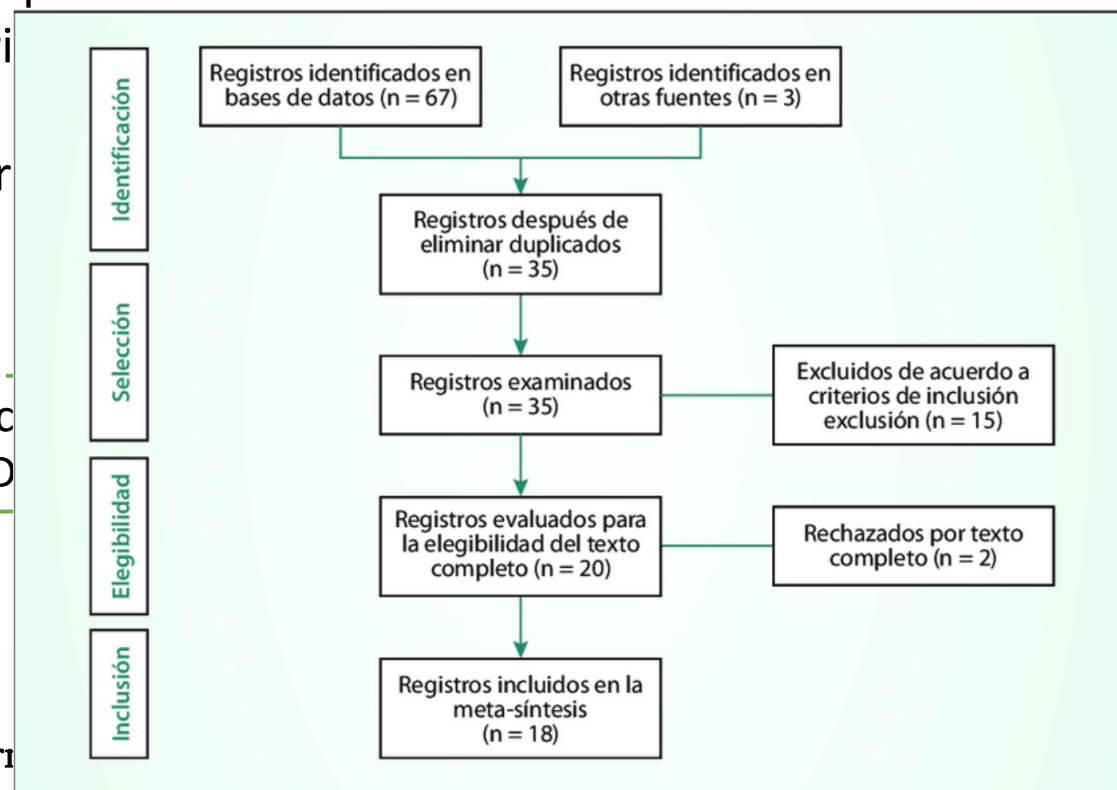
Cada pregunta PICO de una GPC debe basarse en una

REVISIÓN SISTEMÁTICA:

- A. Realizada por el grupo elaborador de la GPC, a partir de de los resultados de los estudios individuales disponibles (experiencia etc.)
- B. Identificada mediante búsqueda en la literatura



Independientemente, se debe reflejar una descripción de la IDENTIFICACIÓN y SELECCIÓN, así como el DIAGRAMA D



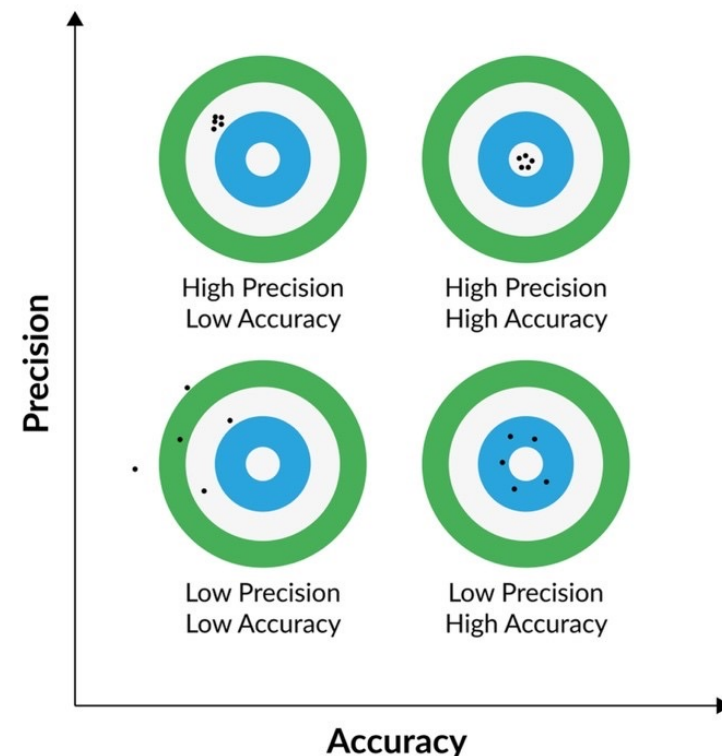
SISTEMA GRADE- FASES DE ELABORACIÓN

5. EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LA EVIDENCIA RECUPERADA

VALIDEZ: Grado en el que el estudio cuantifica lo que propone medir. Ausencia de error sistemático o sesgo:

- Validez interna: Grado de validez de los resultados para los pacientes del estudio.
- Validez externa: Aplicabilidad de los resultados a otros individuos distintos del estudio

FIABILIDAD: Grado de reproducibilidad de un estudio. Ausencia de error aleatorio.



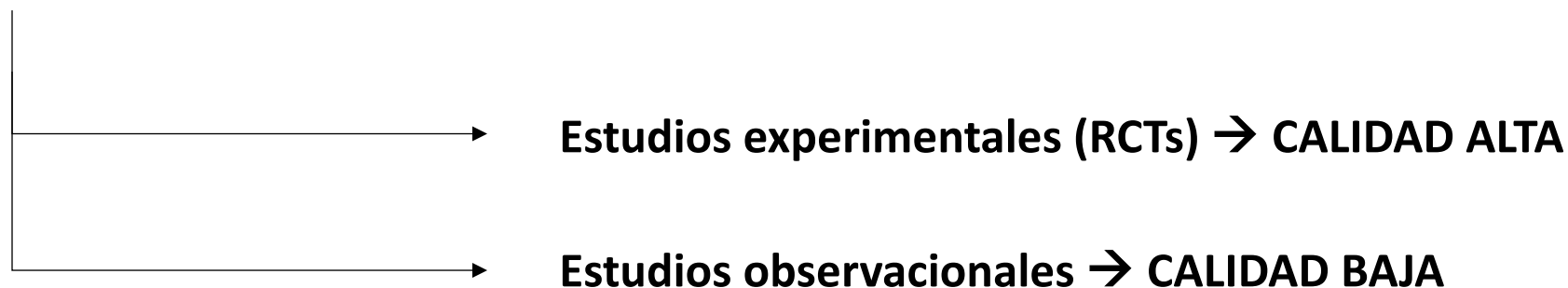
SISTEMA GRADE- FASES DE ELABORACIÓN

5. EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LA EVIDENCIA RECUPERADA

GRADE: NIVELES DE EVIDENCIA

La evaluación de la calidad de la evidencia nos permite conocer el **grado de confianza que tenemos en los resultados de la literatura**; hasta qué punto confiamos o no en los resultados obtenidos en los estudios localizados

ANÁLISIS DE LA CALIDAD A PRIORI- 1º ETAPA:



SISTEMA GRADE- FASES DE ELABORACIÓN

5. EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LA EVIDENCIA RECUPERADA

GRADE: NIVELES DE EVIDENCIA ANÁLISIS DE LA CALIDAD A POSTERIORI-2º ETAPA:

ITEMS QUE DISMINUYEN LA CALIDAD	ITEMS QUE AUMENTAN LA CALIDAD
<ul style="list-style-type: none">- Limitaciones el diseño y ejecución del estudio.- Inconsistencia de los resultados.- Evidencia indirecta.- Imprecisión- Sesgo de publicación	<ul style="list-style-type: none">- Gradiente dosis-respuesta - Medidas de asociación fuertes (RR >2/<0.5) ; (RR>5/<0.2)



SISTEMA GRADE- FASES DE ELABORACIÓN

5. EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LA EVIDENCIA RECUPERADA

GRADE: NIVELES DE EVIDENCIA ANÁLISIS DE LA CALIDAD A POSTERIORI-2º ETAPA:

Tabla 3 – Clasificación del nivel de evidencia según el sistema GRADE

Tipo de estudio	Nivel de calidad a priori	Desciende si	Sube si	Nivel de calidad a posteriori
Estudios aleatorizados	Alta	Riesgo de sesgo -1 importante -2 muy importante	Efecto +1 grande +2 muy grande	Alta
		Inconsistencia -1 importante -2 muy importante	Dosis-respuesta +1 gradiente evidente	
Estudios observacionales	Baja	No evidencia directa -1 importante -2 muy importante	Todos los factores de confusión: +1 reducirían el efecto observado	Baja
		Imprecisión -1 importante -2 muy importante	+1 sugerirían un efecto espurio si no hay efecto observado	
		Sesgo de publicación -1 probable -2 muy probable		Muy baja



SISTEMA GRADE- FASES DE ELABORACIÓN

5. EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LA EVIDENCIA RECUPERADA

GRADE: NIVELES DE EVIDENCIA

<i>Tabla 5.1. Grados de calidad de la evidencia</i>	
Grado	Definición
Alta	Hay una confianza alta en que el verdadero efecto está cercano del estimativo del efecto.
Moderada	Hay una confianza moderada en el estimativo del efecto: el verdadero efecto es probable que este cercano al estimativo del efecto, pero hay una posibilidad que sea sustancialmente diferente.
Baja	La confianza en el estimativo del efecto es limitada: el verdadero efecto puede ser sustancialmente diferente del estimativo del efecto.
Muy baja	Se tiene muy baja confianza en el estimativo del efecto: el verdadero efecto es probable que sea sustancialmente diferente al estimativo del efecto.



SISTEMA GRADE- FASES DE ELABORACIÓN

5. SÍNTESIS DE LA LITERATURA

¡PRESENTACIÓN EXPLÍCITA Y TRANSPARENTE DE TODO EL PROCESO!

Tablas EP- Perfiles de evidencia

Más amplias, presentan los hallazgos de cada uno de los resultados o desenlaces clave.

Dirigidas a un grupo reducido:
Revisores y creadores de GPC

Tablas SoF- Summary of Findings

Las tablas SoF son más escuetas y solo ofrecen los hallazgos relevantes de cada resultado.

Dirigidas a lectores de GPC y revisiones sistemáticas.



Servicio de Anestesia,
Reanimación y Tratamiento del Dolor
HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO VALENCIA

SOFTWARE GRADEPRO-GDT



SISTEMA GRADE- FASES

1. DEFINIR EL ALCANCE Y LOS OBJETIVOS

2. CREACIÓN DEL GRUPO ELABORADOR DE LA GPC

3. FORMULACIÓN DE LAS PREGUNTAS PICO

4. BÚSQUEDA DE LA EVIDENCIA

5. EVALUACIÓN Y SÍNTESIS DE LA LITERATURA

6. FORMULACIÓN DE LAS RECOMENDACIONES

7. REVISIÓN EXTERNA

8. EDICIÓN



Servicio de Anestesia,
Reanimación y Tratamiento del Dolor
HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO VALENCIA

SARTD-CHGUV Sesión de formación continuada
Valencia 27 de febrero de 2024



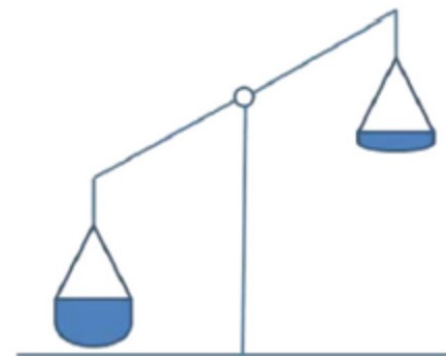
SISTEMA GRADE- FASES DE ELABORACIÓN

5. FORMULACIÓN DE LAS RECOMENDACIONES

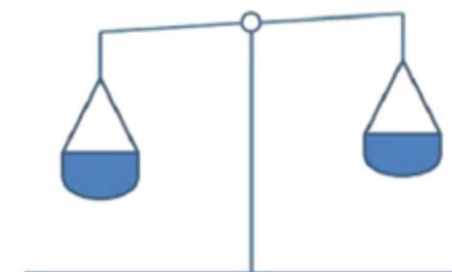
La **fuerza de una recomendación** refleja el grado de confianza de un panel de una guía, en que los efectos deseados de una intervención son mayores que los efectos indeseables, o viceversa, a lo largo de los pacientes para los cuales está dirigida la recomendación.

¿De qué depende la fuerza de recomendación?

- Balance entre beneficios y riesgos
- Calidad global de la evidencia
- Valores y preferencias de los pacientes
- Usos de recursos y costes



Recomendación fuerte



Recomendación débil

SISTEMA GRADE- FASES DE ELABORACIÓN

5. FORMULACIÓN DE LAS RECOMENDACIONES

RECOMENDACIONES FUERTES



- La inmensa mayoría de los pacientes estarían de acuerdo (o en contra) respecto a la acción recomendada.
- Los clínicos deberían implementar la acción en la mayor parte de los pacientes

WE RECOMMEND

RECOMENDACIONES DÉBILES



- La mayoría de los pacientes aceptarían (o rechazarían) la acción recomendada, pero un número importante de ellos no lo estarían.
- Los clínicos deberían reconocer que hay diferentes opciones apropiadas para distintos paciente, y alcanzar la decisión más consistente con sus valores y preferencias.

WE SUGGEST

CASO 1

Review | [Open access](#) | [Published: 11 May 2023](#)

Saudi Critical Care Society clinical practice guidelines on the prevention of venous thromboembolism in adults with trauma: reviewed for evidence-based integrity and endorsed by the Scandinavian Society of Anaesthesiology and Intensive Care Medicine

[Marwa Amer](#) , [Mohammed S. Alshahrani](#), [Yaseen M. Arabi](#), [Ahmed Al-jedai](#), [Hassan M. Alshaqqaq](#), [Abdulaziz Al-Sharydah](#), [Faisal A. Al-Suwaidan](#), [Hosam Aljehani](#), [Thamer Nouh](#), [Hassan Mashbari](#), [Nehal Tarazan](#), [Saad Alqahtani](#), [Wail Tashkandi](#), [Khalid Maghrabi](#), [Muneerah Albugami](#), [Samaher Hashim](#), [Norah M. Alsubaie](#), [Mohammad Alsenani](#), [Haifa Algethamy](#), [Thamir M. Alshammari](#), [Ali Alaklabi](#), [Nadia Ismail](#), [Esraa S. Altawil](#), [Alyaa Elhazmi](#), ... [Waleed Alhazzani](#) [+ Show authors](#)

[Annals of Intensive Care](#) **13**, Article number: 41 (2023) | [Cite this article](#)



Servicio de Anestesia,
Reanimación y Tratamiento del Dolor
HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO VALENCIA

SARTD-CHGUV Sesión de formación continuada
Valencia 27 de febrero de 2024

Abstract

Background

To develop evidence-based clinical practice guidelines on venous thromboembolism (VTE) prevention in adults with trauma in inpatient settings.

Methods

The Saudi Critical Care Society (SCCS) sponsored guidelines development and included 22 multidisciplinary panel members who completed conflict-of-interest forms. The panel developed and answered structured guidelines questions. For each question, the literature was searched for relevant studies. To summarize treatment effects, meta-analyses were conducted or updated. Quality of evidence was assessed using the Grading Recommendations, Assessment, Development, and Evaluation (GRADE) approach, then the evidence-to-decision (EtD) framework was used to generate recommendations. Recommendations covered the following prioritized domains: timing of pharmacologic VTE prophylaxis initiation in non-operative blunt solid organ injuries; isolated blunt traumatic brain injury (TBI); isolated blunt spine trauma or fracture and/or spinal cord injury (SCI); type and dose of pharmacologic VTE prophylaxis; mechanical VTE prophylaxis; routine duplex ultrasonography (US) surveillance; and inferior vena cava filters (IVCFs).

Results

The panel issued 12 clinical practice recommendations—one, a strong recommendation, 10 weak, and one with no recommendation due to insufficient evidence. The panel suggests starting early pharmacologic VTE prophylaxis for non-operative blunt solid organ injuries, isolated blunt TBIs, and SCIs. The panel suggests using low molecular weight heparin (LMWH) over unfractionated heparin (UFH) and suggests either intermediate–high dose LMWH or conventional dosing LMWH. For adults with trauma who are not pharmacologic candidates, the panel strongly recommends using mechanical VTE prophylaxis with intermittent pneumatic compression (IPC). The panel suggests using either combined VTE prophylaxis with mechanical and pharmacologic methods or pharmacologic VTE prophylaxis alone. Additionally, the panel suggests routine bilateral lower extremity US in adults with trauma with elevated risk of VTE who are ineligible for pharmacologic VTE prophylaxis and suggests against the routine placement of prophylactic IVCFs. Because of insufficient evidence, the panel did not issue any recommendation on the use of early pharmacologic VTE prophylaxis in adults with isolated blunt TBI requiring neurosurgical intervention.

Conclusion

The SCCS guidelines for VTE prevention in adults with trauma were based on the best available evidence and identified areas for further research. The framework may facilitate adaptation of recommendations by national/international guideline policymakers.

CASO 1

1. DEFINIR EL ALCANCE Y LOS OBJETIVOS

Objectives

To provide evidence-based recommendations and identify knowledge gaps for future research priorities.

Guidelines scope and target users

The guidelines provide recommendations to key stakeholders who provide care to adults hospitalized with major trauma in inpatient settings. The target users are clinicians (e.g., critical care physicians, surgeons, thrombosis experts, and interventional radiologists), allied health professionals (e.g., clinical pharmacists, nurses, nurse-practitioners, and physiotherapists), and policymakers.

2. CREACIÓN DEL GRUPO ELABORADOR DE LA GPC

Panel selection

content needs. The panel included 22 panelists with different expertise in critical care, emergency medicine, general surgery, trauma surgery, neurosurgery, orthopedics, clinical pharmacy, nursing, interventional radiology, hematology and thrombosis, and research methodology. The Guidelines in Intensive

Quality of evidence and grading of recommendations

The guidelines methodologists used the GRADE approach to assess the quality of evidence and summarize confidence in the estimate of the effect to support a recommendation. The quality of evidence was rated as high, moderate, low, or very low. We used Guideline Development Tool online software (Evidence Prime, Hamilton, ON) to generate evidence profiles (evidence summaries).



CASO 1

3. FORMULACIÓN DE LAS PREGUNTAS PICO

Las preguntas clínicas a las que contesta la Guía de Práctica Clínica son 12:

- Momento de inicio de profilaxis farmacológica de ETV en:
 - Lesiones contusas de órgano sólido no quirúrgicas **(1)**.
 - Lesión cerebral traumática aislada con bajo y alto riesgo de sangrado **(2,3)**.
 - Lesión cerebral traumática aislada que requiere monitorización de la PIC/drenaje ventricular externo/craneotomía o craniectomía **(4)**.
 - Traumatismo contuso de la columna vertebral aislado o fractura y/o lesión medular no quirúrgica **(5)**.
 - Traumatismo contuso de la columna vertebral aislado o fractura y/o lesión medular quirúrgica **(6)**.



CASO 1

3. FORMULACIÓN DE LAS PREGUNTAS PICO

Las preguntas clínicas a las que contesta la Guía de Práctica Clínica son 12:

- Tipo de profilaxis farmacológica de ETV en adultos con trauma: HBPM vs HNF **(7)**.
- Dosis de HBPM en adultos con trauma con prescripción de profilaxis farmacológica con de ETV **(8)**.
- Profilaxis mecánica con compresión mecánica intermitente vs no profilaxis en adultos con trauma y contraindicación de profilaxis farmacológica de ETV. **(9)**.
- ¿Se debe añadir profilaxis mecánica con compresión mecánica intermitente en adultos con trauma en tratamiento con profilaxis farmacológica de ETV? **(10)**.
- ¿Se debe recomendar la vigilancia ecográfica en adultos con trauma no candidatos a profilaxis farmacológica de ETV? **(11)**.
- ¿En adultos con trauma no candidatos a profilaxis farmacológica de ETV, se debe recomendar el uso profiláctico de filtro de VCI? **(12)**.



CASO 1

3. FORMULACIÓN DE LAS PREGUNTAS PICO

Las preguntas clínicas a las que contesta la Guía de Práctica Clínica son 12:

- Tipo de profilaxis farmacológica de ETV en adultos con trauma: HBPM vs HNF **(7)**.
- Dosis de HBPM en adultos con trauma con prescripción de profilaxis farmacológica con de ETV **(8)**.
- Profilaxis mecánica con compresión mecánica intermitente vs no profilaxis en adultos con trauma y contraindicación de profilaxis farmacológica de ETV. **(9)**.
- ¿Se debe añadir profilaxis mecánica con compresión mecánica intermitente en adultos con trauma en tratamiento con profilaxis farmacológica de ETV? **(10)**.
- ¿Se debe recomendar la vigilancia de eventos adversos en el tratamiento con profilaxis farmacológica de ETV? **(11)**.
- ¿En adultos con trauma no candidatos a profilaxis farmacológica de ETV, ¿se debe utilizar un profiláctico de filtro de VCI? **(12)**.

We used the GRADE approach and prioritized outcomes according to the relative importance of each outcome to patients [12]. Critical outcomes were mortality, VTE, deep vein thrombosis (DVT), pulmonary embolism (PE), and adverse events (major bleeding, and need for surgical intervention).



CASO 1

3. FORMULACIÓN DE LAS PREGUNTAS PICO

Table S3. PICO question: Recommendation 1

In adults with blunt solid organ injury, should we recommend early pharmacologic VTE prophylaxis (24-48 hours) versus delayed pharmacologic VTE prophylaxis (> 48 hours)?

Population	Intervention	Comparator	Outcomes
Adults with blunt solid organ injury to liver, spleen, or kidney managed non-operatively with low risk of bleeding	Early pharmacologic VTE prophylaxis (<u>24-48</u> hours)	delayed pharmacologic VTE prophylaxis (> 48 hours)	<ol style="list-style-type: none">1. VTE2. Major bleeding3. Need for surgical intervention

CASO 1

5. EVALUACIÓN Y SÍNTESIS DE LA LITERATURA

Tablas EP- Perfiles de evidencia

Author(s): Marwa Amer, Waleed Alhazzani, Mohammed S Alshahrani

Question: Early pharmacologic VTE prophylaxis (i.e., within 24-48 hours) compared to delayed pharmacologic VTE prophylaxis (> 48 hours) for adults with blunt solid organ injury to liver, spleen, or kidney managed non-operatively with low risk of bleeding

Setting: inpatient

Bibliography: see references list below. The panel also assessed two recently published studies which were deemed consistent with the recommendation, and we did not update the meta-analysis.^{1,2}

Certainty assessment							Nº of patients		Effect		Certainty	Importance
Nº of studies	Study design	Risk of bias	Inconsistency	Indirectness	Imprecision	Other considerations	early pharmacologic VTE prophylaxis (i.e., within 24-48 hours)	delayed pharmacologic VTE prophylaxis (> 48 hours)	Relative (95% CI)	Absolute (95% CI)		
VTE (using the pooled estimate from SRMA)												
10 ³	observational studies	not serious ^a	not serious ^b	serious ^c	not serious	none ^d	144/5404 (2.7%)	476/8970 (5.3%)	OR 0.51 (0.33 to 0.81)	25 fewer per 1,000 (from 35 fewer to 10 fewer)	⊕○○○ Very low	CRITICAL
VTE (pooled estimates in low ROB studies)												
5 ^{4,5,6,7,8}	observational studies	not serious ^e	not serious ^b	not serious ^f	not serious	none	143/5196 (2.8%)	472/8613 (5.5%)	OR 0.49 (0.41 to 0.60)	27 fewer per 1,000 (from 32 fewer to 21 fewer)	⊕⊕○○ Low	CRITICAL
								12.0% ^g		57 fewer per 1,000 (from 67 fewer to 44 fewer)		



CASO 1

5. EVALUACIÓN Y SÍNTESIS DE LA LITERATURA

Tablas SoF- Summary of Findings

Summary of findings:

Early pharmacologic VTE prophylaxis (i.e., within 24-48 hours) compared to delayed pharmacologic VTE prophylaxis (> 48 hours) for adults with blunt solid organ injury to liver, spleen, or kidney managed non-operatively with low risk of bleeding

Patient or population: adults with blunt solid organ injury to liver, spleen, or kidney managed non-operatively with low risk of bleeding

Setting: inpatient

Intervention: early pharmacologic VTE prophylaxis (i.e., within 24-48 hours)

Comparison: delayed pharmacologic VTE prophylaxis (> 48 hours)

Outcomes	Anticipated absolute effects* (95% CI)		Relative effect (95% CI)	No of participants (studies)	Certainty of the evidence (GRADE)	Comments
	Risk with delayed pharmacologic VTE prophylaxis (> 48 hours)	Risk with early pharmacologic VTE prophylaxis (i.e., within 24-48 hours)				
VTE (using the pooled estimate from SRMA)	53 per 1,000	28 per 1,000 (18 to 43)	OR 0.51 (0.33 to 0.81)	14374 (10 observational studies) ³	⊕○○○ Very low ^{a,b,c,d}	
VTE (pooled estimates in low ROB studies)	Study population		OR 0.49 (0.41 to 0.60)	13809 (5 observational studies) ^{4,5,6,7,8}	⊕⊕○○ Low ^{b,e,f}	
	55 per 1,000	28 per 1,000 (23 to 34)				
	Moderate					
	120 per 1,000 ⁹	63 per 1,000 (53 to 76)				



CASO 1

6. FORMULACIÓN DE LAS RECOMENDACIONES

Desirable Effects

How substantial are the desirable anticipated effects?

Undesirable Effects

How substantial are the undesirable anticipated effects?

Balance of effects

Does the balance between desirable and undesirable effects favor the intervention or the comparison?

Certainty of evidence

What is the overall certainty of the evidence of effects?

Values

Is there important uncertainty about or variability in how much people value the main outcomes?

Cost effectiveness

Does the cost-effectiveness of the intervention favor the intervention or the comparison?



CASO 1

RECOMENDACIONES DE LA GUÍA

4

En adultos con lesión cerebral traumática aislada que requiere intervención (monitorización de la PIC/drenaje ventricular externo/craneotomía o craniectomía), ¿se debe recomendar la profilaxis farmacológica temprana de ETV (dentro de las primeras 24h tras el procedimiento) en comparación con el inicio tardío (>24h)?

No hay suficiente evidencia para recomendar el uso de profilaxis farmacológica de ETV de inicio temprano.

No recomendación.



CASO 1

RECOMENDACIONES DE LA GUÍA

7

En adultos con trauma que van a recibir profilaxis farmacológica de ETV, ¿se debe recomendar el uso de HBPM por encima de HNF?

Se sugiere el uso de HBPM por encima de la HNF

Recomendación DÉBIL
Nivel de evidencia BAJO



CASO 1

RECOMENDACIONES DE LA GUÍA

9

En adultos con traumatismo que no son candidatos a profilaxis farmacológica de ETV, ¿se debe recomendar la profilaxis mecánica con compresión neumática intermitente, en lugar de la no profilaxis?

Se recomienda el uso de profilaxis mecánica siempre que no se encuentre contraindicada por lesión de miembros inferiores.

Recomendación FUERTE
Nivel de evidencia MUY BAJO



CASO 1

RECOMENDACIONES DE LA GUÍA

En adultos con lesión contusa de órgano sólido (hígado, riñón, bazo) no quirúrgicas y con bajo riesgo de sangrado, ¿se debe iniciar la profilaxis farmacológica de ETV de forma precoz (24-48h) o de forma tardía (>48h)?

Se sugiere iniciar la profilaxis farmacológica de ETV de forma precoz (24-48h) en comparación con el inicio tardío (>48h).

Recomendación DÉBIL
Nivel de evidencia MUY BAJO

En adultos con lesión cerebral traumática aislada y bajo riesgo de sangrado, ¿se debe recomendar iniciar la profilaxis temprana de ETV (24-72h tras la lesión con pruebas de imagen sin signos de sangrado activo) en comparación con el inicio tardío (>72h)?

Se sugiere iniciar la profilaxis farmacológica de ETV de forma precoz (24-72h) en comparación con el inicio tardío (>72h).

Recomendación DÉBIL
Nivel de evidencia MUY BAJO

En adultos con lesión cerebral traumática aislada y alto riesgo de sangrado, ¿se debe recomendar iniciar la profilaxis temprana de ETV (en las primeras 72h tras la lesión con pruebas de imagen sin signos de sangrado activo) en comparación con el inicio tardío (>72h)?

Se sugiere iniciar la profilaxis farmacológica de ETV de forma precoz (dentro de las primeras 72h) en comparación con el inicio tardío (>72h).

Recomendación DÉBIL
Nivel de evidencia MUY BAJO

En adultos con lesión traumática de la columna vertebral o fractura y/o lesión medular asociada con bajo riesgo de sangrado y cuyo manejo no es quirúrgico, se debe recomendar la profilaxis farmacológica de ETV de inicio temprano (dentro de las 24-48h tras la lesión) en comparación con el inicio tardío (>48h)?

Se sugiere iniciar la profilaxis farmacológica de ETV de forma precoz (24-48h) en comparación con el inicio tardío (>48h).

Recomendación DÉBIL
Nivel de evidencia MUY BAJO

En adultos con lesión traumática de la columna vertebral o fractura y/o lesión medular asociada con bajo riesgo de sangrado y con manejo quirúrgico, se debe recomendar la profilaxis farmacológica de ETV de inicio temprano (en las primeras 48h tras la fijación) en comparación con el inicio tardío (>48h)?

Se sugiere iniciar la profilaxis farmacológica de ETV de forma precoz (primeras 48h) en comparación con el inicio tardío (>48h).

Recomendación DÉBIL
Nivel de evidencia MUY BAJO



CASO 1

RECOMENDACIONES DE LA GUÍA

En adultos con traumatismo que van a recibir profilaxis farmacológica de ETV con HBPM, ¿se debe utilizar dosis intermedias-altas en lugar de las dosis convencionales?

Se sugiere tanto el uso de dosis medias-altas como de las dosis convencionales.

Recomendación DÉBIL
Nivel de evidencia MUY BAJO

En adultos con traumatismo que van a recibir profilaxis farmacológica de ETV, ¿se debe añadir profilaxis mecánica mediante compresión neumática intermitente, en lugar de únicamente profilaxis farmacológica?

Se sugiere el uso tanto de profilaxis farmacológica aislada como de profilaxis combinada.

Recomendación DÉBIL
Nivel de evidencia MUY BAJO

En adultos con traumatismo con elevado riesgo de ETV y que no son candidatos a profilaxis farmacológica, ¿se debe recomendar el screening rutinario mediante ecografía?

Se sugiere el screening rutinario mediante ecografía de forma bilateral en ambas extremidades inferiores para el diagnóstico de TVP asintomático.

Recomendación DÉBIL
Nivel de evidencia MUY BAJO

En adultos con traumatismo que no son candidatos a profilaxis farmacológica de ETV, ¿se recomienda el uso profiláctico de filtro de vena cava inferior?

Se sugiere la no colocación de filtro de vena cava inferior de forma profiláctico.

Recomendación DÉBIL
Nivel de evidencia MUY BAJO



CASO 2

PERSPECTIVE

Open Access

Critical appraisal beyond clinical guidelines for intraabdominal candidiasis



Emilio Maseda^{1*}, Ignacio Martín-Loeches^{2,3*}, Rafael Zaragoza⁴, Javier Pemán^{5,13}, Jesús Fortún⁶, Santiago Grau⁷, Gerardo Aguilar⁸, Marina Varela⁹, Marcio Borges¹⁰, María-José Giménez¹¹ and Alejandro Rodríguez¹²

Conclusion There is a critical need for more robust clinical trials, studies examining patient heterogeneity and surveillance of antifungal resistance to enhance patient care and optimise treatment outcomes. Such evidence will help refine the existing guidelines and contribute to a more personalised and effective approach to treating this serious medical condition. Meanwhile, it is suggested to broaden the consideration of other options, such as liposomal amphotericin B, as first-line treatment until the results of the fungogram are available and antifungal stewardship could be implemented to prevent the development of resistance.



Servicio de Anestesia,
Reanimación y Tratamiento del Dolor
HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO VALENCIA

SARTD-CHGUV Sesión de formación continuada
Valencia 27 de febrero de 2024

CASO 2

TRATAMIENTO IAC

CANDIDIASIS INTRAABDOMINAL

- Características propias en relación a dosis y distribución de los antifúngicos disponibles.
- No abordada directamente en las Guías Clínicas de las principales sociedades infecciosas.
- Guías actuales mismas recomendaciones que candidemia, a pesar de baja penetrancia peritoneal.

ANÁLISIS POSIBLES ALTERNATIVAS

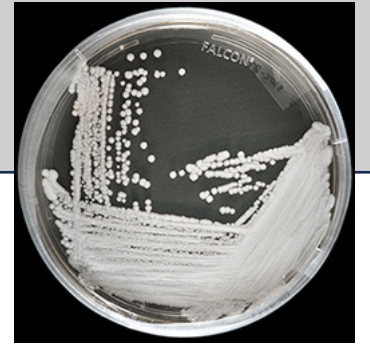
Reevaluación de las dosis de equinocandinas

¿Polienos como tratamiento de 1º línea?

Combinación de varias terapias y desescalada



CASO 2



Clinical guidelines abridge practical recommendations to optimise evidence-based treatments. A recent study including 64 centres in 20 European countries has shown that guideline adherence predicts survival in candidemia [18]. However, one of the limitations of guidelines is that recommendations are sometimes too general and could not be adequate for certain circumstances, as for IAC. IAC represents a frequent entity among critically ill patients, with characteristics in relation to dosages and drug distribution, and it is not addressed in the clinical guidelines issued by the principal infectious diseases'

scientific societies, probably due to the lack of good quality treatment evidence for this entity [11, 69]. The current guidelines assume the same criteria as for candidemia [12], without any other type of assessment, regardless of published data on the low peritoneal drug penetration [38, 39, 50, 51].



CASO 2



Revista Iberoamericana de Micología

Volume 34, Issue 3, July–September 2017, Pages 130-142



Special article

Jávea consensus guidelines for the treatment of *Candida* peritonitis and other intra-abdominal fungal infections in non-neutropenic critically ill adult patients

Documento de consenso de Jávea para el tratamiento de la candidiasis peritoneal y otras formas de infecciones fúngicas intraabdominales en pacientes adultos críticos no neutropénicos

Javier Pemán  , Gerardo Aguilar, Juan Carlos Valía, Miguel Salavert, David Navarro, Rafael Zaragoza, on behalf of the Jávea Intra-Abdominal Fungal Infection Group 



Servicio de Anestesia,
Reanimación y Tratamiento del Dolor
HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO VALENCIA

SARTD-CHGUV Sesión de formación continuada
Valencia 27 de febrero de 2024

Clinical Infectious Diseases

IDSA GUIDELINE



Clinical Practice Guideline for the Management of Candidiasis: 2016 Update by the Infectious Diseases Society of America

Peter G. Pappas,¹ Carol A. Kauffman,² David R. Andes,³ Cornelius J. Clancy,⁴ Kieren A. Marr,⁵ Luis Ostrosky-Zeichner,⁶ Annette C. Reboli,⁷ Mindy G. Schuster,⁸ Jose A. Vazquez,⁹ Thomas J. Walsh,¹⁰ Theoklis E. Zaoutis,¹¹ and Jack D. Sobel¹²

¹University of Alabama at Birmingham; ²Veterans Affairs Ann Arbor Healthcare System and University of Michigan Medical School, Ann Arbor; ³University of Wisconsin, Madison; ⁴University of Pittsburgh, Pennsylvania; ⁵Johns Hopkins University School of Medicine, Baltimore, Maryland; ⁶University of Texas Health Science Center, Houston; ⁷Cooper Medical School of Rowan University, Camden, New Jersey; ⁸University of Pennsylvania, Philadelphia; ⁹Georgia Regents University, Augusta; ¹⁰Weill Cornell Medical Center and Cornell University, New York, New York; ¹¹Children's

ESCMID PUBLICATIONS

10.1111/1469-0691.12039

ESCMID* guideline for the diagnosis and management of *Candida* diseases 2012: non-neutropenic adult patients

O. A. Cornely^{1†}, M. Bassetti^{2†}, T. Calandra^{3†}, J. Garbino^{4†}, B. J. Kullberg^{5†}, O. Lortholary^{6,7†}, W. Meersseman^{8†}, M. Akova⁹, M. C. Arendrup¹⁰, S. Arikian-Akdagli¹¹, J. Bille³, E. Castagnola¹², M. Cuenca-Estrella¹³, J. P. Donnelly⁵, A. H. Groll⁴, R. Herbrecht¹⁵, W. W. Hope¹⁶, H. E. Jensen¹⁷, C. Lass-Flörl¹⁸, G. Petrikos¹⁹, M. D. Richardson²⁰, E. Roilides²¹, P. E. Verweij⁵, C. Viscoli²² and A. J. Ullmann²³ for the ESCMID Fungal Infection Study Group (EFISG)

CASO 2



Revista Iberoamericana de Micología

Volume 34, Issue 3, July–September 2017, Pages 130-142



Clinical Infectious Diseases

IDSA GUIDELINE



Special article

Jávea consensus guidelines for the treatment of *Candida* peritonitis and other intra-abdominal fungal infections in non-

neut

Docu

trata

otras

intra

críticos no neutropénicos

Javier Pemán  , Gerardo Aguilar, Juan Carlos Valía, Miguel Salavert, David Navarro, Rafael Zaragoza, on behalf of the Jávea Intra-Abdominal Fungal Infection Group [◊]

Clinical Practice Guideline for the Management of Candidiasis: 2016 Update by the Infectious Diseases Society of America

Peter G. Pappas,¹ Carol A. Kauffman,² David R. Andes,³ Cornelius J. Clancy,⁴ Kieren A. Marr,⁵ Luis Ostrosky-Zeichner,⁶ Annette C. Reboli,⁷ Mindy G. Schuster,⁸ Jose A. Vazquez,⁹ Thomas L. White,¹⁰ Theodor F. Zeman,¹¹ and Jack D. Sobel¹²

“CLINICAL GUIDELINES ARE ONLY AS GOOD AS THE EVIDENCE AND THE JUDGMENTS THEY ARE BASED ON”

University of
Children's

39

diseases 2012: non-neutropenic adult patients

O. A. Cornely^{1†}, M. Bassetti^{2†}, T. Calandra^{3†}, J. Garbino^{4†}, B. J. Kullberg^{5†}, O. Lortholary^{6,7†}, W. Meersseman^{8†}, M. Akova⁹, M. C. Arendrup¹⁰, S. Arikan-Akdagli¹¹, J. Bille³, E. Castagnola¹², M. Cuenca-Estrella¹³, J. P. Donnelly⁵, A. H. Groll⁴, R. Herbrecht¹⁵, W. W. Hope¹⁶, H. E. Jensen¹⁷, C. Lass-Flörl¹⁸, G. Petrikos¹⁹, M. D. Richardson²⁰, E. Roilides²¹, P. E. Verweij⁵, C. Viscoli²² and A. J. Ullmann²³ for the ESCMID Fungal Infection Study Group (EFISG)



Servicio de Anestesia,
Reanimación y Tratamiento del Dolor
HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO VALENCIA

SARTD-CHGUV Sesión de formación continuada
Valencia 27 de febrero de 2024

CASO 3

AHA/ASA GUIDELINE

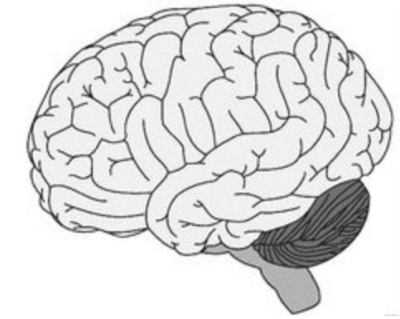
2023 Guideline for the Management of Patients With Aneurysmal Subarachnoid Hemorrhage: A Guideline From the American Heart Association/American Stroke Association

The American Academy of Neurology affirms the value of this statement as an educational tool for neurologists

The American Association of Neurological Surgeons/Congress of Neurological Surgeons Cerebrovascular Section affirms the educational benefit of this document.

Endorsed by the Neurocritical Care Society, Society of Neurointerventional Surgery, and Society of Vascular Interventional Neurology

Brian L. Hoh, MD, MBA, FAHA, Chair; Nerissa U. Ko, MD, MAS, Vice Chair; Sepideh Amin-Hanjani, MD, FAHA*; Sherry Hsiang-Yi Chou, MD, MSct; Salvador Cruz-Flores, MD, MPH, FAHA†; Neha S. Dangayach, MD, MBBS, MSCR Colin P. Derdeyn, MD, FAHA; Rose Du, MD, PhD; Daniel Hänggi, MD, PhD; Steven W. Hetts, MD§; Nneka L. Ifejika, MD, M Regina Johnson, BS; Kiffon M. Keigher, DNP, MSN, ACNP-BC, RN; Thabele M. Leslie-Mazwi, MD||; Brandon Lucke-Wol Alejandro A. Rabinstein, MD, FAHA¶; Steven A. Robicsek, MD, PhD; Christopher J. Stapleton, MD; Jose I. Suarez, MD Stavropoula I. Tjoumakaris, MD, FAHA; Babu G. Welch, MD#



8.3. Management of Cerebral Vasospasm and DCI After aSAH

Recommendations for Management of Cerebral Vasospasm and DCI After aSAH

Referenced studies that support recommendations are summarized in online Data Supplement 10.

COR	LOE	Recommendations
1	A	1. In patients with aSAH, early initiation of enteral nimodipine is beneficial in preventing DCI and improving functional outcomes. ³¹⁶⁻³¹⁹



Servicio de Anestesia,
Reanimación y Tratamiento del Dolor
HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO VALENCIA

SARTD-CHGUV Sesión de formación continuada
Valencia 27 de febrero de 2024

CASO 3

Long-Term, Continuous Intra-Arterial Nimodipine Treatment of Severe Vasospasm After Aneurysmal Subarachnoid Hemorrhage

Konstantin Hockel ¹, Jennifer Diedler ², Jochen Steiner ², Ulrich Birkenhauer ², Sören Danz ³, Ulrike Ernemann ³, Martin U Schuhmann ²

Impact of Early Versus Late Intravenous Followed by Oral Nimodipine Treatment on the Occurrence of Delayed Cerebral Ischemia Among Patients With Aneurysm Subarachnoid Hemorrhage

Tipada Samseethong ^{1 2}, Thanarat Suansanae ¹, Kullapat Veerasarn ³, Anusak Liengudom ^{3 4}, Chuthamane Suthisisang ¹

Does Nimodipine Interruption due to High Catecholamine Doses Lead to a Greater Incidence of Delayed Cerebral Ischemia in the Setting of Aneurysmal Subarachnoid Hemorrhage?

Silvia Hernández-Durán ¹, Dorothee Mielke ², Veit Rohde ², Vesna Malinova ²

Aggressive management of vasospasm with direct intra-arterial nimodipine therapy

Vinayak Narayan ¹, Hima Pendharkar ², Bhagavatula Indira Devi ¹, Dhananjaya I Bhat ¹, Dhaval P Shukla ¹



Servicio de Anestesia,
Reanimación y Tratamiento del Dolor
HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO VALENCIA

SARTD-CHGUV Sesión de formación continuada
Valencia 27 de febrero de 2024

CASO 3

Review > [Neurocrit Care](#). 2022 Jun;36(3):1071-1079. doi: 10.1007/s12028-022-01493-4.

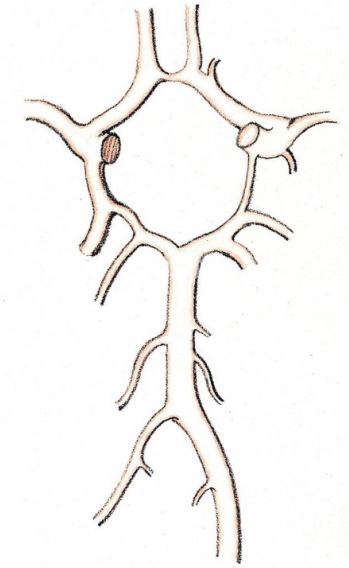
Epub 2022 Apr 13.

A Comparison Between Enteral and Intravenous Nimodipine in Subarachnoid Hemorrhage: A Systematic Review and Network Meta-Analysis

Federico Geraldini ¹, Alessandro De Cassai ², Paolo Diana ², Christelle Correale ²,
Annalisa Boscolo ², Stefano Zampirolo ³, Laura Disarò ³, Anna Carere ³, Nicola Cacco ³,
Paolo Navalesi ^{2 3}, Marina Munari ²

Affiliations + expand

PMID: 35419702 DOI: [10.1007/s12028-022-01493-4](#)



finally included, with a total of 1527 randomly assigned patients. Oral and intravenous nimodipine were both effective in preventing poor outcome, delayed cerebral ischemia, and delayed ischaemic neurological deficit. Neither treatment was effective in improving case fatality. Evolving clinical protocols over a 30-year period and the risk of bias of the included studies may limit the strength of our results. Enteral and intravenous nimodipine may have a similar effectiveness in terms of preventing poor outcome, delayed cerebral ischemia, and delayed ischaemic neurological deficit.



Servicio de Anestesia,
Reanimación y Tratamiento del Dolor
HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO VALENCIA

SARTD-CHGUV Sesión de formación continuada
Valencia 27 de febrero de 2024

CASO 4

American Society of Plastic Surgeons

► PRACTICE REFERENCE

Issued December 15, 2023



Preventing Venous Thromboembolism in Hospitalized Plastic Surgery Patients

Summary: Venous thromboembolism (VTE)—a life- or limb-threatening condition that occurs when a blood clot forms in a deep vein or forms in the vein and passes to the lungs—is a complication of concern in plastic surgery. Thus, the American Society of Plastic Surgeons (ASPS) has developed a practice reference for preventing VTE as well as recording and communicating VTE risks. The document also reviews emerging evidence on VTE prevention and highlights opportunities for future research.



Servicio de Anestesia,
Reanimación y Tratamiento del Dolor
HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO VALENCIA

SARTD-CHGUV Sesión de formación continuada
Valencia 27 de febrero de 2024

CASO 4

Preventing Venous Thromboembolism in Hospitalized Plastic Surgery Patients

Guías de práctica clínica \neq Guías basadas en el consenso
basadas en la evidencia \neq Guías basadas en la opinión de expertos

Recomendaciones basadas en la evidencia de un grupo de trabajo de la Sociedad Estadounidense de C. Plásticos (ASPS) centrado en la prevención de ETV. Revisaron la evidencia sobre ETV que ha surgido desde 2011 e identificaron la necesidad de actualizar las pautas sobre los procedimientos de C.Plástica.

El presente informe solo tiene fines informativos y educativos y no sustituye el criterio médico propio e independiente de cada profesional. **El contenido no pretende servir como estándar de actuación/asesoramiento legal.**



CASO 5





Revista Española de Anestesiología y
Reanimación (English Edition)

Volume 71, Issue 2, February 2024, Pages 90-111



Special article

Guidelines for inhaled sedation in the ICU Guía de sedación inhalada en la UCI

F. García-Montoto^a  , D. Paz-Martín^b, D. Pestaña^{c d}, M. Soro^e, J.M. Marcos Vidal^f,
R. Badenes^{g h i}, A. Suárez de la Rica^j, T. Bardi^c, A. Pérez-Carbonell^k, C. García^l, J.A. Cervantes^m,
M.P. Martínezⁿ, J.L. Guerrero^{o p q}, J.V. Lorente^r, J. Veganzones^s, M. Murcia^e, F.J. Belda^g

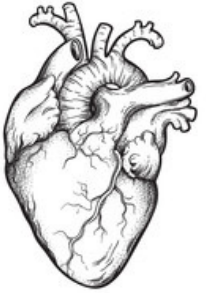


Servicio de Anestesia,
Reanimación y Tratamiento del Dolor
HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO VALENCIA

SARTD-CHGUV Sesión de formación continuada
Valencia 27 de febrero de 2024

Y en la próxima sesión...

Papel de los biomarcadores cardíacos en la evaluación del riesgo perioperatorio



EJA

Eur J Anaesthesiol 2023; **40**:888–927

INFOGRAPHIC

GUIDELINES

ESAIC focused guideline for the use of cardiac biomarkers in perioperative risk evaluation

Giovanna Lurati Buse*, Bernardo Bollen Pinto*, Fernando Abelha, Tom E.F. Abbott, Gareth Ackland, Arash Afshari, Stefan De Hert, Jean-Luc Fellahi, Laure Giossi, Peter Kavsak, Dan Longrois, Rene M'Pembele, Anthony Nucaro, Ekaterine Popova, Christian Puelacher, Toby Richards, Sebastian Roth, Mootii Sheka, Wojciech Szczeklik, Judith van Waes, Bernhard Walder and Michelle S. Chew



Servicio de Anestesia,
Reanimación y Tratamiento del Dolor
HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO VALENCIA

SARTD-CHGUV Sesión de formación continuada
Valencia 27 de febrero de 2024



CONCLUSIONES

- La medicina basada en la evidencia constituye la integración de la **experiencia clínica individual** con la mejor **evidencia externa disponible** procedente de la investigación sistemática, a lo cual debe sumarse los **valores y las preferencias del paciente**.
- Dentro de la literatura científica, las guías de práctica clínica **constituyen el mayor nivel de evidencia disponible**. Son un conjunto de recomendaciones basadas en una revisión sistemática de la evidencia y en la evaluación de los riesgos y beneficios de las diferentes alternativas, con el objetivo de optimizar la atención sanitaria a los pacientes
- Resulta crucial **distinguir** las guías de práctica clínica basada en la evidencia de aquellos otros documentos referidos como **guías**, ya sean **basadas en el consenso o en la opinión de expertos**.
- Las guías clínicas **no siempre pueden contemplar las variaciones individuales** entre pacientes, por lo que no pretenden suplantar el criterio médico con respecto a pacientes o situaciones clínicas especiales.
- La metodología GRADE ofrece un método **sistemático, riguroso y explícito** para clasificar la calidad de la evidencia y la fuerza de las recomendaciones.

BIBLIOGRAFÍA

1. No title [Internet]. Gradepro.org. [citado el 22 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://gdt.gradepro.org/app/handbook/translations/es/handbook.html>
2. Guía clínica de ¿Qué son y para qué sirven las GPC? - Fisterra [Internet]. Fisterra.com. [citado el 22 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://www.fisterra.com/guias-clinicas/que-son-para-que-sirven-gpc/>
3. Sanabria AJ, Rigau D, Rotaeché R, Selva A, Marzo-Castillejo M, Alonso-Coello P. Sistema GRADE: metodología para la realización de recomendaciones para la práctica clínica. Aten Primaria [Internet]. 2015 [citado el 22 de febrero de 2024];47(1):48–55. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-sistema-grade-metodologia-realizacion-recomendaciones-S0212656714000493>
4. Aguayo-Albasini JL, Flores-Pastor B, Soria-Aledo V. Sistema GRADE: clasificación de la calidad de la evidencia y graduación de la fuerza de la recomendación. Cir Esp [Internet]. 2014;92(2):82–8. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ciresp.2013.08.002>
5. Cuello García CA, Pérez Gaxiola G. Medicina basada en la evidencia. Bogotá DC, Colombia: Panamericana Editorial Ltda; 2018.
6. UpToDate [Internet]. Uptodate.com. [citado el 22 de febrero de 2024]. Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/evidence-based-medicine?search=evidence%20medicine&source=search_result&selectedTitle=1%7E150&usage_type=default&display_rank=1
7. Amer M, Alshahrani MS, Arabi YM, Al-jedai A, Alshaqqaq HM, Al-Sharydah A, et al. Saudi Critical Care Society clinical practice guidelines on the prevention of venous thromboembolism in adults with trauma: reviewed for evidence-based integrity and endorsed by the Scandinavian Society of Anaesthesiology and Intensive Care Medicine. Ann Intensive Care [Internet]. 2023;13(1). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s13613-023-01135-8>
8. M'Pembele R, Roth S, Lurati Buse G. The role of cardiac biomarkers in perioperative risk evaluation of noncardiac surgery patients—A summary of the ESAIC guidelines 2023. Anaesthesiologie [Internet]. 2024 [citado el 22 de febrero de 2024];73(1):44–50. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38063866/>

BIBLIOGRAFÍA

9. Hoh BL, Ko NU, Amin-Hanjani S, Chou SH-Y, Cruz-Flores S, Dangayach NS, et al. 2023 guideline for the Management of Patients With Aneurysmal Subarachnoid Hemorrhage: A guideline from the American Heart Association/American stroke association. *Stroke* [Internet]. 2023;54(7). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1161/str.0000000000000436>
10. Hockel K, Diedler J, Steiner J, Birkenhauer U, Danz S, Ernemann U, et al. Long-term, continuous intra-arterial nimodipine treatment of severe vasospasm after aneurysmal subarachnoid hemorrhage. *World Neurosurg* [Internet]. 2016 [citado el 22 de febrero de 2024];88:104–12. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26732964/>
11. Samseethong T, Suansanae T, Veerasarn K, Liengudom A, Suthisisang C. Impact of early versus late intravenous followed by oral nimodipine treatment on the occurrence of delayed cerebral ischemia among patients with aneurysm subarachnoid hemorrhage. *Ann Pharmacother* [Internet]. 2018 [citado el 22 de febrero de 2024];52(11):1061–9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29783859/>
12. Geraldini F, De Cassai A, Diana P, Correale C, Boscolo A, Zampirolo S, et al. A comparison between enteral and intravenous nimodipine in subarachnoid hemorrhage: A systematic review and network meta-analysis. *Neurocrit Care* [Internet]. 2022 [citado el 22 de febrero de 2024];36(3):1071–9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35419702/>
13. Hernández-Durán S, Mielke D, Rohde V, Malinova V. Does nimodipine interruption due to high catecholamine doses lead to a greater incidence of delayed cerebral ischemia in the setting of aneurysmal subarachnoid hemorrhage? *World Neurosurg* [Internet]. 2019;132:e834–40. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.wneu.2019.08.001>
14. Bhat D, Narayan V, Pendharkar H, Devi B, Shukla D. Aggressive management of vasospasm with direct intra-arterial nimodipine therapy. *Neurol India* [Internet]. 2018;66(2):416. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4103/0028-3886.227295>

BIBLIOGRAFÍA

15. Allen GS, Ahn HS, Preziosi TJ, Battye R, Boone SC, Chou SN, et al. Cerebral arterial spasm – A controlled trial of nimodipine in patients with subarachnoid hemorrhage. *N Engl J Med* [Internet]. 1983;308(11):619–24. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1056/nejm198303173081103>
16. Maseda E, Martín-Loeches I, Zaragoza R, Pemán J, Fortún J, Grau S, et al. Critical appraisal beyond clinical guidelines for intraabdominal candidiasis. *Crit Care* [Internet]. 2023 [citado el 22 de febrero de 2024];27(1). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37789338/>
17. Vaccari S, Balza A, Andreoletti S, Fondrini R, Caimi E, Klinger F, et al. Literature review: Venous thromboembolism prophylaxis in plastic surgery. *Aesthetic Plast Surg* [Internet]. 2023 [citado el 22 de febrero de 2024];47(6):2902–6. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37474820/>
18. Navarro Puerto MA, Ruiz Romero F, Reyes Domínguez A, Gutiérrez Ibarlucea I, Hermsilla Gago T, Alonso Ortiz del Río C, et al. ¿Las guías que nos guían son fiables? Evaluación de las guías de práctica clínica españolas. *Rev Clin Esp* [Internet]. 2005 [citado el 22 de febrero de 2024];205(11):533–40.
19. Liu Y, Zhang Y, Wang S, Liu L, Che G, Niu J, et al. Quality of pediatric clinical practice guidelines. *BMC Pediatr* [Internet]. 2021 [citado el 22 de febrero de 2024];21(1). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s12887-021-02693-1>
20. García-Montoto F, Paz-Martín D, Pestaña D, Soro M, Marcos Vidal JM, Badenes R, et al. Guidelines for inhaled sedation in the ICU. *Rev Esp Anestesiol Reanim (Engl Ed)* [Internet]. 2024 [citado el 26 de febrero de 2024];71(2):90–111. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38309642/>
21. Cornely OA, Bassetti M, Calandra T, Garbino J, Kullberg BJ, Lortholary O, et al. ESCMID guideline for the diagnosis and management of *Candida* diseases 2012: non-neutropenic adult patients. *Clin Microbiol Infect* [Internet]. 2012 [citado el 26 de febrero de 2024];18:19–37. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23137135/>

BIBLIOGRAFÍA

22. Pappas PG, Kauffman CA, Andes DR, Clancy CJ, Marr KA, Ostrosky-Zeichner L, et al. Clinical practice guideline for the management of candidiasis: 2016 update by the infectious diseases society of America. Clin Infect Dis [Internet]. 2016 [citado el 26 de febrero de 2024];62(4):e1–50. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26679628/>
23. Pemán J, Aguilar G, Valía JC, Salavert M, Navarro D, Zaragoza R. Jávea consensus guidelines for the treatment of Candida peritonitis and other intra-abdominal fungal infections in non-neutropenic critically ill adult patients. Rev Iberoam Micol [Internet]. 2017 [citado el 26 de febrero de 2024];34(3):130–42. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28579084/>



¡MUCHAS
GRACIAS!

ESTÁ LA
VERDAD...



...¡Y LA
VERDAD!



Class I	Evidence and/or general agreement that a given treatment or procedure is beneficial, useful, effective.	Is recommended or is indicated
Class II	Conflicting evidence and/or a divergence of opinion about the usefulness/ efficacy of the given treatment or procedure.	
Class IIa	Weight of evidence/opinion is in favour of usefulness/efficacy.	Should be considered
Class IIb	Usefulness/efficacy is less well established by evidence/opinion.	May be considered
Class III	Evidence or general agreement that the given treatment or procedure is not useful/effective, and in some cases may be harmful.	Is not recommended

NIVELES DE EVIDENCIA CIENTÍFICA SEGU
(LATVERIA, ENERO 2

1A++	SIEMPRE SE HA HECHO ASÍ
2	A MÍ ME GUSTA ASÍ
2 A 2 B	HE OBSERVADO QUE ASÍ SUELE IR BIEN NUNCA ME HA DADO NINGÚN PROBLEMA
3 A 3 B	TÚ PÓNSELO QUE NO PASA NADA TÚ PRUEBA A VER QUÉ PASA