

VALORES HEMATIMETRICOS DE REFERENCIA

EN CASTILLA Y LEON

M.Barbón, O.Gutiérrez, M.A García Marcos, A. Cantalapiedra, M. Dueñas y A. Bentahar
CLUB CITOHEMATOLÓGICO DE CASTILLA Y LEÓN

Estudio realizado por nuestro grupo, multicéntrico, prospectivo, en personas sanas (fundamentalmente donantes de sangre), entre 18 y 65 años, con analizadores hematológicos de última generación. Se diferencia población fumadora (F) y no fumadora (NF)

Distribución poblacional:

	Fechas	Válidos (Total)	V (F / NF)	M (F / NF)	F	NF
LE	05-08/02	960 (1006)	552 (191 / 357)	408 (128 / 274)	319 (34%)	631 (66%)
VA	06-08/03	404 (410)	256 (97 / 159)	148 (45 / 101)	142 (35%)	260 (65%)
SA	02-04/03	261 (272)	137 (37 / 100)	124 (46 / 78)	83 (32%)	178 (68%)
C y L	02/04	1625 (1688)	945 (325 / 616)	680 (219 / 453)	544 (34%)	1069 (66%)

RESULTADOS: CASTILLA Y LEÓN:

Parámetro	General	General NF	General F	Varones	V NF	V F	Mujeres	M NF	M F
LEUC (10 ³ /μL)	4,5 – 11,4	4,4 – 10,9	4,9 – 12,5	4,5 – 11,3	4,4 – 10,8	5,1 – 12,4	4,5 – 11,6	4,2 – 11,1	4,9 – 12,9
HTIE (10 ⁶ /μL)	3,90 – 5,50	3,90 – 5,50	3,99 – 5,59	4,20 – 5,60	4,20 – 5,55	4,20 – 5,60	3,80 – 5,10	3,90 – 5,20	3,9 – 5,2
HGB (g/dL)	11,9 – 16,6	11,9 – 16,3	12,0 – 16,7	13,2 – 16,8	12,9 – 16,5	13,4 – 17,2	11,4 – 15,1	11,4 – 15,1	11,8 – 15,6
HTO (%)	35,5 – 49,1	35,1 – 48,3	36,3 – 50,0	39,1 – 49,7	38,2 – 48,9	39,5 – 50,6	34,3 – 45,2	33,8 – 45,1	35,4 – 45,8
VCM (fL)	82,3 – 97,9	82,0 – 96,9	83,3 – 99,6	82,5 – 97,9	81,8 – 96,9	83,7 – 101,0	82,1 – 97,7	82,0 – 97,0	82,1 – 99,3
HCM (pg)	27,3 – 33,4	27,1 – 33,0	27,9 – 33,9	27,5 – 33,5	27,2 – 33,0	27,9 – 34,2	27,0 – 33,3	26,8 – 33,0	27,4 – 33,6
CHCM (g/dL)	32,6 – 35,0	32,5 – 35,0	32,7 – 34,9	32,6 – 35,0	32,6 – 35,1	32,7 – 35,0	32,5 – 34,8	32,4 – 34,8	32,8 – 34,8
RDW (%)	12,0 – 15,2	11,9 – 15,3	12,0 – 14,9	12,0 – 14,6	11,9 – 14,8	12,0 – 14,4	11,9 – 15,6	11,9 – 15,6	11,9 – 15,5
PLAQ (10 ³ /μL)	158 – 350	157 – 346	159 – 362	157 – 334	157 – 328	154 – 346	159 – 363	155 – 352	160 – 377
PCT (%)	0,153 – 0,300	0,145 – 0,300	0,159 – 0,300	0,143 – 0,300	0,100 – 0,300	0,156 – 0,300	0,166 – 0,300	0,168 – 0,300	0,162 – 0,315
VPM (fL)	7,4 – 11,4	7,3 – 11,5	7,4 – 11,3	7,3 – 11,3	7,3 – 7,4	7,4 – 7,5	7,5 – 11,8	7,4 – 7,4	7,4 – 7,4

					11,4	11,1		11,8	11,9
PDW	15,4 – 17,4	15,5 – 17,5	15,3 – 17,3	15,4 – 17,5	15,5 – 17,6	15,4 – 17,4	15,4 – 17,4	15,5 – 17,4	15,2 – 17,3
NEU %	41,3 – 72,2	41,2 – 72,2	42,1 – 72,6	41,5 – 72,0	41,2 – 72,2	42,2 – 71,8	41,0 – 72,7	40,7 – 72,4	40,8 – 74,1
LIN %	20,1 – 48,1	20,1 – 48,1	19,9 – 48,2	20,1 – 47,0	19,4 – 47,9	20,2 – 46,4	20,1 – 49,0	20,4 – 49,0	18,9 – 49,7
MON %	3,8 – 10,8	4,0 – 10,9	3,5 – 10,5	4,4 – 10,9	4,4 – 11,0	4,2 – 10,7	3,4 – 10,6	3,7 – 10,9	2,9 – 10,3
EOS %	0,4 – 6,2	0,4 – 6,1	0,4 – 6,5	0,4 – 6,5	0,4 – 6,6	0,5 – 6,4	0,3 – 5,6	0,2 – 5,3	0,3 – 6,9
BAS %	0,2 – 1,8	0,2 – 1,8	0,2 – 1,9	0,2 – 1,7	0,2 – 1,7	0,2 – 1,8	0,2 – 2,1	0,2 – 2,2	0,1 – 2,0
NEU # (10 ³ /μL)	2,2 – 7,5	2,2 – 7,0	2,4 – 8,1	2,3 – 7,4	2,2 – 6,9	2,6 – 7,7	2,1 – 7,6	2,0 – 7,1	2,3 – 8,4
LIN # (10 ³ /μL)	1,4 – 4,1	1,3 – 3,8	1,5 – 4,3	1,4 – 4,0	1,4 – 3,8	1,5 – 4,1	1,3 – 4,2	1,3 – 3,9	1,4 – 4,6
MON # (10 ³ /μL)	0,3 – 0,9	0,3 – 0,9	0,3 – 0,9	0,3 – 0,9	0,3 – 0,9	0,3 – 1,0	0,2 – 0,8	0,2 – 0,9	0,3 – 0,8
EOS # (10 ³ /μL)	0,0 – 0,5	0,0 – 0,5	0,0 – 0,5	0,0 – 0,5	0,0 – 0,5	0,0 – 0,5	0,0 – 0,5	0,0 – 0,4	0,0 – 0,6
BAS # (10 ³ /μL)	0,0 – 0,2	0,0 – 0,2	0,0 – 0,2	0,0 – 0,1	0,0 – 0,1	0,0 – 0,1	0,0 – 0,2	0,0 – 0,2	0,0 – 0,2
RET%	0,43 – 2,45	0,45 – 2,44	0,43 – 2,30	0,40 – 2,47	0,40 – 2,46	0,41 – 2,75	0,40 – 2,44	0,40 – 2,45	0,43 – 2,55
RET# (10 ³ /μL)	21 – 120	20 – 120	21 – 116	20 – 121	18 – 121	20 – 125	20 – 108	18 – 105	21 – 117
FRI	0,20 – 0,42	0,20 – 0,41	0,19 – 0,43	0,22 – 0,42	0,22 – 0,42	0,21 – 0,41	0,18 – 0,43	0,19 – 0,40	0,14 – 0,43
VMR (fL)	99,6 – 121,8	99,3 – 121,8	99,9 – 121,6	99,7 – 121,9	99,3 – 123,1	99,7 – 121,8	99,3 – 122,0	99,4 – 122,7	101,1 – 122,2
VMCE (fL)	84,2 – 102,6	83,7 – 100,4	85,6 – 104,6	83,9 – 102,7	83,7 – 100,3	85,8 – 107,9	85,0 – 102,3	85,3 – 102,3	86,8 – 102,7
RDL%	0,11 – 0,95	0,11 – 0,95	0,11 – 0,95	0,11 – 0,95	0,11 – 0,95	0,11 – 1,00	0,09 – 0,96	0,10 – 0,93	0,08 – 0,92
RDL# (10 ³ /μL)	5 – 45	5 – 45	5 – 44	5 – 46	5 – 47	5 – 47	4 – 41	4 – 39	4 – 46

RESULTADOS: LEÓN:

Parámetro	General	Varones	Mujeres	V NF	V F	MNF	M F
LEUC	4,4 – 11,1	4,4 – 10,9	4,1 – 11,3	4,4 – 10,7	4,9 – 12,0	4,1 – 10,9	4,8 – 12,5
HTIE	3,80 – 5,50	4,12 – 5,50	3,50 – 5,00	4,10 – 5,50	4,20 – 5,60	3,71 – 4,90	3,73 – 5,17
HGB	11,8 – 16,5	12,7 – 16,6	11,7 – 14,9	12,4 – 16,4	13,3 – 17,2	11,3 – 14,7	11,5 – 15,1
HTO	34,5 – 48,9	37,6 – 49,4	33,8 – 44,7	36,4 – 49,0	39,5 – 50,7	33,3 – 43,7	35,4 – 45,1
VCM	83,2 – 98,1	83,0 – 97,9	82,7 – 98,7	82,6 – 96,7	85,3 – 101,5	82,7 – 97,7	82,4 – 100,5
HCM	27,8 – 33,4	27,8 – 33,3	27,6 – 33,4	27,5 – 32,9	28,7 – 34,0	27,7 – 33,2	27,3 – 33,6
CHCM	32,6 – 34,9	32,6 – 35,0	32,4 – 34,7	32,6 – 35,1	32,6 – 34,9	32,3 – 34,8	32,5 – 34,6
RDW	12,0 – 15,0	12,1 – 14,5	11,9 – 15,5	12,0 – 14,8	12,1 – 14,4	11,9 – 15,6	12,1 – 15,5
PLAQ	161 – 359	161 – 334	153 – 379	164 – 324	152 – 354	153 – 371	150 – 387
PCT	0,10 – 0,30	0,10 – 0,30	0,10 – 0,30	0,10 – 0,30	0,19 – 0,30	0,10 – 0,30	0,13 – 0,30
VPM	7,2 – 11,0	7,0 – 11,1	7,3 – 11,0	7,1 – 11,1	7,0 – 11,0	7,3 – 11,1	7,3 – 11,0
PDW	15,5 – 17,5	15,5 – 17,6	15,4 – 17,4	15,6 – 17,8	15,5 – 17,4	15,5 – 17,7	15,2 – 17,4
NEU %	41,2 – 71,5	41,4 – 71,0	40,4 – 71,8	41,4 – 71,9	41,2 – 71,3	39,9 – 72,0	41,5 – 71,9
LIN %	20,4 – 48,2	20,5 – 47,0	20,4 – 49,2	20,1 – 47,0	21,1 – 47,1	20,3 – 49,3	19,6 – 50,2
MON %	4,0 – 10,9	4,3 – 10,9	3,7 – 10,9	4,3 – 11,2	4,5 – 10,6	3,9 – 10,9	3,1 – 10,6
EOS %	0,4 – 6,3	0,4 – 6,7	0,3 – 6,5	0,4 – 6,1	0,5 – 7,4	0,2 – 5,8	0,3 – 5,2
BAS %	0,2 – 1,6	0,2 – 1,6	0,2 – 1,8	0,2 – 1,6	0,2 – 1,7	0,2 – 1,6	0,1 – 2,0
NEU #	2,1 – 7,1	2,2 – 7,1	2,0 – 7,3	2,2 – 6,7	2,4 – 7,5	1,9 – 6,9	2,3 – 8,0
LIN #	1,3 – 4,0	1,3 – 3,9	1,2 – 4,2	1,3 – 3,7	1,5 – 3,9	1,2 – 3,8	1,4 – 4,9
MON #	0,3 – 0,9	0,3 – 0,9	0,2 – 0,8	0,3 – 0,9	0,3 1,0	0,2 – 0,8	0,2 – 0,8
EOS #	0,0 – 0,5	0,0 – 0,5	0,0 – 0,5	0,0 – 0,5	0,0 – 0,5	0,0 – 0,4	0,0 – 0,6
BAS #	0,0 – 0,1	0,0 – 0,1	0,0 – 0,1	0,0 – 0,1	0,0 – 0,1	0,0 – 0,1	0,0 – 0,2

RESULTADOS: VALLADOLID:

Parámetro	General	Varones	Mujeres	V. No Fuma	V. Fuma	M. No Fuma	M. Fuma
LEUC	5,0 – 12,3	5,0 – 11,8	4,9 – 12,4	4,1 – 11,2	5,0 – 13,4	4,9 – 12,2	5,2 – 14,5
HTIE	4,00 – 5,59	4,32 – 5,62	3,84 – 5,25	4,34 – 5,60	4,21 – 5,71	3,83 – 5,43	3,77 – 5,18
HGB	12,1 – 16,7	13,5 – 16,9	11,7 – 15,8	13,5 – 16,6	13,4 – 17,1	11,7 – 15,8	11,1 – 16,5
HTO	35,5 – 48,9	39,8 – 49,6	34,1 – 46,9	39,8 – 48,1	39,3 – 50,6	33,8 – 46,9	33,5 – 48,2
VCM	81,3 – 97,8	81,4 – 97,8	80,8 – 97,0	81,4 – 96,9	80,5 – 101,4	80,3 – 95,9	82,8 – 99,1
HCM	27,8 – 33,5	27,2 – 33,9	26,6 – 33,3	27,2 – 33,4	26,9 – 34,6	26,6 – 33,0	27,4 – 34,2
CHCM	32,9 – 35,2	32,9 – 35,3	32,9 – 35,1	33,0 – 35,3	32,8 – 35,3	32,8 – 35,1	33,0 – 35,2
RDW	12,1 – 15,7	12,0 – 14,9	12,1 – 16,2	12,1 – 14,9	12,0 – 15,6	12,1 – 15,9	11,7 – 18,1
PLAQ	151 - 329	153 - 342	148 - 327	156 - 349	167 - 342	148 - 315	150 - 342
PCT	0,151 – 0,306	0,147 – 0,301	0,160 – 0,315	0,147 – 0,301	0,158 – 0,331	0,158 – 0,303	0,163 – 0,355
VPM	7,9 – 12,0	7,8 – 11,6	8,2 – 12,4	7,8 – 11,7	7,8 – 11,3	8,0 – 12,3	8,4 – 12,8
PDW	15,3 – 17,4	15,4 – 17,5	15,3 – 17,3	15,4 – 17,4	15,3 – 17,2	15,3 – 17,1	15,2 – 17,4
NEU %	42,3 – 71,9	42,0 – 72,6	42,5 – 71,4	40,8 – 73,0	44,3 – 71,6	42,8 – 72,3	33,8 – 71,0
LIN %	19,6 – 47,0	19,2 – 46,0	21,0 – 47,9	19,1 – 46,7	20,0 – 45,8	20,8 – 46,6	21,1 – 51,2
MON %	3,8 – 10,3	4,5 – 10,3	3,3 – 10,8	4,5 – 10,3	4,2 – 10,7	3,3 - 11,1	3,2 – 10,1
EOS %	0,6 – 6,5	0,7 – 6,6	0,4 – 6,3	0,7 – 7,7	0,3 – 5,6	0,5 – 5,1	0,2 – 6,4
BAS %	0,2 – 2,2	0,2 – 1,8	0,2 – 2,5	0,2 – 1,8	0,1 – 1,8	0,1 – 2,4	0,1 – 2,8
NEU #	2,4 – 8,0	2,5 – 8,3	2,2 – 7,9	2,3 – 7,6	2,7 – 9,2	2,3 – 7,8	1,9 – 8,7
LIN #	1,6 – 4,1	1,6 – 4,1	1,5 – 4,2	1,6 – 3,9	1,6 – 4,6	1,4 – 4,2	1,9 – 5,1
MON #	0,3 – 0,9	0,3 – 0,9	0,2 – 0,9	0,3 – 0,9	0,3 – 1,1	0,2 – 1,0	0,2 – 0,9
EOS #	0,0 – 0,5	0,1 – 0,6	0,0 – 0,5	0,1 – 0,7	0,0 – 0,4	0,0 – 0,4	0,0 – 0,6
BAS #	0,0 – 0,2	0,0 – 0,2	0,0 – 0,2	0,0 - 0,2	0,0 – 0,2	0,0 – 0,2	0,0 – 0,2
RET %	0,43 – 2,45	0,40 – 2,47	0,40 – 2,44	0,40 – 2,46	0,41 – 2,75	0,40 – 2,45	0,43 – 2,55
RET #	21 - 120	20 - 121	20 - 108	18 - 121	20 - 125	18 - 105	21 – 117
VMR	99,6 – 121,8	99,7 – 121,9	99,3 – 122,0	99,3 – 123,0	99,7 – 121,8	99,4 – 122,7	101,1 – 122,2
FRI	0,20 – 0,42	0,22 – 0,42	0,18 – 0,43	0,22 – 0,42	0,21 – 0,41	0,19 – 0,40	0,14 – 0,43
VMCE	84,2 – 102,6	83,9 – 102,7	85,0 – 102,3	83,7 – 100,2	85,8 – 107,9	85,3 – 102,3	86,8 – 102,7
RDL %	0,11 – 0,95	0,11 – 0,95	0,09 – 0,96	0,11 – 0,95	0,11 – 1,00	0,10 – 0,92	0,08 – 0,92
RDL #	5 - 45	5 - 46	4 - 41	5 - 47	5 - 47	4 - 39	4 - 46

RESULTADOS: SALAMANCA:

Parámetro	General	Varones	Mujeres	V NF	V F	MNF	M F
LEUC	4,9 – 11,3	5,0 – 11,3	4,9 – 11,3	4,7 – 10,6	5,3 – 11,6	5,1 – 10,9	4,0 – 13,4
HTIE	4,00 – 5,54	4,25 – 5,69	3,94 – 5,18	4,19 – 5,82	4,33 – 5,67	4,00 – 5,20	3,93 – 5,16

HGB	12,3 – 16,7	13,6 – 17,1	11,9 – 15,9	13,6 – 16,7	13,3 – 17,5	11,9 – 16,2	12,3 – 15,9
HTO	37,1 – 49,7	40,3 – 50,6	36,4 – 47,7	40,4 – 49,3	39,6 – 51,8	36,2 – 47,9	36,5 – 47,6
VCM	81,7 – 97,9	82,0 – 98,3	81,3 – 97,1	81,9 – 97,7	84,1 – 98,8	81,5 – 96,6	81,1 – 98,2
HCM	26,7 – 33,1	26,6 – 33,5	26,6 – 33,0	26,5 – 33,3	28,0 – 33,6	25,8 – 32,7	26,6 – 33,0
CHCM	32,3 – 34,6	32,5 – 34,6	32,0 – 34,5	32,4 – 34,8	32,7 – 34,6	31,7 – 34,5	32,8 – 34,6
RDW	11,7 – 15,3	11,7 – 15,0	11,8 – 15,3	11,7 – 15,8	11,7 – 14,1	11,8 – 15,4	11,7 – 15,3
PLAQ	155 – 340	150 – 353	176 – 341	144 – 364	150 – 297	181 – 342	150 – 339
PCT	0,149 – 0,303	0,144 – 0,298	0,159 – 0,309	0,143 – 0,311	0,147 – 0,263	0,166 – 0,310	0,131 – 0,315
VPM	7,2 – 11,5	7,2 – 11,5	7,3 – 11,6	7,1 – 11,5	7,4 – 10,8	7,2 – 12,1	7,3 – 11,0
PDW	15,5 – 17,4	15,5 – 17,6	15,3 – 17,4	15,5 – 17,5	15,3 – 17,4	15,4 – 17,5	15,3 – 17,4
NEU %	40,7 – 73,5	40,6 – 72,5	40,5 – 77,3	39,0 – 71,5	42,3 – 70,7	41,3 – 77,1	37,8 – 80,7
LIN %	16,9 – 48,5	20,5 – 49,2	14,0 – 48,7	19,0 – 50,5	21,1 – 46,4	13,4 – 48,1	13,4 – 49,9
MON %	3,2 – 11,0	3,7 – 11,1	2,4 – 10,2	4,1 – 11,3	3,5 – 10,5	2,2 – 10,8	2,9 – 9,7
EOS %	0,2 – 5,6	0,2 – 6,3	0,1 – 5,2	0,2 – 6,9	0,0 – 5,0	0,2 – 5,0	0,0 – 5,4
BAS %	0,1 – 2,3	0,1 – 1,8	0,1 – 3,0	0,1 – 1,8	0,0 – 1,7	0,1 – 3,2	0,1 – 2,3
NEU #	2,4 – 7,5	2,4 – 7,2	2,4 – 8,3	2,1 – 6,5	2,4 – 7,2	2,2 – 7,2	2,4 – 8,8
LIN #	1,3 – 4,1	1,4 – 4,2	1,0 – 4,2	1,3 – 3,9	1,4 – 4,3	1,0 – 4,2	1,0 – 4,5
MON #	0,3 – 0,9	0,3 – 1,0	0,1 – 0,9	0,3 – 1,0	0,2 – 1,0	0,1 – 0,9	0,3 – 0,9
EOS #	0,0 – 0,5	0,0 – 0,5	0,0 – 0,4	0,0 – 0,5	0,0 – 0,4	0,0 – 0,4	0,0 – 0,5
BAS #	0,0 – 0,2	0,0 – 0,1	0,0 – 0,2	0,0 – 0,1	0,0 – 0,2	0,0 – 0,3	0,0 – 0,2

ESTUDIO COMPARATIVO

GRUPO GENERAL: -Comparación entre fumadores (544) y no fumadores (1069):

- **Leucocitos:** Media de F = 8,0- Media de NF = 7,2- con una **p = 0,0000:** Diferencias Estadísticamente Significativas
- **Hemoglobina:** Media F = 14,6- Media NF = 14,2- con una **p = 0,0000:** Diferencias Estadísticamente Significativas
- **VCM:** Media de F = 91,8- Media de NF = 90,1- **p = 0,0000.** Diferencias Estadísticamente Significativas
- **Hematíes:** Media F = 4,71- Media NF = 4,61- p = 0,2272. **No** hay Diferencias Estadísticamente Significativas
- **Plaquetas:** Media F = 239- Media NF = 239- p = 0,8587. **No** hay Diferencias Estadísticamente Significativas

-Comparación entre Varones (945) y Mujeres (680). Las diferencias entre Varones fumadores y no fumadores, o mujeres fumadoras y no fumadoras son similares a las del grupo general fumador versus no fumador.

- **Hematíes:** Media V = 4,92- Media M = 4,37- **p = 0,0000.** Diferencias Estadísticamente Significativas
- **Hemoglobina:** Media V = 15,1- Media M = 13,3- **p = 0,0000.** Diferencias Estadísticamente Significativas
- **Plaquetas:** Media V = 232- Media M = 248- **p = 0,0000.** Diferencias Estadísticamente Significativas
- **Leucocitos:** Media V = 7,4- Media M = 7,6- p = 0,1528. **No** hay Diferencias Estadísticamente Significativas

- **VCM:** Media V = 90,6- Media M = 90,6- p = 0,9385. **No** hay Diferencias Estadísticamente Significativas

-Comparación del perfil reticulocitario entre fumadores y no fumadores. Se observan diferencias estadísticamente significativas en un solo parámetro:

- **VMCE:** Media F = 95,5- Media NF = 92,6- **p = 0,0000**. Diferencias Estadísticamente Significativas

-Comparación del perfil reticulocitario entre Mujeres y Varones:

- **RET%:** Media V = 1,29%- Media M = 1,14%- **p = 0,0042**. Diferencias Estadísticamente Significativas. No se toma en consideración el número absoluto de reticulocitos ya que depende de una variable independiente que es el recuento de hematíes.
 - **FRI:** Media V = 0,29- Media M = 0,31- **p = 0,0000**. Diferencias Estadísticamente Significativas
 - **RDL %:** Media V = 0,41%- Media M = 0,34%- **p = 0,0011**. Diferencias Estadísticamente Significativas
- **VRM:** Media V = 110,6- Media M = 110,0- p = 0,3031. **No** hay diferencias estadísticamente significativas.
 - **VMCE:** Media V = 93,54- Media M = 93,69- p = 0,7404. **No** hay diferencias estadísticamente significativas.

Resumen:

	Estad. significativa p<0.05			No
V/M	Hematíes 4.92/4.37	Hgb 15.1/13.3	Plaquetas 232/248	Leucocitos 7.4/7.6 VCM 90.6/90.6
	RET% 1.29/1.14	FRI 0.29/0.31	RDL 0.41/0.34	VRM 110.6/110 VMCE 93.54/93.69
F/NF	Leucocitos 8.0/7.2	Hgb 14.6/14.2	VCM 91.8/90.1	Hemat 4.71/4.61 Plaquetas 239/239
	VMCE 95.5/92.6			