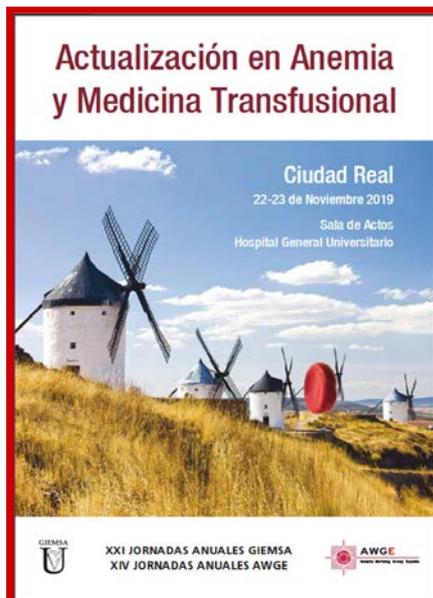


# HIERRO EN HOSPITALIZACIÓN A DOMICILIO (HAD)

Experiencia en el Complejo Hospitalario de Navarra (CHN)



Dra. María Ruiz Castellano

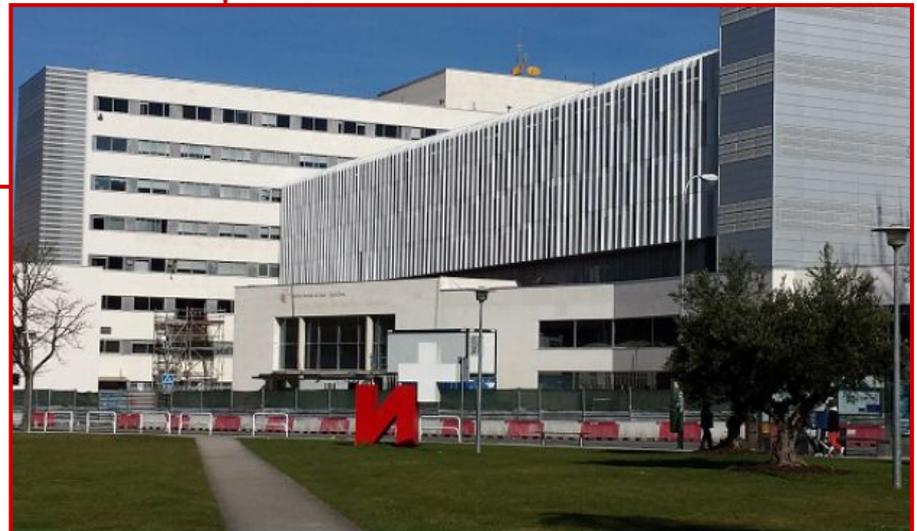
Jefa de sección de Hospitalización a Domicilio y  
Unidad de Paciente Crónico-Pluripatológico

Servicio de Medicina Interna

Complejo Hospitalario de Navarra. Pamplona

# GUIÓN

- Definición y desarrollo de la HAD en el CHN
- Anemia en el anciano
- Protocolo
- Resultados
- Retos del futuro



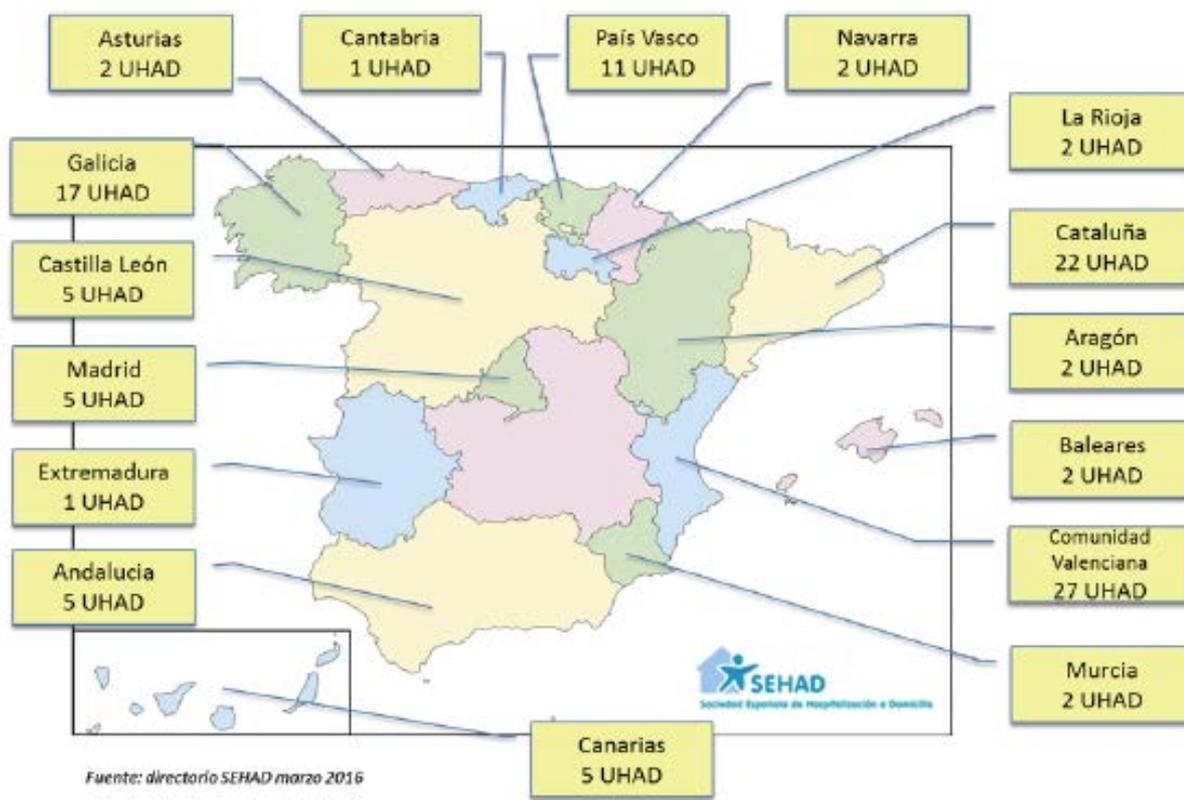
# DEFINICIÓN DE HAD

Es una alternativa asistencial del Área de Salud consistente en un modelo organizativo capaz de dispensar un conjunto de atenciones y cuidados médicos y de enfermería de rango hospitalario, tanto en calidad como en cantidad, a los pacientes en su domicilio, cuando ya no precisan de la infraestructura hospitalaria pero todavía necesitan vigilancia activa y asistencia compleja



# DEFINICIÓN DE HAD

Figura 1. Distribución de unidades Hospitalización a Domicilio por Comunidades Autónomas de España.



# DESARROLLO DE LA HAD DEL CHN: recursos

- ❑ **2008- 2015:** 3 médicos, 4 enfermeras, 1 administrativa, 4 vehículos: **20 camas**

## AMPLIACIONES:

- ❑ 1ª (octubre 2015): 1 enfermera
- ❑ 2ª (mayo 2016): 3º equipo urbano
- ❑ 3ª (octubre 2016): 1 equipo rural-Tafalla y 1 equipo de enfermería
- ❑ 4º (enero 2017): 4º equipo urbano
- ❑ 5º (febrero 2017): 1 equipo rural-NO
- ❑ 6ª (septiembre 2017): 5º equipo urbano
- ❑ 7º (octubre 2017): 1 equipo rural-NE

- ❑ **Octubre 2017:** 10 médicos, 15 enfermeras, 1 administrativa y 13 vehículos: **96 camas**

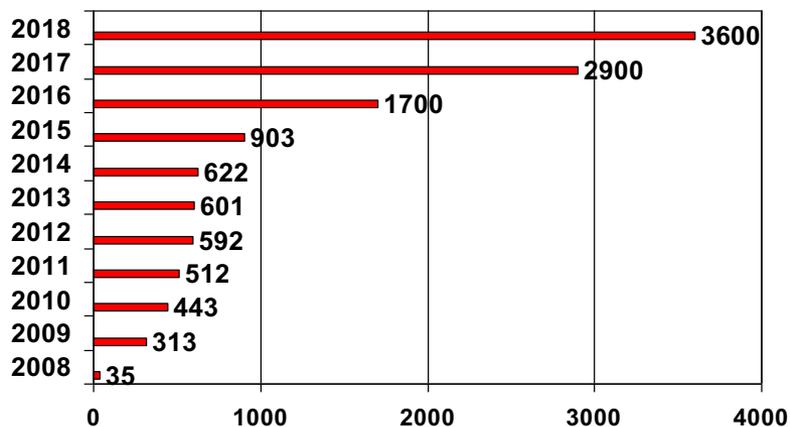


# DESARROLLO DE LA HAD DEL CHN: cobertura

- ❑ **COBERTURA:** Área de Salud de Pamplona
- ❑ **POBLACIÓN:** 410 000 habitantes
- ❑ **ORGANIZACIÓN:**
  - ❑ **Equipo Urbano 1 (Y1):** 14 camas
  - ❑ **Equipo Urbano 2 (Y2):** 14 camas
  - ❑ **Equipo Urbano 3 (Y3):** 14 camas
  - ❑ **Equipo Urbano 4 (Y4):** 14 camas
  - ❑ **Equipo de NO (Y6):** 8 camas
  - ❑ **Equipo de NE (Y7):** 8 camas
  - ❑ **Equipo de Tafalla (Y8):** 10 camas
  - ❑ **Equipo de Enfermería (YE):** 8 camas
  - ❑ **Equipo de Hemoterapia (YH):** 8 camas



# DESARROLLO DE LA HAD DEL CHN: ingresos



■ Nº INGRESOS

## % de ingresos del CHN en HAD:

- 2015: 2,07%
- 2016: 3,85%
- 2017: 6,33%
- 2018: 7,85%



# DESARROLLO DE LA HAD DEL CHN: organización



# DESARROLLO DE LA HAD DEL CHN: cartera de servicios

## ORIGEN DE LOS PACIENTES

- Ingresados en el CHN
- Servicio de Urgencias
- Hospital de Día
- Unidades de pacientes crónicos
- Consultas externas
- Atención Primaria
- Otros centros hospitalarios
- Residencias de ancianos

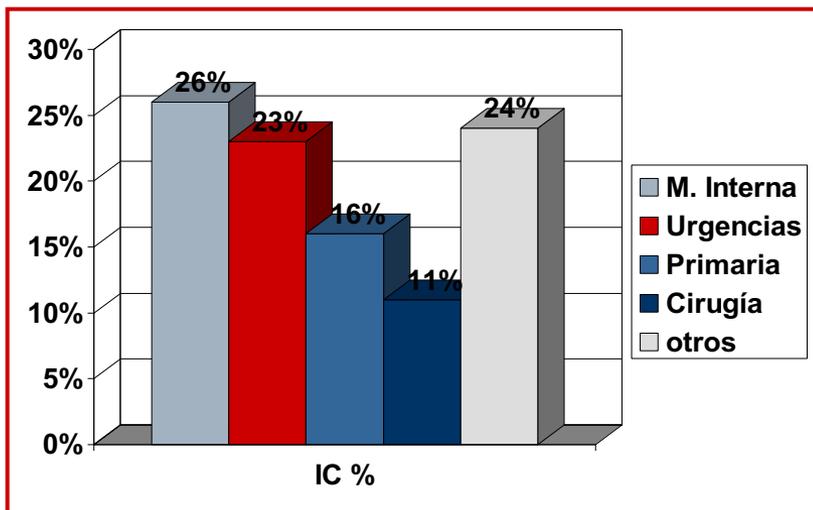


## PATOLOGIAS

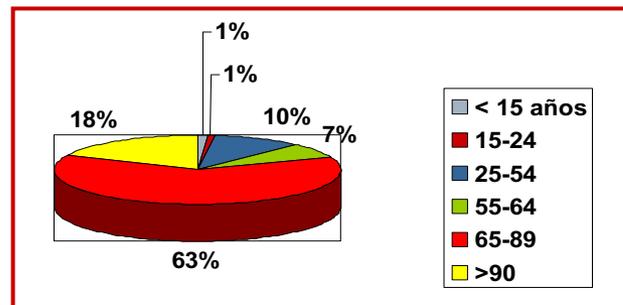
- Infecciones respiratorias
- Infecciones de piel y partes blandas
- Infecciones del área ORL
- Infecciones de tracto urinario
- Infecciones intrabdominales
- Infecciones del SNC
- Complicaciones postquirúrgicas
- TVP
- Insuficiencia cardíaca
- EPOC agudizado
- Bronquiectasias sobreinfectadas
- Úlceras vasculares complicadas: dispositivos
- Transfusiones periódicas
- Prostaglandinas y tiosulfato
- Quimioterápicos
- Nutrición enteral y parenteral
- Soporte farmacológico del paciente terminal
- Nefroprotección de contrastes iodados



## DESARROLLO DE LA HAD DEL CHN: pacientes



Interconsultas realizadas a HAD en 2017



Distribución por edades de los ingresos de 2017

### % INGRESOS POR PATOLOGIAS (2017):

- Patología infecciosa respiratoria: 29%
- Insuficiencia cardiaca 17%
- Procedimientos de enfermería 15%
- Infecciones urinarias 12 %
- Infección intraabdominal 7%
- Infección de piel y partes blandas 5%
- Otros 20%

## DESARROLLO DE LA HAD DEL CHN: unidad

Hospitalización  
a Domicilio  
(HAD)



Unidad de paciente crónico-  
pluripatológico  
(UCPP)

Equipo hospitalario  
de soporte paliativo  
(EHSP)

## DESARROLLO DE LA HAD DEL CHN: contexto

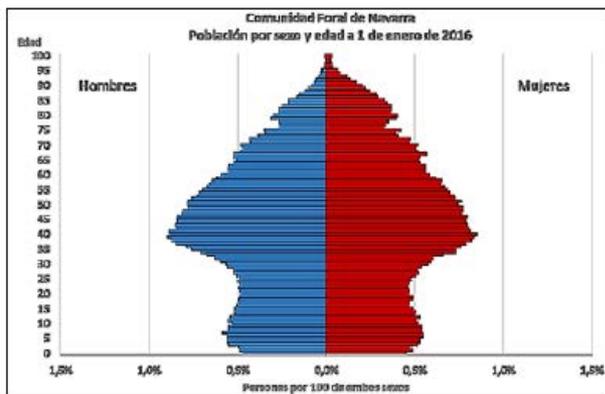


Fig 3: Población Navarra 2016. Fuente: INE.

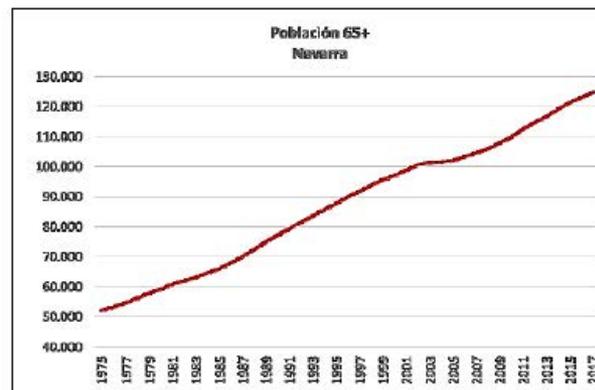


Fig 4: Población Navarra mayor de 65 años. Fuente: INE

Población total en Navarra según severidad GMA 2014							
Grupo de morbilidad	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	Total	%
Población sana	58.455					58.455	9,6
Patología aguda	26.510	20.278	14.427	10.154	8.281	79.650	13,1
Embarazo y/o parto	1.757	2.260	1.444	1.233	617	7.311	1,2
E. crónica en 1 sistema	31.974	42.492	30.957	26.225	15.782	147.430	24,2
E. crónica en 2-3 sistemas	57.463	65.047	37.750	25.135	10.349	195.744	32,2
E. crónica en 4 o más sistemas	46.485	39.816	13.112	8.599	4.055	112.067	18,4
Neoplasias activas	3.642	2.431	1.097	622	396	8.188	1,3
						608.845	100
% sobre total de crónicos	37%	28%	16%	12%	6%		
% sobre total de población	22%	24%	13%	10%	5%		
Grupo de morbilidad	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5		

Fuente: Estrategia Navarra de Atención Integrada a pacientes crónicos pluripatológicos

- Envejecimiento progresivo
  - 18% de la población >65 años
  - Esperanza de vida 86.9 años ♀ y 81.2 años ♂
- Aumento de la "cronicidad"
  - > 50% de la población tiene 2 o más enfermedades crónicas

## DESARROLLO DE LA HAD DEL CHN: contexto

### **Estrategia Navarra** de atención integrada a pacientes **crónicos y pluripatológicos**

Ver Resumen Ejecutivo en edición separada



Gobierno  
de Navarra  
Departamento de Salud

### **OBJETIVOS GENERALES:**

- Mejorar los resultados en salud** y la calidad técnica
- Mejorar la capacidad funcional y la calidad de vida de pacientes y cuidadores**
- Mejorar la satisfacción con la atención recibida
- Promover la autonomía y la capacitación de paciente y cuidadores
- Contribuir a la sostenibilidad del sistema asistencial
- Promover en los profesionales una cultura de mejora continuada de los procesos orientados al paciente

# ANEMIA EN EL ANCIANO

## Prevalencia:

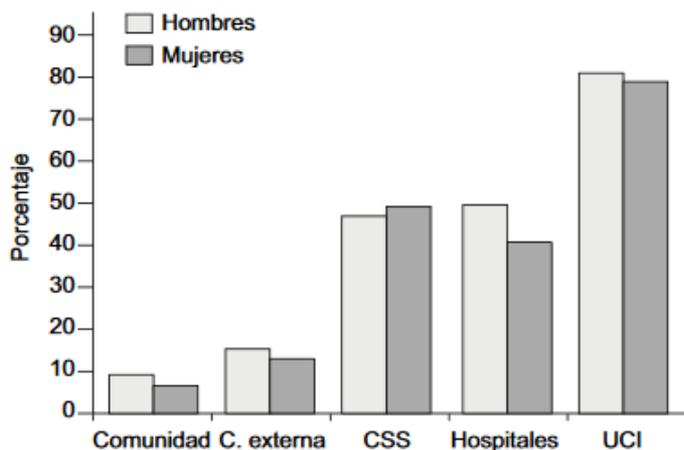


Figura 1. Prevalencia anemia según población de ancianos analizada (criterios OMS).

## Implicaciones pronósticas:

### Consecuencias de la anemia en el anciano

- Aumento de la mortalidad:
  - Origen no cardiovascular
  - Origen cardiovascular
- Reducción fuerza muscular
  - Reducción actividad física
  - Reducción movilidad
  - Dependencia en AIVD y ABVD
  - Aumento caídas
- Deterioro funciones cognitivas
- Reducción calidad de vida percibida



Revista Española de Geriátría y Gerontología

www.elsevier.es/regg



REVISIÓN

## Anemia en el anciano

Agustín Urrutia<sup>a,b</sup>, Emilio Sacanella<sup>c</sup>, Jordi Mascaro<sup>d</sup> y Francesc Formiga<sup>e,\*</sup>

<sup>a</sup> Servicio de Medicina Interna, Unidad de Geriátría de Agudos, Hospital Universitari Germans Trias i Pujol, Badalona, Barcelona

<sup>b</sup> Departamento de Medicina, Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona, España

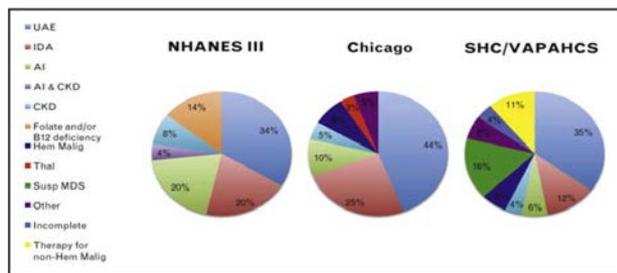
<sup>c</sup> Sección de Geriátría, Servicio de Medicina Interna, Hospital Clínic Barcelona, Facultad de Medicina, Universidad de Barcelona, Barcelona, España

<sup>d</sup> Unidad de Geriátría, Servicio de Medicina Interna, Hospital de Sant Pau, Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona, España

<sup>e</sup> Unidad de Geriátría, Servicio Medicina Interna, Hospital Universitari de Bellvitge, IDIBELL, L'Hospitalet de Llobregat, Barcelona, España

# ANEMIA EN EL ANCIANO

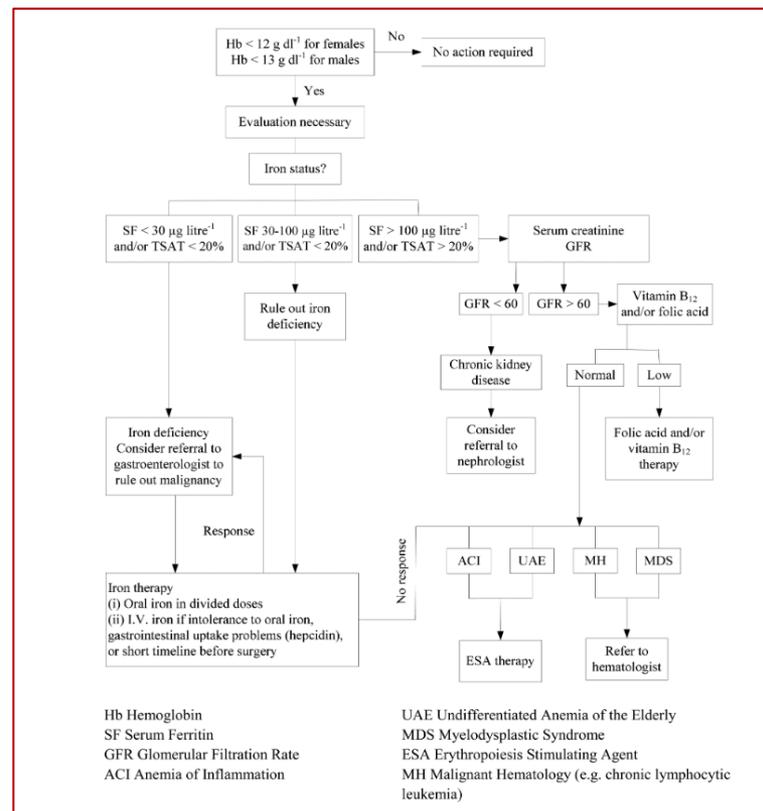
## Etiología:



**Figure 2. Prevalence of Anemia in the Elderly**  
Prevalence of anemia in the elderly by cause identified in three studies. Studies shown are National Health and Nutrition Survey (NHANES) III,<sup>8</sup> Chicago,<sup>27</sup> and Stanford Hospital & Clinics, VA Palo Alto Health Care System (SHC/VAPAHCs).<sup>28</sup> AI, anemia of inflammation; CKD, anemia secondary to renal disease; Hem Malig, hematologic malignancy; IDA, iron-deficiency anemia; Susp MDS, suspicious for myelodysplastic syndrome; Thal, thalassemia; UAE, unexplained anemia of the elderly. Reproduced, From Pang, Schrier.<sup>23</sup>

1/3 carenciales  
1/3 trastornos crónicos  
1/3 inexplicables

## Manejo:



### CRITICAL REVIEW

### Evaluation and management of anemia in the elderly

Lawrence Tim Goodnough<sup>1,2,3\*</sup> and Stanley I. Schrier<sup>2,3\*</sup>



# ANEMIA EN EL ANCIANO

## Tratamiento con hierro:

### ❑ De elección al hierro oral

- Mala tolerancia digestiva
- Estreñimiento
- Coloración negruzda de las heces
- Incumplimiento terapéutico

### ❑ 22 % se identifica la ferropenia por la respuesta al tratamiento con hierro oral

### ❑ Mala respuesta en estados inflamatorios

- En caso de mala respuesta al hierro oral deberíamos hacer una prueba con hierro endovenoso

TABLE II. Screening Hepcidin and Iron Indices of Nonresponders and Responders to 14 Day Oral Iron Run-In (Analysis Group II)

Analyte	Descriptive statistic	Nonresponder (Hgb $\Delta$ <1 g/dL) (N = 150)	Responder (Hgb $\Delta$ $\geq$ 1 g/dL) (N = 90)	P-value <sup>a</sup>
Hepcidin (ng/mL)	Mean (SD)	38.4 (66.7)	11.3 (19.0)	0.0002
	Median	14.70	6.40	
	Min, Max	0.0, 540.7	0.0, 127.5	
Hemoglobin (g/dL)	Mean (SD)	10.1 (1.0)	9.3 (1.2)	<0.0001
	Median	10.25	9.40	
	Min, Max	5.6, 12.0	5.5, 11.8	
Ferritin (ng/mL)	Mean (SD)	31.9 (82.9)	12.2 (16.2)	0.0270
	Median	9.85	6.20	
	Min, Max	0.8, 881.4	0.9, 101.0	
Iron ( $\mu$ g/dL)	Mean (SD)	40.0 (28.5)	36.3 (51.6)	0.4761
	Median	29.5	22.5	
	Min, Max	8, 152	7, 399	
TIBC ( $\mu$ g/dL)	Mean (SD)	339.9 (72.2)	366.4 (58.1)	0.0035
	Median	339.5	374.5	
	Min, Max	175, 518	174, 525	
TSAT (%)	Mean (SD)	12.6 (9.3)	10.0 (13.0)	0.0732
	Median	9.0	6.0	
	Min, Max	2, 48	2, 96	

<sup>a</sup>From 1-way ANOVA.

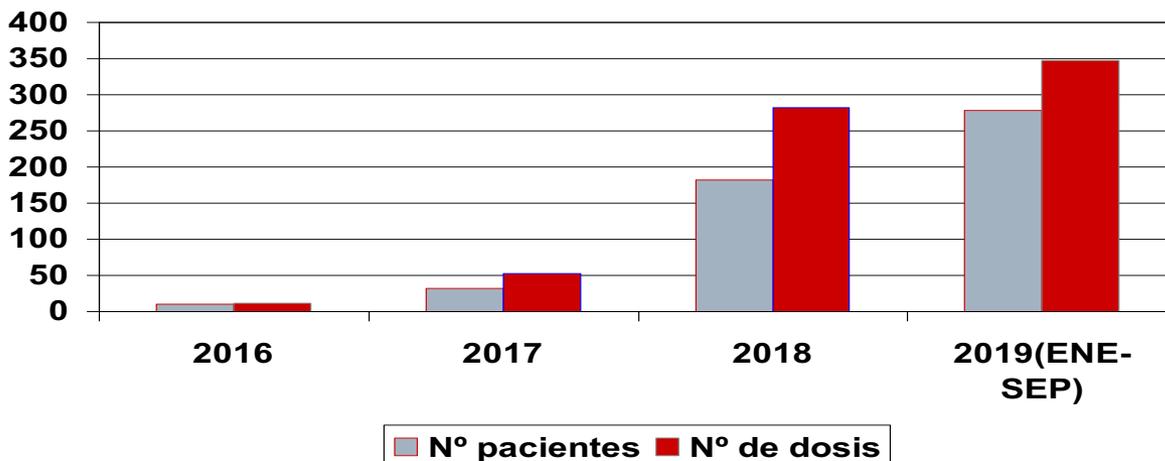
Hepcidin levels predict nonresponsiveness to oral iron therapy in patients with iron deficiency anemia

David B. Bregman,<sup>1,2</sup> David Morris,<sup>3</sup> Todd A. Koch,<sup>1</sup> Andy He,<sup>1</sup> and Lawrence T. Goodnough<sup>4</sup>



# PROTOCOLO HIERRO ENDOVENOSO-HAD

## Administración de hierro iv en HAD-CHN



MINISTERIO DE SANIDAD, SERVICIOS SOCIALES E IGUALDAD

agencia española de medicamentos y productos sanitarios

**Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios**  
**AEMPS**

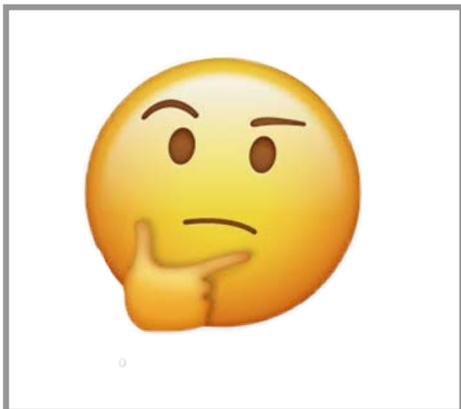
**PREPARADOS DE HIERRO DE ADMINISTRACIÓN INTRAVENOSA Y REACCIONES DE HIPERSENSIBILIDAD: NUEVAS RECOMENDACIONES**

Fecha de publicación: 2 de julio de 2013

*Después de la revisión de los datos disponibles sobre reacciones de hipersensibilidad asociadas a los preparados intravenosos de hierro, se recomienda:*

- *Utilizar estos preparados solo en lugares con acceso inmediato a medidas de tratamiento de emergencia de reacciones de hipersensibilidad.*
- *Vigilar al paciente al menos durante 30 minutos después de la administración, no recomendándose la administración de dosis de prueba.*
- *Utilizar durante el embarazo únicamente en casos necesarios, reduciendo su uso al segundo y tercer trimestre del mismo.*

## PROTOCOLO HIERRO ENDOVENOSO-HAD



## PROTOCOLO HIERRO ENDOVENOSO-HAD

**Paciente  $\geq$  65 años con anemia según los criterios de la OMS en el que se ha confirmado o se sospecha un déficit de hierro asociado y existe:**

- Intolerancia, ineficiencia o imposibilidad del tratamiento con hierro oral
- Necesidad de un aporte rápido
- Enfermedades con malabsorción
- Insuficiencia cardíaca
- Sangrados crónicos
- Anemia inflamatoria (hepcidina elevada)

### **CONTRAINDICACION ABSOLUTA:**

- Anemias no atribuibles a déficit de hierro
- Sobrecarga o alteraciones en la utilización de hierro
- Historia de hipersensibilidad
- Infección bacteriana activa
- Asma grave, alergias atópicas
- Hepatopatía grave

### **CONTRAINDICACION RELATIVAS:**

- Sangrado con repercusión hemodinámica
- Clínica de síndrome anémico grave. Ángor hemodinámico, ictus, sepsis ...
- Enfermedades hematológicas conocidas que precisen tratamiento con concentración de hematíes

# PROTOCOLO HIERRO ENDOVENOSO-HAD

## CRITERIOS DE INCLUSION

- Tener indicación y no tener contraindicación
- Paciente alerta, orientado y colaborador, capaz de comunicarse adecuadamente o la disponibilidad de un acompañante adulto responsable
- Dificultad física u operativa para el traslado al hospital de día

## PRECAUCIONES

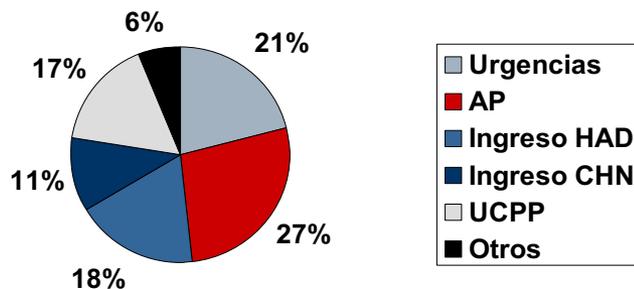
- Siempre **hierro carboximaltosa** (500 o 1000 mg)
- Información** y CI
- Preparación en la Unidad verificando la dosis prescrita y preparada
- Verificación de las **alergias** del paciente
- Siempre vía intravenosa
- "kit medicación"** y protocolo de reacción adversa
- la primera dosis si es posible se administra en el hospital de día y si no es posible en el domicilio en presencia del médico
- permanencia del personal hospitalario junto al paciente durante toda la infusión y los 30 minutos posteriores a la infusión
- administración Tª amb y no con otras medicaciones simultáneamente
- el paciente permanece ingresado las 24 horas posteriores



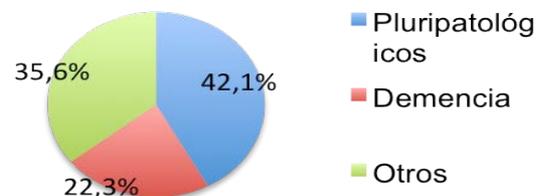
## RESULTADOS ENDOVENOSO-HAD: 2018

- **113 pacientes recibieron hierro iv con HAD** en el CHN (209 dosis)
  - 55,2% mujeres y 44,8% hombres
  - edad media fue 84,4 años (75% pacientes mayores de  $\geq 80$  a)

Distribución según el origen



Características  
pacientes en domicilio



- **Etiología:** Ferropénica (61,2%), mixta (28,4%) y trastorno crónicos (10,3%).
- En las ferropénicas: **63,8% digestivo**, 28,4% desconocido y 7,8% otros.

## RESULTADOS ENDOVENOSO-HAD: 2018

### □ Datos de laboratorio:

- Hg media de 8,7 g/dl (15%  $\leq$  7 g/dL y 65%  $\leq$  9 gr/dL)
- ferritina media de 63,8  $\mu$ g/L
- IST medio 10,4%.

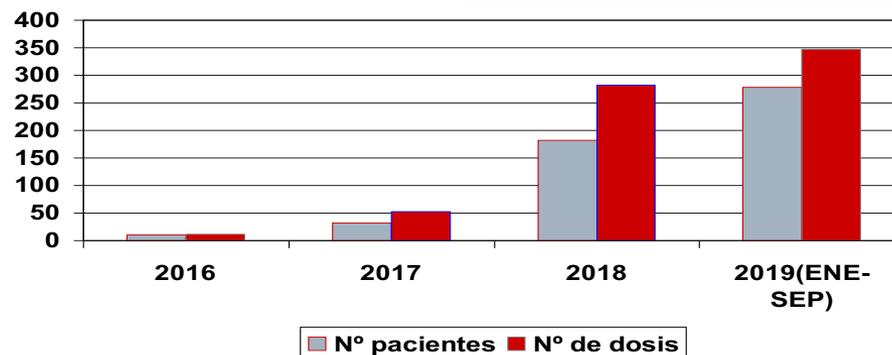
### □ Dosis media de 1,8 dosis de hierro

### □ 48% de los pacientes además transfusión.

### □ Ninguna reacción de hipersensibilidad ni fallecimiento

- 2 pacientes síntomas GI
- 3 pacientes mialgias

Administración de  
hierro iv en HAD-CHN



## RETOS DEL FUTURO

- Mejorar e implementar nuestros protocolos y procedimientos de administración de hierro endovenoso y hemoderivados en el domicilio.
- Colaborar de forma activa con la actividad PBM de nuestro hospital
- Colaborar con la SEHAD para conseguir un documento que de protección y seguridad al procedimiento de administración de hierro iv en domicilio
- Continuar con la evaluando de nuestros datos de seguridad. Iniciar el registro de datos para la evaluación de la eficacia y el ahorro de hemoderivados

# PABELLON DOCENCIA

Universidad de Burgos  
Instituto de Investigación e Innovación  
en el Aprendizaje (I3)



Irakasle  
Pabellón





Maria Ruiz Castellano  
maria.ruiz.castellano@navarra.es

¡Gracias por vuestra atención!