



Transfusión en Insuficiencia Cardíaca

John Alexander Conta López
Médico Internista - Cardiólogo Universidad Militar Nueva Granada
Certificación En Estudios Avanzados De Falla Cardíaca
Certificación En Hipertensión Arterial Pulmonar
Master En Cardio-Onco-Hematología
Master En Ecocardiografía Transesofágica
Master en Resonancia Cardíaca Magnética
Jefe Departamento De Cardiología Hospital Universitario San Rafael Tunja
Director General De La Unidad Cardiovascular Conta Y Pérez IPS

Anemia por OMS

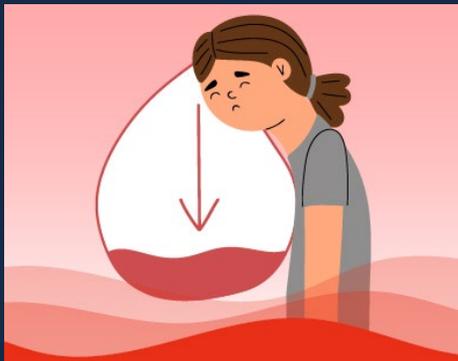
-Hb <13,0 g/dl en hombres

-Hb <12,0 g/dl en mujeres



-La anemia ha sido reconocida como una comorbilidad importante en pacientes con insuficiencia cardíaca congestiva; su prevalencia varía del 30% al 55%.

-Se asocia a deterioro de la función cardíaca, mayor utilización de la atención médica y morbilidad.



Tanto la anemia como la deficiencia de hierro se asocian con peores resultados clínicos en pacientes con IC

1. Organización Mundial de la Salud. Anemia [Internet]. www.who.int. 2023. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/anaemia>

2. Higuchi S, Hata N, Shibata S, Hirabuki K, Suda T, Honda K, et al. Clinical impact of red blood cell transfusion on adverse clinical events in acute heart failure patients with anemia. International Journal of Cardiology [Internet]. 2021 Feb 1 [cited 2024 Feb 18];324:102–7. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0167527320338092>

3. Sharma, Y.P., Kaur, N., Kasinadhuni, G. et al. Anemia in heart failure: still an unsolved enigma. Egypt Heart J 73, 75 (2021). <https://doi.org/10.1186/s43044-021-00200-6>

4. Paolillo S, Scardovi AB, Campodonico J. Role of comorbidities in heart failure prognosis Part I: Anaemia, iron deficiency, diabetes, atrial fibrillation. Eur J Prev Cardiol [Internet]. 2020;27(2_suppl):27–34. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1177/2047487320960288>

FACTORES DE RIESGO QUE PREDISPONE A ANEMIA EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA CARDIACA.



Características clínicas asociadas con un mayor riesgo de anemia

Edad avanzada

Género femenino

Enfermedad renal crónica (aumento de la creatinina sérica o disminución de la TFG)

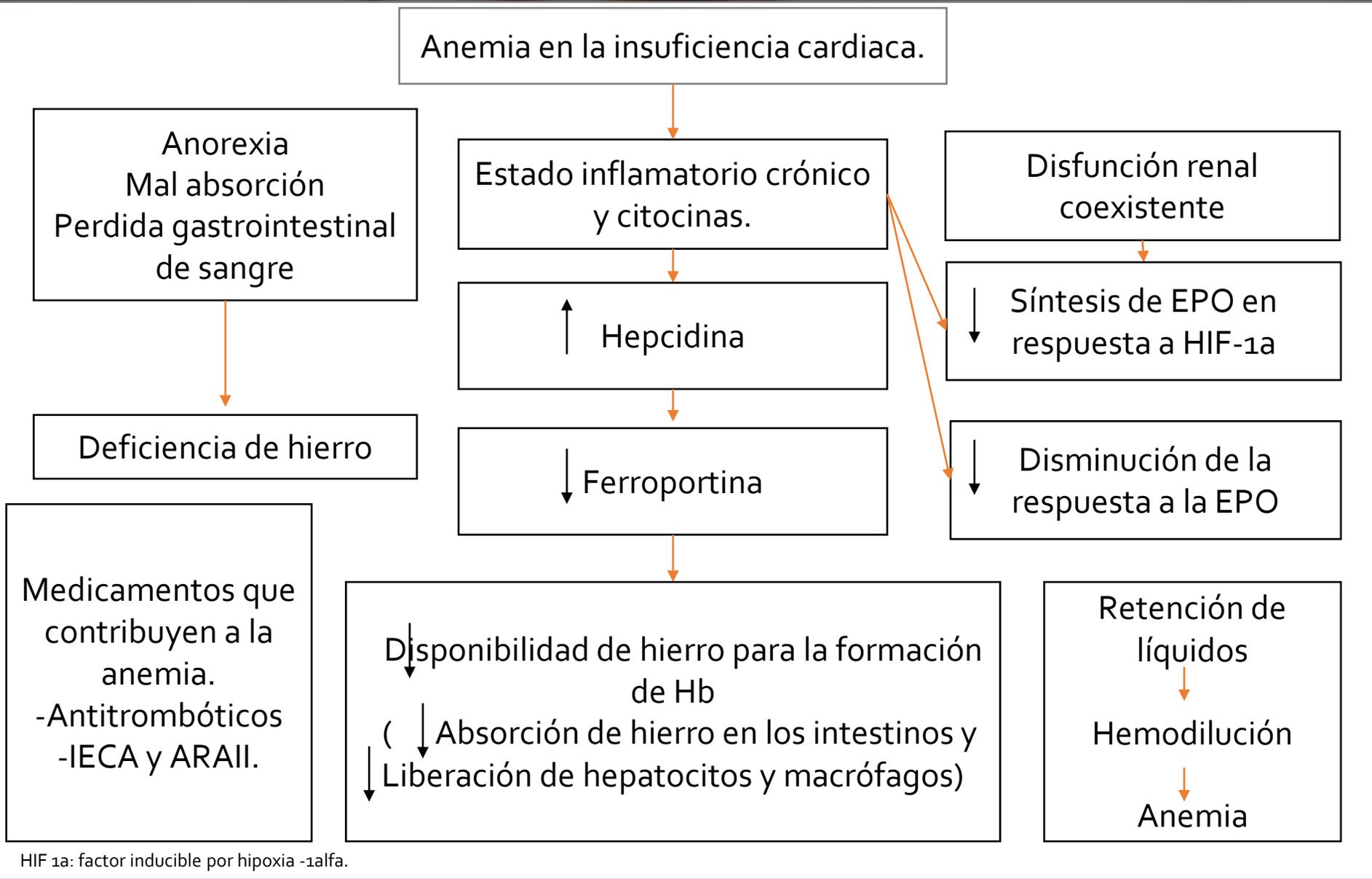
Disminución del índice de masa corporal.

Uso de inhibidores de la ECA

Aumento de la presión venosa yugular

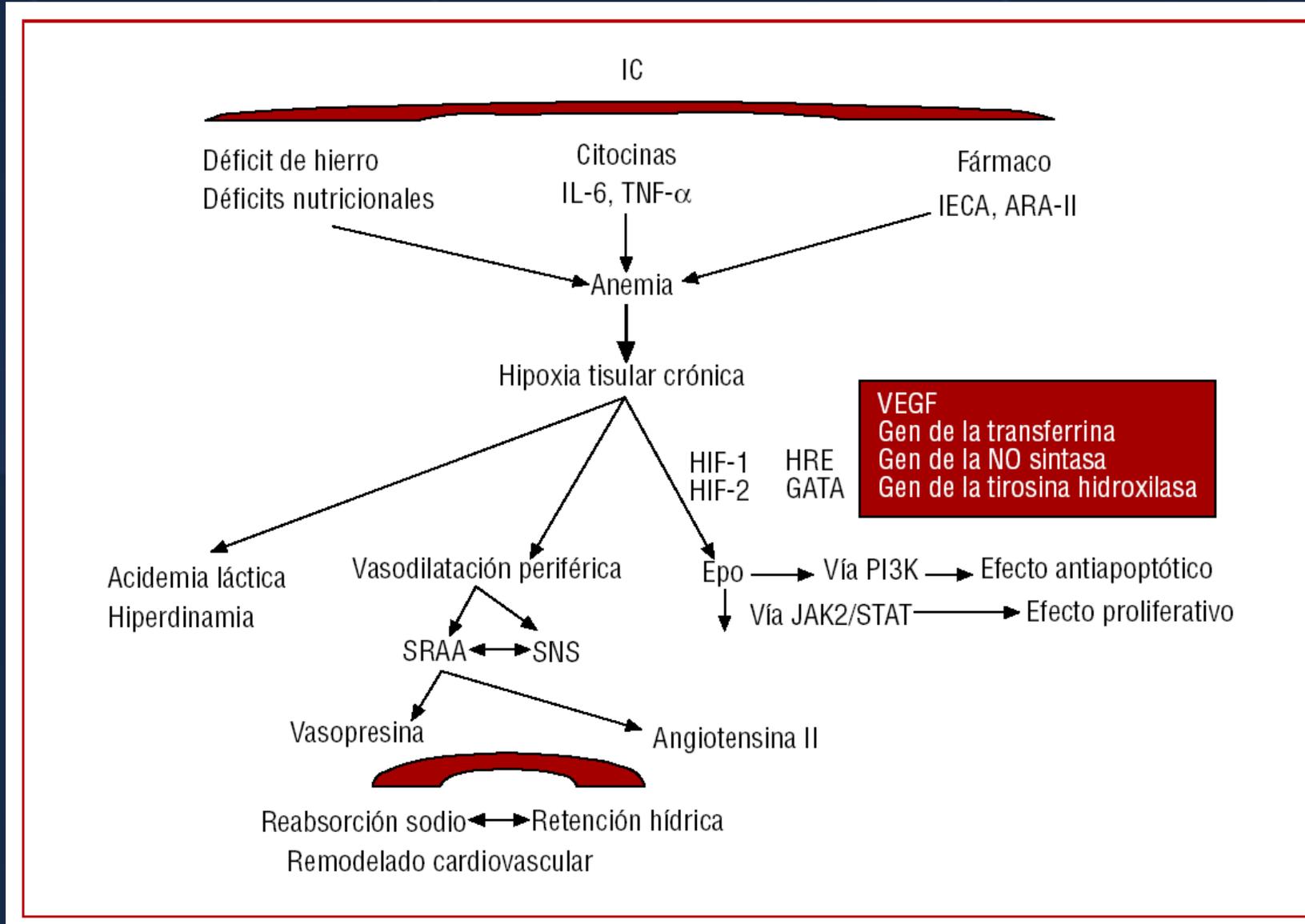
Edema de las extremidades inferiores

ETIOLOGÍA



HIF 1α: factor inducible por hipoxia -1α.

ETIOLOGÍA: A NIVEL MOLECULAR...



Efectos de la anemia en insuficiencia cardíaca

★ La anemia en la IC disminuye el suministro de oxígeno a los tejidos y agrava los síntomas de disnea y fatiga con empeoramiento de la calidad de vida.

Produce un estado hiperdinámico y lo compensa con un aumento de la frecuencia cardíaca y del volumen sistólico.

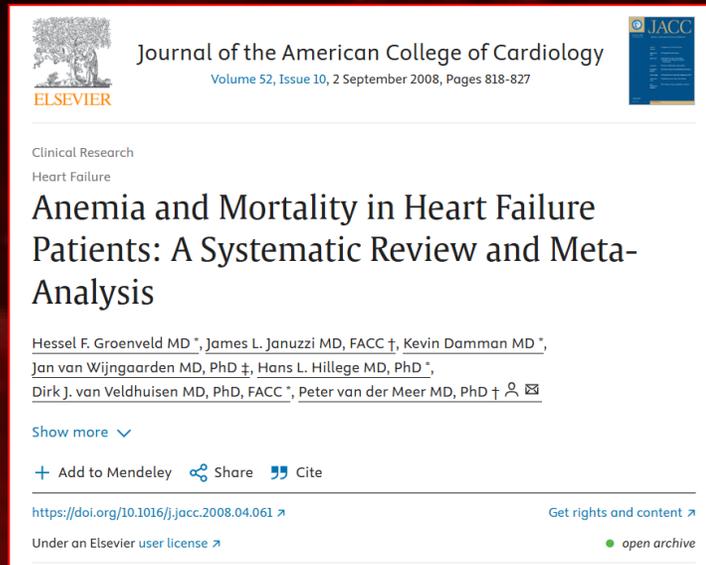
Puede conducir a un modelado ventricular izquierdo adverso y a un desajuste entre la demanda y la oferta



Los pacientes con ICC carecen de una reserva fisiológica normal para compensar la disminución de la hemoglobina y pueden manifestar una disminución de la capacidad aeróbica en respuesta a grados leves de anemia.

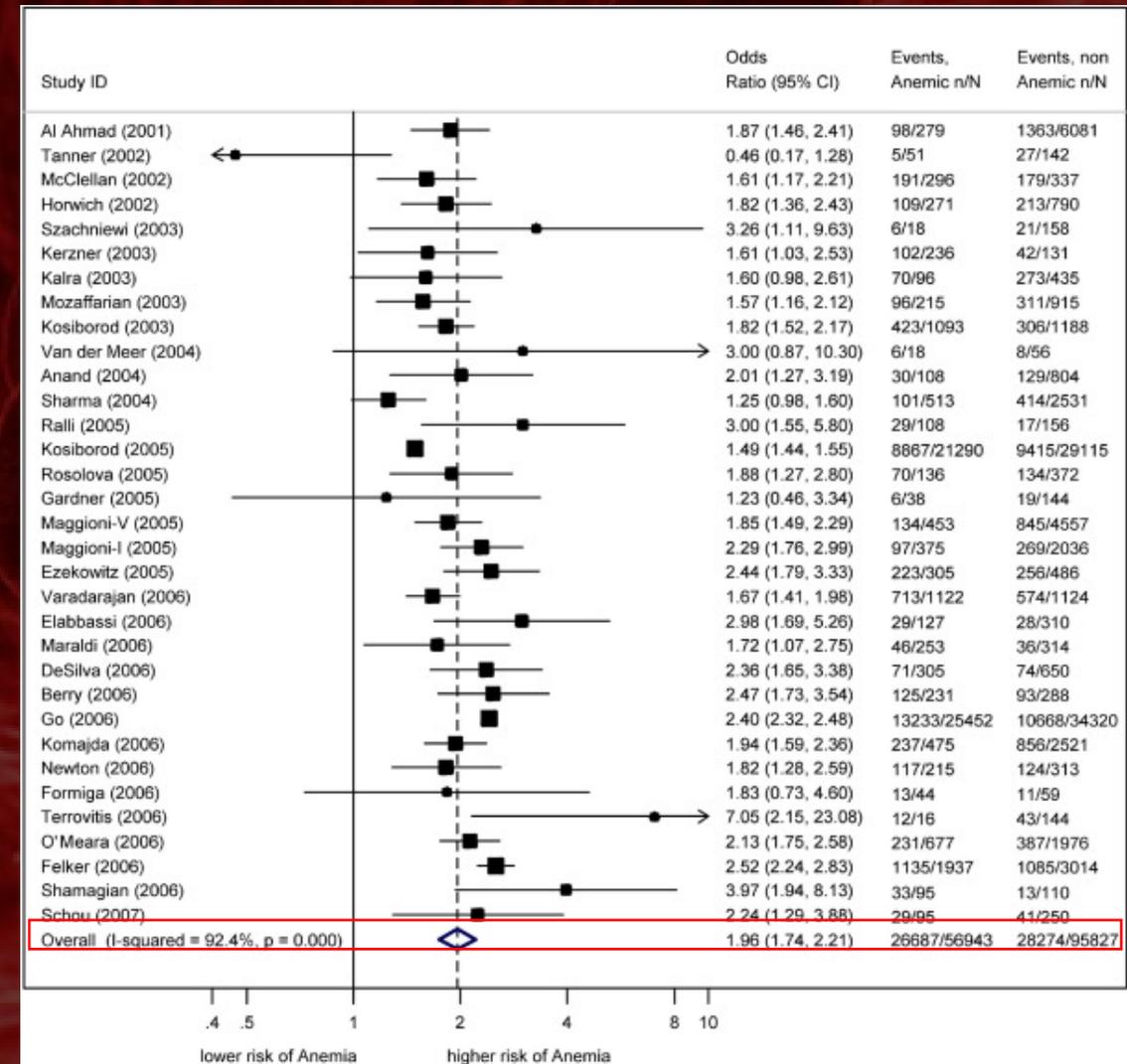
El contenido de Hb es un determinante importante del suministro de oxígeno al músculo esquelético durante el ejercicio.

Efecto de la anemia en la mortalidad en la ICC



En un metanálisis a gran escala (Los 34 estudios incluidos describieron un total de 153.180 pacientes), el riesgo de mortalidad bruto asociado con la anemia en la IC fue:

- Una razón de probabilidades de **1,96** (intervalo de confianza del 95%: 1,74-2,21),
- La razón de riesgo ajustada fue de **1,46** (intervalo de confianza del 95%: 1,26-1,69)



Anemia y su relación con el pronóstico clínico en la insuficiencia cardíaca

Circulation

RESEARCH ARTICLE | Originally Published 21 June 2004 | 

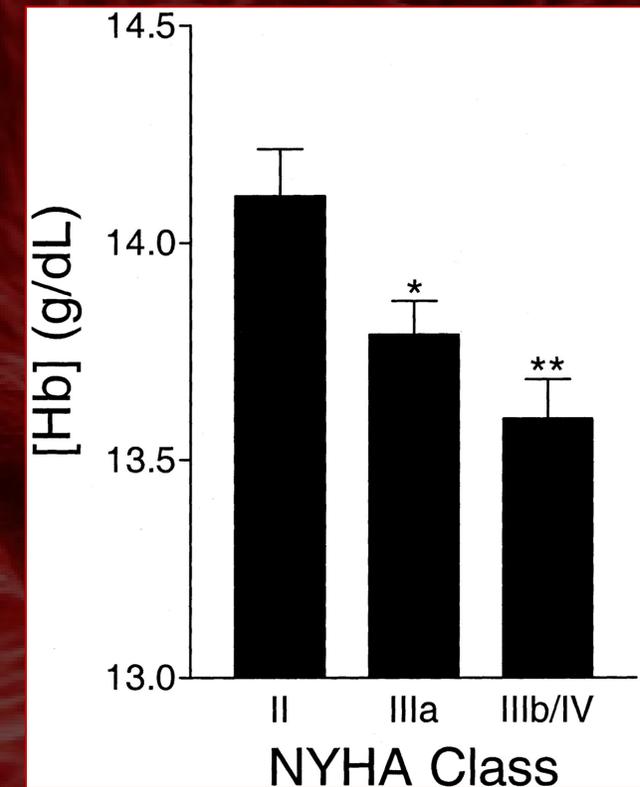
 Check for updates

Anemia and Its Relationship to Clinical Outcome in Heart Failure

Inder Anand, MD, FRCP, DPhil (Oxon), John J.V. McMurray, MD, FRCP, James Whitmore, PhD, Marshelle Warren, MD, Anh Pham, BS, Mark A. McCamish, MD, PhD, and Paul B.J. Burton, MBBS, PhD | [AUTHOR INFO & AFFILIATIONS](#)

- Ensayo multicéntrico.
- Se midió la concentración de hemoglobina (Hb) en 912 sujetos con ICC.
- El objetivo final era determinar si la Hb baja se asocia con un aumento de la mortalidad y la hospitalización por empeoramiento de la insuficiencia cardíaca congestiva y si es un predictor independiente del pronóstico en la insuficiencia cardíaca congestiva.

Distribución de las concentraciones de Hb en las distintas clases de cardiología de la NYHA.



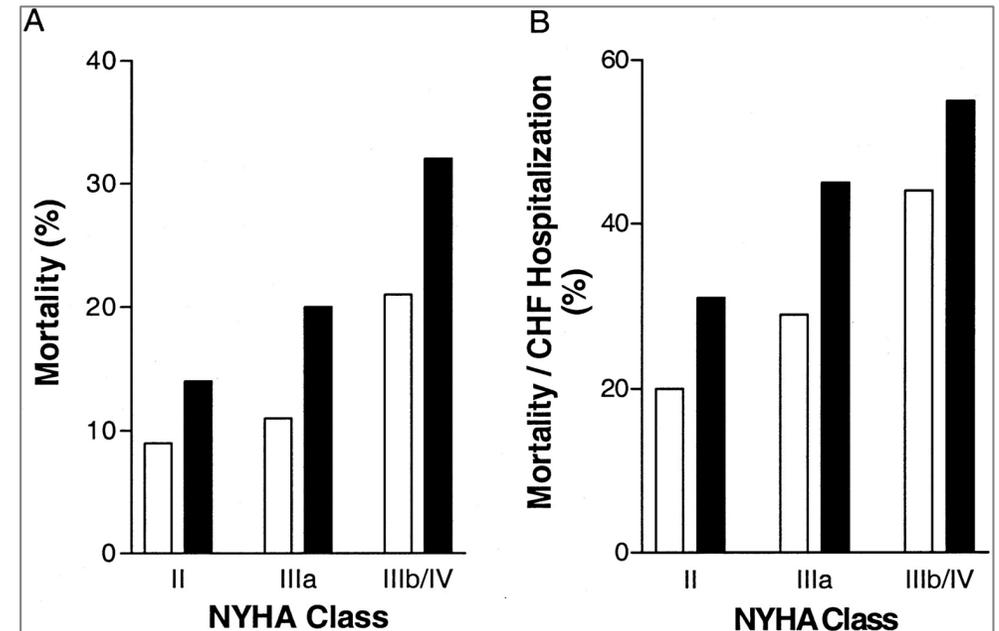
Una mayor gravedad de la ICC se asocia a concentraciones de Hb más bajas ([Hb]).

Anemia y su relación con el pronóstico clínico en la insuficiencia cardíaca

-El 12 % de los sujetos tenía anemia ($Hb \leq 12,0$ g/dl).

-El análisis de regresión de Cox indicó que por cada 1 g/dl más de Hb basal, el riesgo de mortalidad era un **15,8 % menor** ($p = 0,0009$)

-Por cada 1 g/dl más de Hb basal, el riesgo de mortalidad u hospitalización por insuficiencia cardíaca era un **14,2 % menor** ($p < 0,0001$).



Relación entre anemia y resultados en diversas clases de NYHA.

-Las barras cerradas muestran la tasa de mortalidad (A) o la mortalidad/hospitalización por ICC (B) al año en sujetos con $Hb < 12,0$ g/dl ($n=181$).

-Las barras abiertas representan la tasa de mortalidad (A) o la mortalidad/hospitalización por ICC (B) en sujetos con $Hb \geq 12,0$ g/dl ($n=731$).

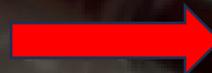
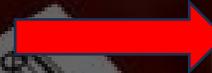
Transfusión

INDICACIONES:

-Las guías de práctica clínica para las transfusiones de glóbulos rojos (RBC) recomiendan seguir una estrategia de transfusión restrictiva (nivel plasmático de Hb entre 7 y 8 g/dL) durante la hospitalización.

-Según las directrices del Colegio Americano de Médicos y la Sociedad Americana de Anestesiología, el “umbral de transfusión” para pacientes sin factores de riesgo conocidos de enfermedad cardíaca es un nivel de hemoglobina en el rango de 6 a 8 g/dl.

-Considerar la transfusión en caso de anemia grave y sintomática en pacientes con falla cardíaca.



Annals of Internal Medicine
EL ÚLTIMO ASUNTOS EN LA CLÍNICA PARA HOSPITALARIOS CLUB DE REVISTA MULTIMEDIA COLECCIONES ESPECIALIZADAS

IMPORTANTE: El martes 29 de octubre de 2024, de 6:00 a. m. a 7:00 p. m. EST, realizaremos tareas de mantenimiento en nuestros sistemas ACP. Los usuarios existentes aún pueden iniciar sesión en sus cuentas. La creación de nuevas cuentas y la compra de artículos o suscripciones no estarán disponibles durante este tiempo. Lamentamos cualquier inconveniente. Comuníquese con help@aacponline.org si tiene alguna pregunta.

Guías clínicas | 3 de julio de 2012

Transfusión de glóbulos rojos: una guía de práctica clínica de la AABB* GRATIS

Autores: Dr. Jeffrey L. Carson, Dr. Brenda J. Grossman, Dr. MPH, Dr. Steven Kleinman, Dr. Alan T. Timmouth, Dr. Marisa B. Marques, Dr. Mark K. Fung, Dr., PhD, Dr. John B. Holcomb, MOSTRAR TODO para el Comité de Medicina Clínica de Transfusión de la AABB [INFORMACIÓN SOBRE AUTORES, ARTÍCULOS Y DIVULGACIÓN](#)

Publicación: Anales de Medicina Interna • Volumen 157, Número 1

Practice Parameter | March 1996

Practice Guidelines for Blood Component Therapy: A Report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Blood Component Therapy

FREE

+ Author and Article Information
Anesthesiology March 1996, Vol. 84, 732-747.
<https://doi.org/10.1097/00000542-199603000-00032>

SPLIT-SCREEN VIEWS PDF SHARE CITE
GET PERMISSIONS

Hollenberg SM, Warner Stevenson L, Ahmad T, Amin VJ, Bozkurt B, Butler J, Davis LL, Drazner MH, Kirkpatrick JN, Peterson FN, Reed BN, Roy CL, Storrow AB

2019 ACC Expert Consensus Decision Pathway on Risk Assessment, Management, and Clinical Trajectory of Patients Hospitalized With Heart Failure: A Report of the American College of Cardiology Solution Set Oversight Committee
J Am Coll Cardiol 2019;74:1966-2011.

1. Appendix 2. Peer Reviewer Relationships with Industry and Other Entities. Entries for the following peer reviewers were inadvertently omitted from the table: Drs. Corinne Jurgens, Frederick A. Masoudi, Gurusesh S. Panrath, J. Herbert Patterson, Andrea L. Price, Scott M. Silvers, Randall C. Starling, Mary Norine Walsh, Alan G. Wasserman, and David E. Winchester. The table has been corrected to include entries for these reviewers.
<https://doi.org/10.1016/j.jacc.2019.11.001>

Anemia in heart failure - from guidelines to controversies and challenges

• Oana Sirbu^{1,*}, • Mariana Floria^{2,*}, • Petru Dascalita^{2,*}, • Alexandra Stoica^{2,*}, • Paula Adascalitel, • Victoria Sorodoc^{2,*}, • Laurentiu Sorodoc^{2,*}

¹Grigore T. Popa University of Medicine and Pharmacy, Iasi-Romania
²St. Spiridon Emergency Hospital, Iasi-Romania

1. Hollenberg SM, Warner Stevenson L, Ahmad T, Amin VJ, Bozkurt B, Butler J, et al. 2019 ACC expert consensus decision pathway on risk evaluation, management, and clinical trajectory of patients hospitalized with heart failure [Vía de decisión de consenso de expertos del ACC sobre evaluación de riesgos, gestión y trayectoria clínica de pacientes hospitalizados con insuficiencia cardíaca]. J Am Coll Cardiol [Internet]. 2019;74(15):1966-2011. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jacc.2019.08.001>

2. Sharma, YP, Kaur, N., Kasinadhuni, G. et al. Anemia en la insuficiencia cardíaca: un enigma aún sin resolver. Egypt Heart J 73, 75 (2021). <https://doi.org/10.1186/s43044-021-00200-6>

3. Sirbu O, Floria M, Dascalita P, Stoica A, Adascalitei P, Sorodoc V, et al. Anemia in heart failure - from guidelines to controversies and challenges. Anatol J Cardiol [Internet]. 2018;20(1):52-9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.14744/AnatolJCardiol.2018.08634>

4. & nã; Practice guidelines for blood component therapy: A report by the American society of anesthesiologists task force on blood component therapy. Anesthesiology [Internet]. 1996;84(3):732-47. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1097/00000542-199603000-00032>

Transfusión en ICC

De acuerdo con la estrategia restrictiva umbral utilizado en la mayoría de los ensayos para subgrupos de pacientes, los médicos pueden elegir un umbral de:

- 7,5 g/dL para pacientes sometidos a cirugía cardíaca
- 8 g/dL para pacientes con enfermedad cardiovascular existente.

Received 11 January 2024 | Accepted: 6 February 2024
DOI: 10.1111/trf.17764

COMMENTARY

TRANSFUSION

The 2023 AABB international guidelines for red blood cell transfusions: What is new?

Monica B. Pagano^{1,2} | Simon J. Stanworth^{3,4} | Stacey Valentine⁵ |
Ryan Metcalf^{2,6} | Erica M. Wood^{7,8,9} | Katerina Pavenski^{10,11} |
Jill Cholette¹² | Cynthia So-Osman^{13,14,15} | Jeffrey L. Carson¹⁶

INDICACIONES ¿QUÉ TENEMOS EN LA ACTUALIDAD?:

La evidencia actual es **insuficiente** para determinar los umbrales óptimos de hemoglobina para mejorar calidad de vida y resultados funcionales.

Received 11 January 2024 | Accepted: 6 February 2024

DOI: 10.1111/trf.17764

COMMENTARY

TRANSFUSION

The 2023 AABB international guidelines for red blood cell transfusions: What is new?

Monica B. Pagano^{1,2}  | Simon J. Stanworth^{3,4} | Stacey Valentine⁵ |
Ryan Metcalf^{2,6}  | Erica M. Wood^{7,8,9} | Katerina Pavenski^{10,11} |
Jill Cholette¹² | Cynthia So-Osman^{13,14,15}  | Jeffrey L. Carson¹⁶ 

Transfusión en ICC

EFECTOS ADVERSOS:

- Sobrecarga de volumen.
- Eventos isquémicos en pacientes con IC.
- Reacciones hemolíticas.
- Lesión pulmonar aguda.
- Inmunosupresión con mayor riesgo de infección.
- Sensibilización a los antígenos HLA.
- Sobrecarga de hierro.

Sharma et al. *Egypt Heart J* (2021) 73:75
<https://doi.org/10.1186/s43044-021-00200-6>

The Egyptian Heart Journal

REVIEW Open Access

Anemia in heart failure: still an unsolved enigma

Yash Paul Sharma, Navjyot Kaur, Ganesh Kasinadhuni, Akash Batta, Pulkit Chhabra, Samman Verma and Prashant Panda*

American Heart Journal
Volume 158, Issue 4, October 2009, Pages 653-658

Blood transfusion for acute decompensated heart failure—friend or foe?

Moshe Garty MD^{a,b}, Eytan Cohen MD^{a,b}, Alexander Zuchenko MD^{a,b}, Solomon Behar MD^{b,c}, Valentina Boyko MSc^c, Zaza Iakobishvili MD, PhD^{b,d}, Moshe Mittelman MD^{b,e}, Alexander Battler MD^{b,d}, Avraham Shotan MD^f, Shmuel Gottlieb MD^{b,c,g}, Avraham Caspi MD^h, David Hasdai MD^{b,d}, for the Heart Failure Survey in Israel (HFSIS) Investigators

https://doi.org/10.1016/j.ahj.2009.08.001

The American Journal of Cardiology

HEART FAILURE · Volume 107, Issue 1, P69-73, January 2011

Download Full Issue

Characteristics and Outcomes Among Heart Failure Patients With Anemia and Renal Insufficiency With and Without Blood Transfusions (Public Discharge Data from California 2000–2006)

David P. Kao, MD^a, Elma Kreso, MD^b, Gregg C. Fonarow, MD^b, Mori J. Krantz, MD^{a,c}

1. Garty M, Cohen E, Zuchenko A, Behar S, Boyko V, Iakobishvili Z, et al. Transfusión sanguínea para la insuficiencia cardíaca aguda descompensada: ¿amiga o enemiga? *Am Heart J* [Internet]. 2009;158(4):653–8. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ahj.2009.08.001>

2. Kao DP, Kreso E, Fonarow GC, Krantz MJ (2011) Characteristics and outcomes among heart failure patients with anemia and renal insufficiency with and without blood transfusions (public discharge data from California 2000–2006). *Am J Cardiol* 107:69–73

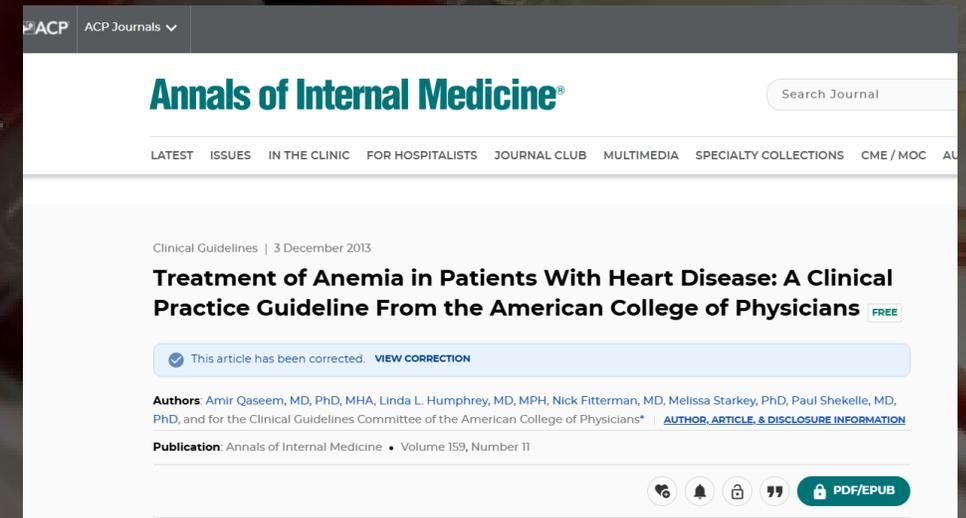
3. Garty M, Cohen E, Zuchenko A et al (2009) Blood transfusion for acute decompensated heart failure—friend or foe? *Am Heart J* 158:653–658

Impacto de transfusión de glóbulos rojos en paciente con anemia y falla

-No hay ningún beneficio de mortalidad para la transfusión liberal de glóbulos rojos (nivel de hemoglobina >10 g/dl) en comparación con la transfusión restrictiva de glóbulos rojos (nivel de hemoglobina <10 g/dl) (**riesgo relativo [RR], 0,94 [IC del 95 %, 0,61 a 1,42]**).

-La evidencia fue insuficiente para determinar el efecto de las transfusiones de glóbulos rojos sobre la tolerancia y la duración del ejercicio.

-La evidencia fue insuficiente para determinar el efecto de las transfusiones de glóbulos rojos en la calidad de vida.



ACP ACP Journals

Annals of Internal Medicine®

Search Journal

LATEST ISSUES IN THE CLINIC FOR HOSPITALISTS JOURNAL CLUB MULTIMEDIA SPECIALTY COLLECTIONS CME / MOC

Clinical Guidelines | 3 December 2013

Treatment of Anemia in Patients With Heart Disease: A Clinical Practice Guideline From the American College of Physicians FREE

✓ This article has been corrected. [VIEW CORRECTION](#)

Authors: Amir Qaseem, MD, PhD, MHA, Linda L. Humphrey, MD, MPH, Nick Fitterman, MD, Melissa Starkey, PhD, Paul Shekelle, MD, PhD, and for the Clinical Guidelines Committee of the American College of Physicians* [AUTHOR, ARTICLE, & DISCLOSURE INFORMATION](#)

Publication: Annals of Internal Medicine • Volume 159, Number 11

PDF/EPUB

Impacto de transfusión de glóbulos rojos en paciente con anemia y falla

-Cohorte prospectiva de pacientes con insuficiencia cardiaca en Israel 2003.

-Incluyó a 4.102 pacientes con IC descompensada (enfermedad aguda o exacerbación) o crónica (ingresados por otras causas)

-2.335 tenían insuficiencia cardíaca aguda crónica (IDAC), de los cuales 166 (7,1%) recibieron terapia con TB (trasfusión sanguínea.)

-El punto final del estudio fue la mortalidad por todas las causas durante el seguimiento de 1 y 4 años.

-Las tasas de mortalidad intrahospitalaria, a los 30 días, a 1 año y a los 4 años fueron más altas para los pacientes con BT.



American Heart Journal
Volume 158, Issue 4, October 2009, Pages 653-658



Blood transfusion for acute decompensated heart failure—friend or foe?

Moshe Garty MD ^{a b}, Eytan Cohen MD ^{a b}, Alexander Zuchenko MD ^{a b}, Solomon Behar MD ^{b c}, Valentina Boyko MSc ^c, Zaza Iakobishvili MD, PhD ^{b d}, Moshe Mittelman MD ^{b e}  , Alexander Battler MD ^{b d}, Avraham Shotan MD ^f, Shmuel Gottlieb MD ^{b c g}, Avraham Caspi MD ^h, David Hasdai MD ^{b d}, for the Heart Failure Survey in Israel (HFSIS) Investigators

[Show more](#) 

[+](#) Add to Mendeley [Share](#) [Cite](#)

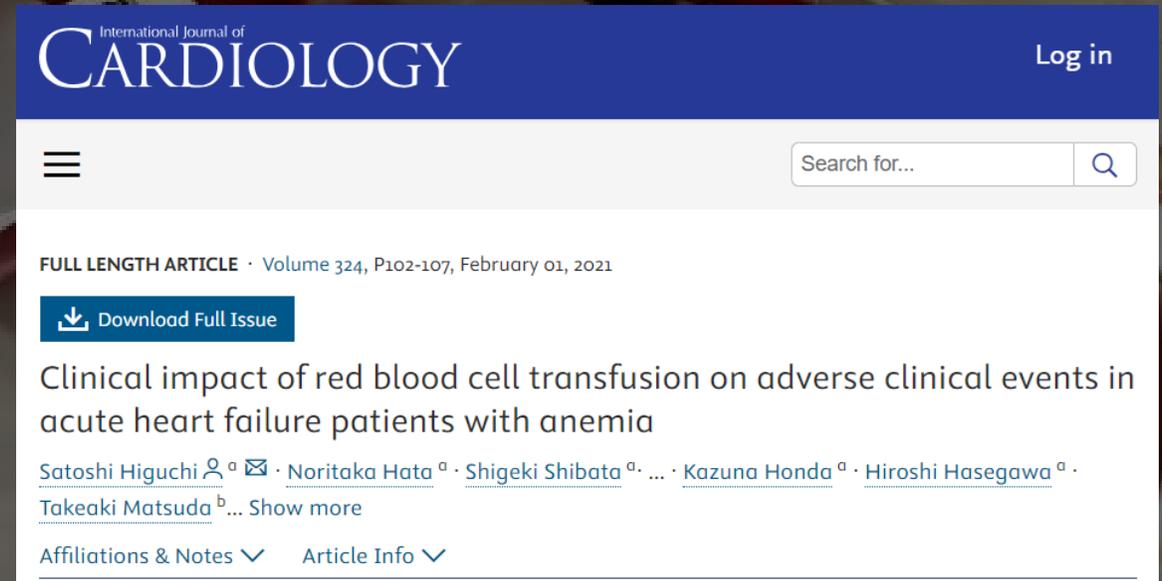
<https://doi.org/10.1016/j.ahj.2009.08.001> [Get rights and content](#) 

Tabla III . Mortalidad según estado de TB

Mortalidad	BT			OR/HR * (IC del 95 %)	
	No. (n = 2169)	Sí (n = 166)	PAG	BT vs sin BT	PAG
Durante la hospitalización	113 (5,2%)	18 (10,8%)	.002	0,48 (0,21-1,11)	.08
30 días	183 (8,5%)	18 (11,0%)	.27	0,29 (0,13-0,64)	.02
1 año	616 (28,5%)	65 (39,6%)	.003	0,74 (0,50-1,09)	.12
4 años	1284 (59,5%)	114 (69,5%)	.01	0,86 (0,64-1,14)	.29

Impacto de transfusión de glóbulos rojos en paciente con anemia y fall

- Se seleccionaron 501 pacientes con ICA, 38 fueron excluidos debido a hemorragia mayor; finalmente, 463 (edad, 77 ± 11 años; hombres, 58%) fueron evaluados.
- Se realizó transfusión de glóbulos rojos durante la hospitalización en 112 pacientes (24%).
- El nivel de hemoglobina al ingreso fue de 10.5 ± 1.6 g/dL (transfusión, 8.9 ± 1.7 g/L; sin transfusión, 11.0 ± 1.2 g/dL; $p < 0,001$).



International Journal of
CARDIOLOGY Log in

☰ 🔍

FULL LENGTH ARTICLE · Volume 324, P102-107, February 01, 2021

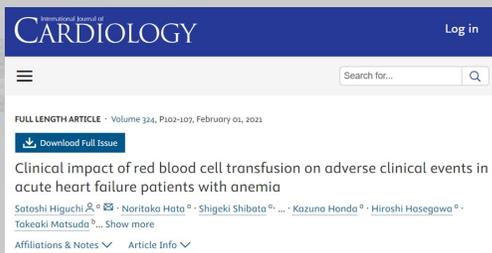
[Download Full Issue](#)

Clinical impact of red blood cell transfusion on adverse clinical events in acute heart failure patients with anemia

[Satoshi Higuchi](#)^a ✉ · [Noritaka Hata](#)^a · [Shigeki Shibata](#)^a · ... · [Kazuna Honda](#)^a · [Hiroshi Hasegawa](#)^a · [Takeaki Matsuda](#)^b... [Show more](#)

[Affiliations & Notes](#) ▾ [Article Info](#) ▾

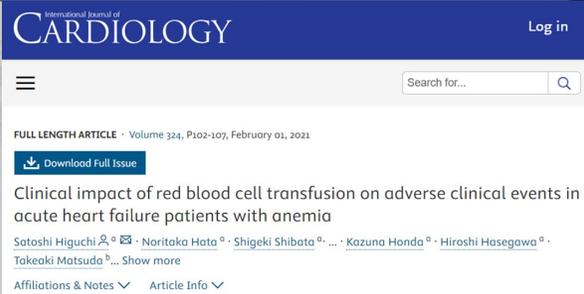
Impacto de transfusión de glóbulos rojos en paciente con anemia cardiaca.



El análisis de regresión de Cox univariante demostró que la transfusión de glóbulos rojos no se asoció con la readmisión por ICA a los 3 meses (**cociente de riesgo: 0,80; intervalo de confianza del 95 %: 0,39-1,66**).

	Univariate			Multivariate		
	HR	95% CI	p value	HR	95% CI	p value
Age (an increase of 1 year)	1.00	0.98–1.03	0.755	NA		
Male	0.95	0.53–1.71	0.866	NA		
BMI (an increase of 1 kg/m ²)	0.92	0.84–1.00	0.048	NA		
Hypertension	0.65	0.35–1.17	0.151	NA		
Dyslipidemia	0.69	0.36–1.32	0.263	NA		
Diabetes mellitus	1.17	0.66–2.10	0.590	NA		
Atrial fibrillation	1.28	0.71–2.32	0.413	NA		
Medical history of heart failure	1.23	0.64–2.35	0.532	NA		
Medical history of ischemic stroke	0.92	0.39–2.17	0.852	NA		
COPD	0.45	0.11–1.86	0.272	NA		
Hemodialysis	0.25	0.04–1.85	0.176	NA		
Ischemic heart failure	0.91	0.48–1.74	0.785	NA		
NYHA classification at discharge ≥III	1.41	0.78–2.56	0.251	NA		
Transfusion	0.80	0.39–1.66	0.546	NA		

Impacto de transfusión de glóbulos rojos en paciente con anemia cardiaca.



La transfusión de glóbulos rojos **no se correlacionó con la mortalidad** por todas las causas en el hospital y a los 2 años.

	In-hospital mortality						2-year all-cause mortality					
	Univariate			Multivariate			Univariate			Multivariate		
	OR	95% CI	p value	OR	95% CI	p value	HR	95% CI	p value	HR	95% CI	p value
Age (an increase of 1 year)	1.07	1.00–1.14	0.052	1.09	1.01–1.18	0.023	1.04	1.01–1.06	0.001	1.04	1.01–1.06	0.001
Male	1.63	0.56–4.76	0.375	NA			1.27	0.87–1.86	0.208	NA		
BMI (an increase of 1 kg/m ²)	0.81	0.68–0.95	0.012	0.82	0.68–0.99	0.042	0.96	0.91–1.00	0.075	NA		
Hypertension	0.64	0.23–1.80	0.400	NA			1.01	0.68–1.49	0.971	NA		
Dyslipidemia	1.20	0.42–3.44	0.730	NA			0.84	0.57–1.23	0.363	NA		
Diabetes mellitus	0.93	0.33–2.61	0.894	NA			0.72	0.49–1.04	0.082	NA		
Atrial fibrillation	1.13	0.40–3.17	0.816	NA			1.27	0.88–1.83	0.208	NA		
Medical history of heart failure	4.69	1.67–13.20	0.003	NA			0.77	0.50–1.19	0.243	NA		
Medical history of ischemic stroke	1.33	0.37–4.80	0.661	NA			1.12	0.69–1.81	0.645	NA		
COPD	2.47	0.67–9.06	0.172	NA			1.89	1.06–3.37	0.032	NA		
Hemodialysis	5.35	1.76–16.27	0.003	10.27	2.72–38.78	0.001	1.23	0.64–2.35	0.539	NA		
Ischemic heart failure	1.42	0.50–3.98	0.508	NA			0.96	0.64–1.42	0.823	NA		
NYHA classification at discharge ≥ III	NA			NA			1.72	1.19–2.50	0.004	1.46	1.00–2.16	0.057
Transfusion	2.53	0.92–7.00	0.072	NA			1.05	0.68–1.61	0.832	NA		

Mensajes para llevar a casa:



1. Dada a la evidencia contradictoria, se sugiere transfusión controlada (**umbral de activación de Hb 7-8 g/dL**) en pacientes con insuficiencia cardíaca.
2. La anemia en insuficiencia cardíaca no se puede pasar por alto, ya que se asocia a deterioro de la función cardíaca, mayor utilización de la atención médica y morbilidad.
3. Dado este perfil de riesgos y beneficios, la transfusión puede considerarse un tratamiento agudo para la anemia grave de forma individualizada, pero no parece ser una estrategia terapéutica viable para el manejo a largo plazo de la anemia crónica en la ICC.
4. Tener como opción terapéutica en paciente **con anemia, deficiencia de hierro, falla cardíaca estable** la suplencia de hierro.



"... A CUIDAR EL
CORAZÓN HASTA EL
ÚLTIMO LATIDO"

GRACIAS

DOCTOR CONTA

