

M Teixidó Amorós; *M Planella de Rubinat; *R Ballester-Clau; M Ibarz Escuer; **J Trujillano; A Criado Lluelles; AP Sánchez Sevilla; A Miquel Cobo; B Pérez Remón. Servei de Laboratori Clínic. *Servei de Digestiu. Hospital Universitari Arnau de Vilanova. ** Departament de CMB - UdL. IRB Lleida.

INTRODUCCIÓN:

El laboratorio clínico debe ofrecer resultados fiables y a un coste económico aceptable. Es misión de sus profesionales asesorar al clínico sobre aquellas magnitudes biológicas más adecuadas en cada situación, que permitan una clasificación correcta del paciente sin realizar tests adicionales innecesarios que únicamente van a suponer un incremento en el gasto. Es sabido que los parámetros hematológicos y bioquímicos habituales de anemia por ferropenia se artefactúan debido a los cambios clínicos y biológicos inherentes a la Hemorragia digestiva alta.

OBJETIVOS:

Definir el mejor algoritmo predictor de anemia ferropénica o ferropenia secundaria a un episodio agudo de hemorragia digestiva alta con indicación de ferroterapia posterior

MÉTODOS:

De Abril del 2007 a Octubre del 2008:
475 pacientes con sospecha de HDA

Valoración clínica / Analítica* inicial
Gastroscopia inicial en < 12 horas

374 exclusiones

No consentimiento. Comorbilidad asociada que imposibilita el seguimiento. Embarazo. Cirrosis/HT portal. Neoplasia. Patología hematológica. Tratamiento previo con Fe o Entropoyetina o transfusión previa analítica inicial. HDA no controlada. No evidencia de HDA.

101 inclusiones

82 Varones / 19 Mujeres Edad media 60 ± 20 años (19 - 89)
Causa de hemorragia
Úlcera duodenal 59 (58%)
Úlcera gástrica 21 (21%)
Maltrato - Vásculo 10 (10%)
Otros 6 (6%)
Esofagitis péptica 5 (5%)
Signo sangrado:
Sin signos 33 (32%)
Signos indirectos 15 (15%)
Signos directos 53 (53%)
Tratamiento endoscópico 53 %

Analítica* 5º y 30º día

10 exclusiones durante seguimiento

Ferropenia oral - No analítica de seguimiento - Éxito

91 pacientes estudiados

* En la analítica inicial, 5º y 30º días se determina:

> Hierro, ferritina, transferrina, índice de saturación de la transferrina (IST), Rstf (receptor soluble de la transferrina), PCR, urea y creatinina. Se han utilizado los reactivos de Roche diagnostics en Hitachi modular para la determinación de hierro, ferritina, transferrina, PCR, urea y creatinina, Quantex sTRF de Biotek, distribuidos por IZASA, automatizados en Nefelómetro IMAGE de Beckman Coulter.

> Hemograma, **Ret-He** (contenido de Hb de los reticulocitos. Valoración precoz de la respuesta eritropoyética). Sysmex XE-2100 y 5000.

> **(Rstf)/logaritmo de la ferritina** (valoración más sensible de la redistribución del hierro o hierro funcional, utilizado para valorar la respuesta precoz a la terapia con EPO en pacientes con insuficiencia renal crónica).

El análisis estadístico se ha efectuado siguiendo las técnicas habituales (SPSS) y con árboles de decisión tipo Classification and Regression Trees (CART). Se han incluido variables analíticas, clínicas y endoscópicas.

RESULTADOS: El 63,7 % de los pacientes presentan anemia ferropénica a los 30 días post-HDA.

ANÁLISIS UNIVARIADO

VARIABLES CLÍNICAS Y ENDOSCÓPICAS

Variable	p	OR	IC 95%
Sexo	0,36	1,68	0,5 - 5,1
Edad	0,94	0,99	0,9 - 1,0
Índice Charlson	0,40	1,09	0,8 - 1,3
Tº evolución síntomas	0,89	1,0	0,9 - 1,01
Presentación melenas	0,07	0,36	0,1 - 1,1
Tensión Arterial Sistólica	*0,008	0,96	0,94 - 0,99
Frecuencia Cardíaca	*0,037	1,02	1,002 - 1,05
Signo de sagrado	0,08	2,17	0,9 - 5,2
Tamaño úlcera	0,45	0,96	0,87 - 1,06
Rockall	*0,018	1,4	1,05 - 1,8
Transfusión	*0,011	3,2	1,3 - 8,07

VARIABLES ANALÍTICAS

Variable	P	OR	IC 95%
Hb ingreso	*0,001	0,7	0,5 - 0,8
Hb más baja 24 horas	*0,000	0,5	0,4 - 0,7
Urea ingreso	*0,002	1,025	1,009 - 1,4
Creatinina ingreso	*0,041	5,8	1,07 - 31,3
Ferritina inicial	*0,008	0,99	0,98 - 0,99
Rstf inicial	0,387	0,72	0,3 - 1,5
Transferrina inicial	0,84	0,99	0,9 - 1,01
IST inicial	0,165	1,02	0,99 - 1,05
Rstf / log Ferritina inicial	0,537	1,48	0,41 - 5,29
Reticulocitos (%) inicial	0,482	1,1	0,8 - 1,4
Ret-He inicial	0,873	0,98	0,83 - 1,16
Hb 5º día	*0,000	0,26	0,15 - 0,47
Ferritina 5º día	*0,011	0,99	0,98 - 0,99
Rstf 5º día	0,526	1,1	0,81 - 1,48
Transferrina 5º día	0,83	1,0	0,99 - 1,01
IST 5º día	*0,000	0,78	0,69 - 0,89
Rstf / log Ferritina 5º día	0,058	1,6	0,98 - 2,61
Ret-He 5º día	0,21	1,29	0,85 - 1,94
Reticulocitos (%) 5º día	*0,037	0,87	0,77 - 0,99

CART Hb INICIAL

N= 91
Anemia 30 días
63,7 % (n=58)

Hb ≤ 10,75
n= 62
Anemia 82,3 %

Hb > 10,75
n= 29
Anemia 24,1 %

CART Hb 5º DIA

N= 91
Anemia 30 días
63,7 % (n=58)

Hb ≤ 9,5
n=18
Anemia 100 %

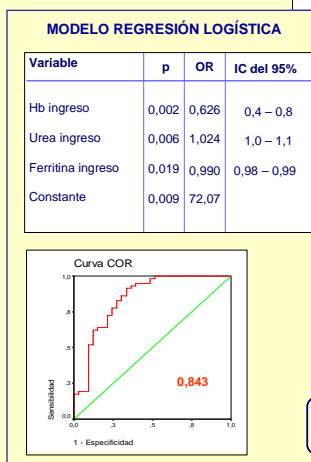
Hb 9,50 - 11,40
n= 46
Anemia 76,1 %

11,40 - 12,10
n=10
Anemia 40 %

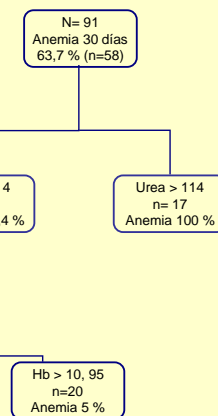
> 12,10
n=17
Anemia 5,9 %

REGRESIÓN LOGÍSTICA Y CART

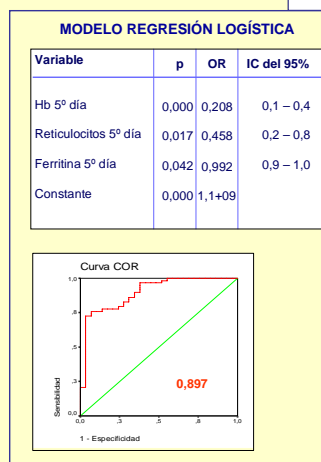
INGRESO



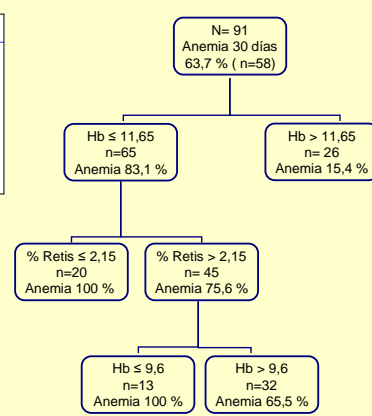
MODELO CART



5º DIA



MODELO CART



CONCLUSIONES:

Las variables biológicas con valor predictivo independiente de anemia ferropénica y que por tanto nos permitirán distinguir aquellos pacientes tributarios de ferroterapia son: Hb al ingreso, IST y Ret-He al 5º día. La aplicación de este algoritmo supondría una reducción de costes directos (laboratorio) e indirectos (tratamientos innecesarios).