

V JORNADA RESPIRATORI CAMFiC

25 de novembre de 2015

Resum tallers d'habilitats en respiratori

- SAHS
- Interpretació Espirometries
 - Registre i mesura PFM
 - Anamnesi asma
 - Tractament inhalat

V JORNADA RESPIRATORI CAMFiC

25 de novembre de 2015

Diagnòstic i seguiment del SAHS



Risc alt de SAHS

Home 48 anys. HTA de difícil control.

Valorar importància del RCV



Pes: 108kg Talla: 172cm
IMC: 36,5

Importància clínica per la sospita de SAHS

No DM, no DLP, no events (sense comorbiditats

No tabaquisme, no alcohol

TA: 155/95 mmHg

Escala de Epworth: 12
Grau de somnolència ATS: moderat

Aprendre a valorar somnolència i questionaris*

Estudi de monitorització ambulatoria (EMA):

Temps registre: 449 minuts

IAH total: 83.7, supi: 83, Dec lateral: 62

SO2 mitjana: 93%, CT 90%: 18%, ID4%: 52

*

Risc baix de SAHS

Dona 71 anys. Roncadora



Roncar no es = a SAHS



Pes: 75kg Talla: 159cm
IMC: 30

No DM, no DLP, no events CV,
sense comorbiditats

No tabaquisme, alcohol 40gr/dia

TA: 110/70 mmHg.

Escala de Epworth: 5

Grau de somnolència ATS: moderat

Estudi de monitorització ambulatoria (EMA):

Temps registre: 438 minuts

IAH total: 4.4, supi: 3.7, Dec lateral: 10

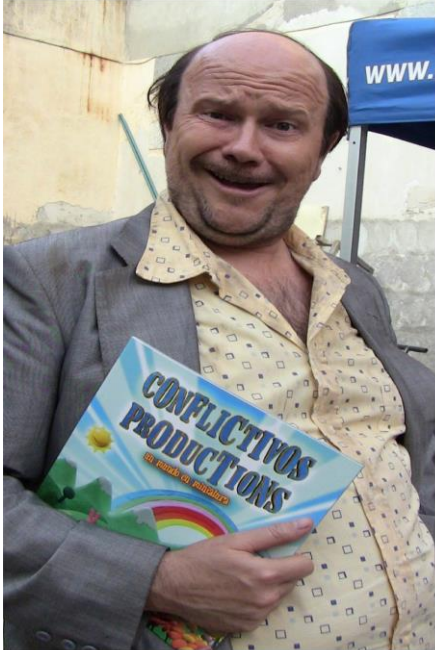
SO2 mitjana: 92%, CT 90%: 0.2%, ID4%: 1.2

Risc indeterminat de SAHS

Home 68 anys. **somnolència diurna.**



Valorar la importància de la clínica per la sospita diagnòstica del SAHS



Pes: 98kg Talla: 169cm
IMC: 34

No DM, no DLP, no events CV,
sense comorbiditats

Tabaquisme 10 paquets/any,
no alcohol

TA: 110/65 mmHg

Escala de Epworth: 14
Grau de somnolència ATS: greu

Estudi de monitorització ambulatoria (EMA):

Temps registre: 360 minuts, artefactes, regular qualitat de la son

IAH total: 6, supi: 7, Dec lateral: 10

SO2 mitjana: 87%, CT 90%: 94%, ID4%: 27

*
—

Els questionaris

1. Ens donen informació sobre:

Qualitat de la son, somnolència i risc d'apnea obstructiva de la son

1. Han de ser interpretats en un context clínic per un metge

2. S'utilitzen en conjunt amb una història clínica i examen físic detallat, per aconseguir un diagnòstic i fer un seguiment del pacient *

Estudi de monitorització ambulatoria

IAH (apneas/hora): IAH <15: normal
5-15: lleu
15-30: moderat
30: sever

SO2 MEDIA(%): **<90%**

CT90% : CT 90%: %temps amb SatO2 < 90%
<1%: normal
<5%: lleu
5-20%: moderat
>20%: greu

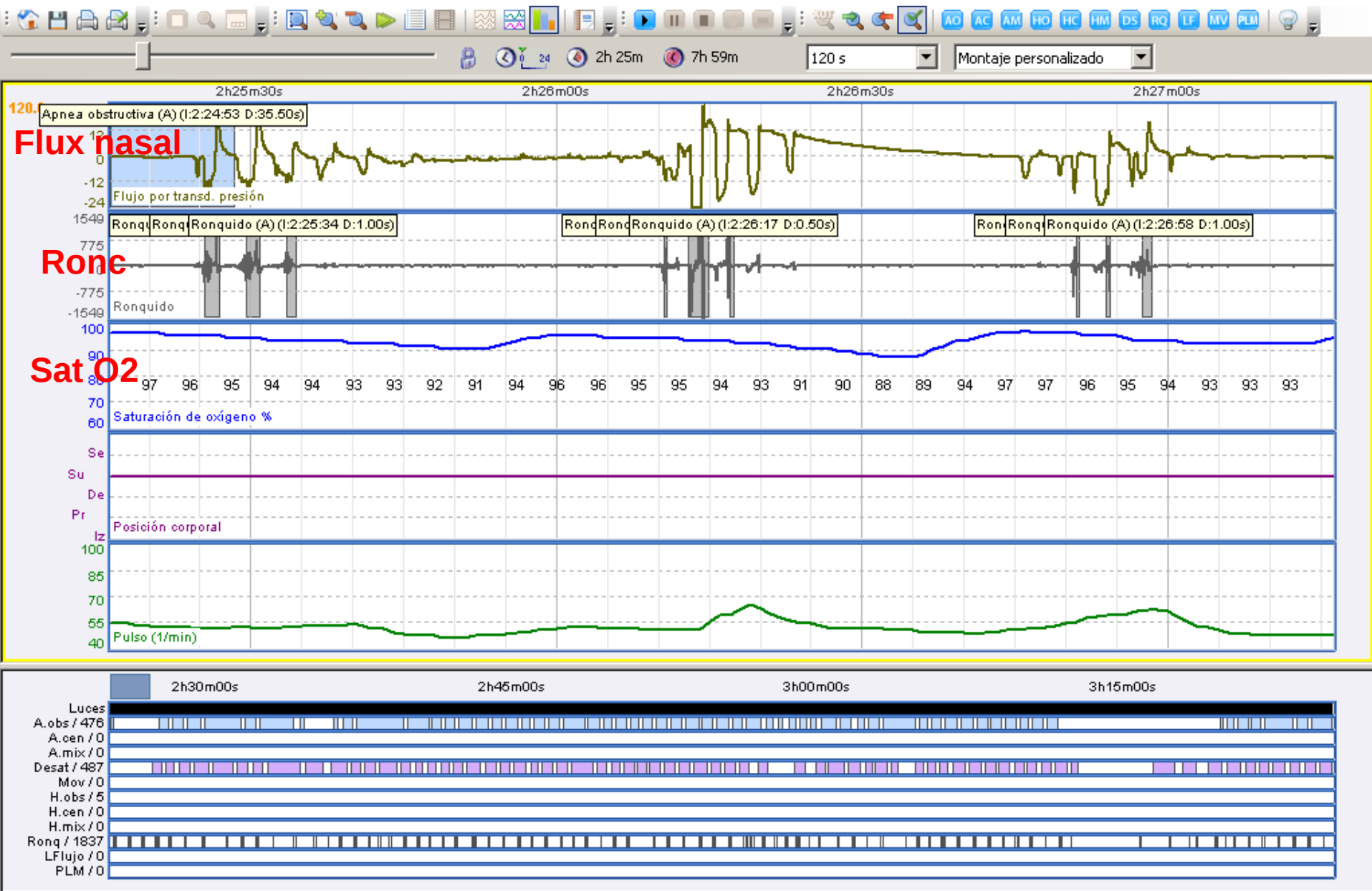
ID 4%: ID 4%: N° de caigudes de la Sat O2 >4%
>15 caigudes c/h alt risc de SAHS



TEMPS
societat catalana de medicina
familiar i comunitària

REGISTRE (minuts): > 5 hores

—



Conéixer els aspectes bàsics dels estudis de poligrafia nocturna

1. Consells de salut o mesures H-D en SAHS

(respondre 3)

- Evitar alcohol
- Evitar tabac
- Evitar benzodiazepines
- Corregir hipotiroïdisme
- Mesures posturals
- Pèrdua de pes

2. Col·locar CPAP i explicar les parts

1. Generador de pressió

1. Tubuladura

1. Mascareta

1. Rampa

3. Mínim d'hores/cumpliment

Cumpliment mínim: 3.5 hores/nit

Cumpliment del tto:

Subjectiu: Segons el pacient

Objectiu amb el comptador de dosis

4. Efectes adversos/complicacions:

(respondre 3 i com es solucionen)

- **Congestió/obstrucció nasal:** Corticoids/descongestionants
- **Epistaxi:** Humidificació
- **Sequetat faríngia:** Humidificació
- **Sensació de fred:** Aire templat/calent
- **Irritació cutània:** Canvi de mascareta
- **Conjuntivitis:** Ajustar mascareta
- **Cefalea:** Passatgera. Analgèsia
- **Soroll del generador:** Nous dispositius
- **Insomni:** Passatger

V JORNADA RESPIRATORI CAMFiC

25 de novembre de 2015

Interpretació Espirometries



Lectura espirometria

1) És una espirometria de qualitat?

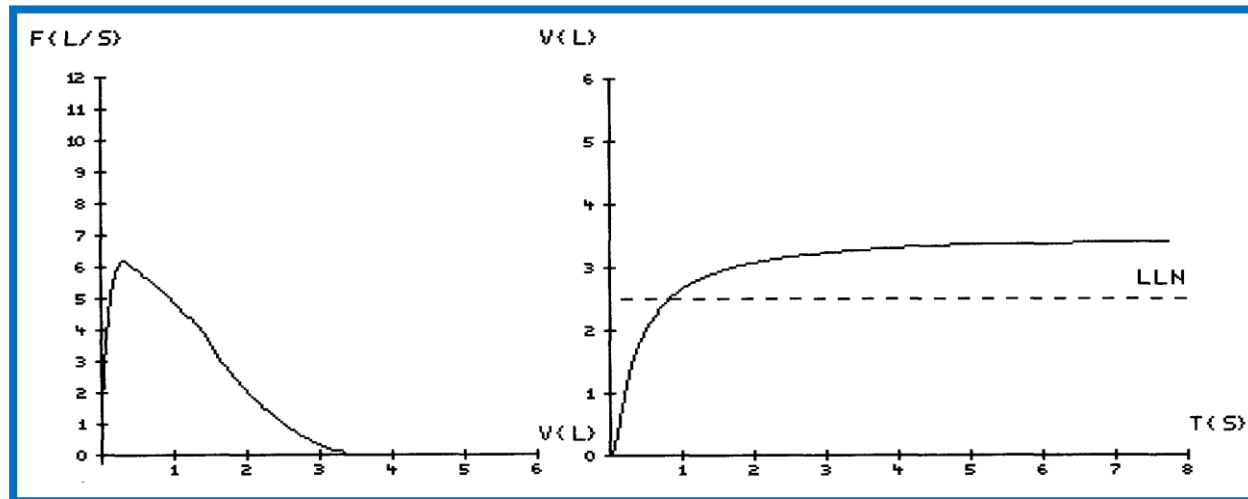
- És acceptable?
- És reproduïble?

2) Lectura dels resultats

- Tipus de patró (FEV1/FVC)
- Valoració gravetat

Criteris d'acceptabilitat

- 1- Inici ràpid
- 2- Morfologia de la corba sense artefactes
- 3- Temps i Finalització (durada >6 segons)

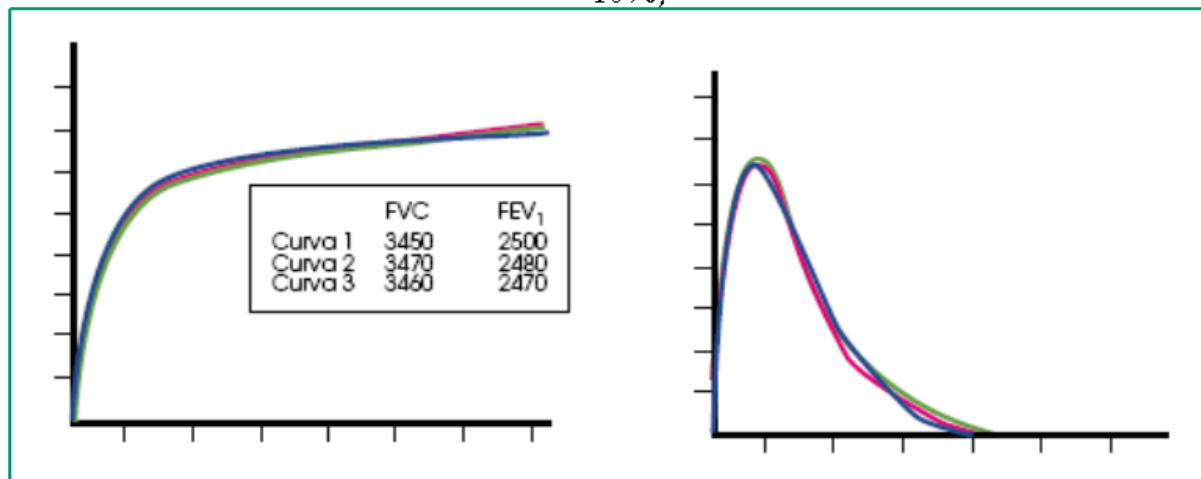


Reproductibilitat

Realitzar 3 corbes acceptables d'un màxim de 8 intents. (En nens adequat mínim de 2 acceptables, sensen un màxim recomenat.)

Diferència entre FVC i FEV₁ de les 2 millors corbes

ha de ser **< 5% ó 150 ml (0,15l)**. (Si FVC < 1 l, dif < 0,10l. Nens < 0,10 l o < 10%)



ESPIROMETRIA

Maniobra i corba
correctes

NO

No vàlida
Repetir espirometria

SI

FEV1/FVC

$\leq 70\%$
Obstrucció

FEV1
Disminuït

FVC

No ↓

↓↓

**Patró
obstructiu**

- $FEV_1/FVC \leq 70\%$
- $FEV_1 = \downarrow$ o $\downarrow\downarrow$
- $FVC = N$ o $\downarrow$

Patró indeterminat (mixte)

- $FEV_1/FVC \leq 70\%$
- $FEV_1 = \downarrow$ o $\downarrow\downarrow$
- $FVC = \downarrow\downarrow$

$> 70\%$
Normal

FVC

Normal

Espirometria normal

- $FEV_1/FVC > 70\%$
- $FEV_1 = N$
- $FVC = N$

Disminuït

Patró restrictiu

- $FEV_1/FVC > 70\%$
- $FEV_1 = N$ o $\downarrow$
- $FVC = \downarrow\downarrow$

Prova Broncodilatadora

Consisteix en mesurar la funció pulmonar abans i després de la administració d'un broncodilatador d'acció ràpida.

És una prova de reversibilitat

El paràmetre utilitzat per a la seva valoració és el FEV1

La prova és positiva si:

- **La reversibilitat $\geq 12\%$ i**
- **FEV1post - FEV1pre ≥ 200 ml**

Graus de qualitat de l'espirometria

- **Grau A:** 3 maniobres acceptables (sense errors) i entre els dos millors FVC i FEV1 diferència = o <150ml
- **Grau B:** 3 maniobres acceptables (sense errors) i entre els dos millors FVC i FEV1 diferència = o <200 ml
- **Grau C:** 2 maniobres acceptables (sense errors) i diferència entre FVC i FEV1 = o <200 ml (0,2l)
- **Grau D:** 2 o 3 maniobres acceptables (sense errors) i entre els dos millors FVC i FEV1 diferència = o <250 ml
- **Grau E:** Una sola maniobra acceptable (sense errors)
- **Grau F:** Cap maniobra acceptable (sense errors)

A i B bona qualitat. C qualitat suficient.

D, E i F no son vàlides per interpretar

Classificació gravetat Obstrucció (ATS/ERS)

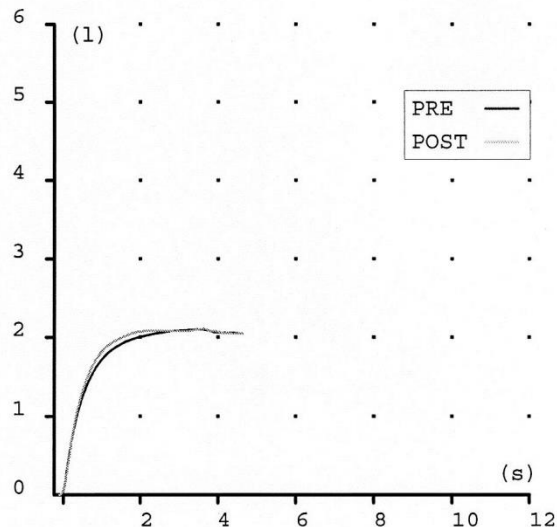
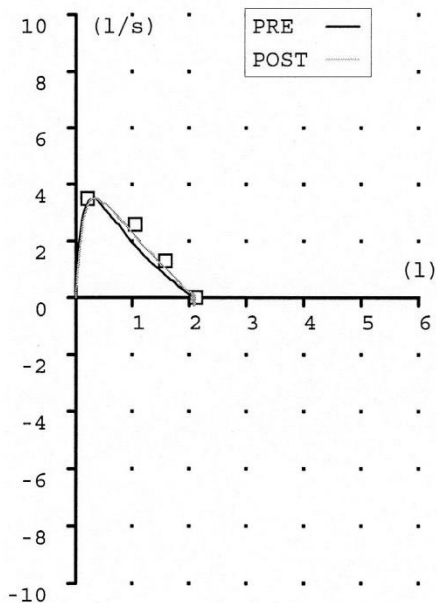
- Lleu $>70\%$
- Moderada 60-69%
- Moderada-greu 50-59%
- Greu 35-49%
- Molt greu $<35\%$

Sexe: Home Edat (a): 10 Alçada (cm): 129 Pes (Kg): 29
 Temp (°C): 20 Pres (mmHg): 76.9 Humitat (%): 59 I. Fuma: 0
 Motiu: IMC: 17.4
 Procedència:
 Tècnic: Transductor: Rebutjable
 Referències: SEPAR-ESPANIA F. Ètnic: 100
 F.BTPS: 1.112
 Versió: 511-BLA-1.05

INFORME DE FVC Maniobra N°: 1

PARÀMETRE	PRE	POST				
	M1	%REF	REF	M1	(%P)	(%R)
Millor FVC (l)	2.10	106	1.98	2.11	0	107
Millor FEV1 (l)	1.73	104	1.67	1.83	6	110
MFEV1/MFVC (%)	82.38	98	84.25	86.97	5	103
FVC (l)	2.10	106	1.98	2.11	0	107
FEV0.5 (l)	1.27			1.35	6	
FEV1 (l)	1.73	104	1.67	1.83	6	110
FEV1/FVC (%)	82.20	98	84.25	86.97	6	103
PEF (l/s)	3.52	105	3.35	3.51	0	105
FEF25%-75% (l/s)	1.67	85	1.97	2.00	18	101
FEV1/PEF (%)	8.18			8.71	6	
FEV6 (l)	2.10			2.11	0	
FEV1/FEV6 (%)	82.20			86.97	6	
Edat del Pulmó	52.36			49.08	-5	
GRAU QUALITAT	A			A		

Repetibilitat ATS/ERS: FVC: Si, FEV1: Si



ACCEPTABLE

ESPIROMETRIA NORMAL

PBD NEGATIVA

EDAT 10 anys (=/>3,29s)

Sexe: Dona Edat (a): 58 Alçada (cm): 148 Pes (Kg): 88
 Temp (°C): 22 Pres (mmHg): 763 Humitat (%): 70 I. Fuma: 40.2
 Motiu: Procedència: Tècnic: Transductor: Rebutjable
 Referències: SEPAR-ESPANYA F. Ètnic: 100
 F.BTPS: 1.100
 Versió: 511-BLA-1.05

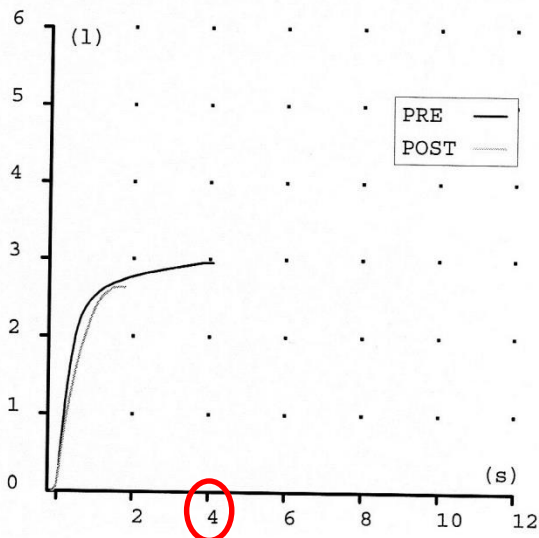
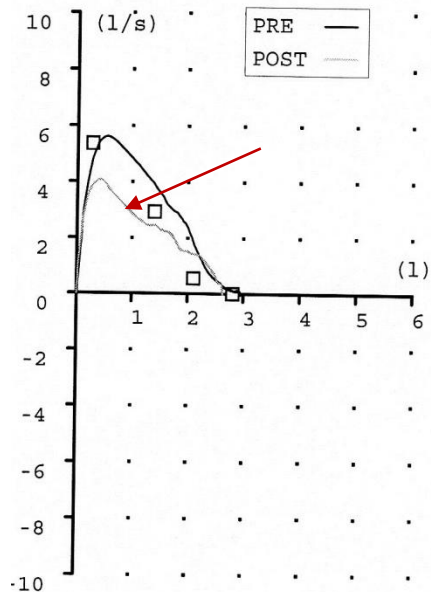
INFORME DE FVC Maniobra N°: 1

		PRE		POST			
PARÀMETRE		M1	%REF	REF	M1	(%P)	(%R)
Millor FVC	(l)	2.95	110	2.67	2.97	1	111
Millor FEV1	(l)	2.54	123	2.07	2.65	4	128
MFev1/MFvc	(%)	86.10	120	71.98	89.41	4	124
FVC	(l)	2.95	110	2.67	2.63	-10	99
FEV0.5	(l)	2.08			1.58	-26	
FEV1	(l)	2.54	123	2.07	2.37	-6	114
FEV1/FVC	(%)	85.81	119	71.98	89.91	5	125
PEF	(l/s)	5.63	108	5.22	4.09	-31	78
FEF25%-75%	(l/s)	3.29	176	1.86	2.41	-30	129
FEV1/PEF	(%)	7.51	97	7.77	9.66	25	124
FEV6	(l)	2.95			2.63	-10	
FEV1/FEV6	(%)	85.81			89.91	5	
Edat del Pulmó		28.75			35.41		21
GRAU QUALITAT		F			F		

Repetibilitat ATS/ERS: FVC: No, FEV1: No

NO ACCEPTABLE

VALORS NO VÀLIDS
 PER A LECTURA

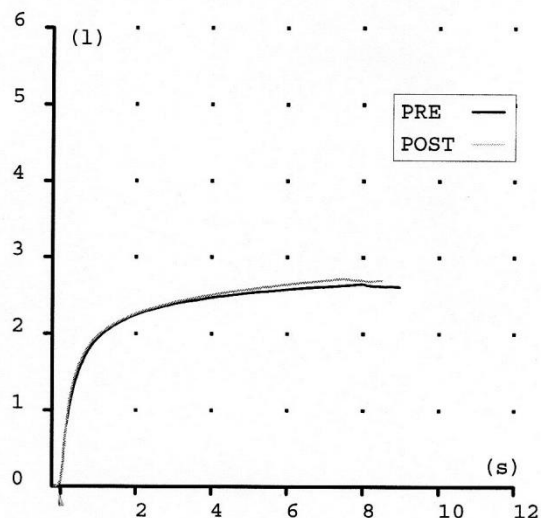
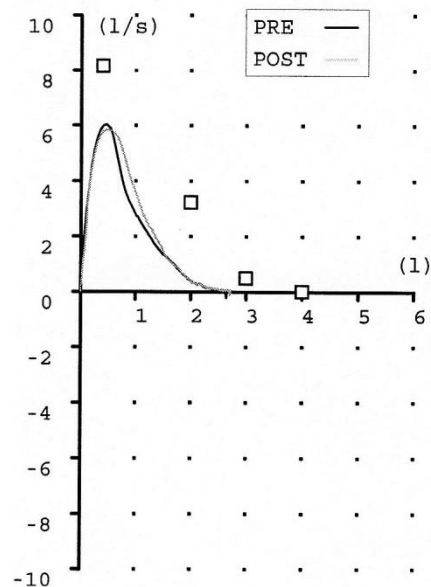


Sexe: Home Edat (a): 73 Alçada (cm): 162 Pes (Kg): 88
 Temp (°C): 20 Pres (mmHg): 769 Humitat (%): 59 I.Fuma: 106
 Motiu: IMC : 33.5
 Procedència:
 Tècnic: Transductor: Rebutjable
 Referències: SEPAK-ESPANYA F.Ètnic: 100
 Avis : Valors de referència extrapolats!
 F.BTPS: 1.112
 Versió: 511-BLA-1.05

INFORME DE FVC Maniobra N°: 1

		PRE		POST			
PARÀMETRE		M1	%REF	REF	M1	(%P)	(%R)
Millor FVC	(l)	2.65	69	3.86	2.72	3	71
Millor FEV1	(l)	1.96	70	2.80	1.99	1	71
MFEV1/MFVC	(%)	73.96	103	71.70	73.05	0	102
FVC	(l)	2.65	69	3.86	2.72	3	71
FEV0.5	(l)	1.56			1.63	4	
FEV1	(l)	1.96	70	2.80	1.99	1	71
FEV1/FVC	(%)	73.88	103	71.70	73.05	0	102
PEF	(l/s)	6.04	75	8.01	5.85	-2	73
FEF25%-75%	(l/s)	1.39	68	2.05	1.33	-3	65
FEV1/PEF	(%)	5.40	81	6.64	5.67	5	85
FEV6	(l)	2.59			2.65	2	
FEV1/FEV6	(%)	75.76			74.99	0	
Edat del Pulmó		82.45			81.51	0	
GRAU QUALITAT		A			A		

Repetibilitat ATS/ERS: FVC: Si, FEV1: Si



ACCEPTABLE

ESPIROMETRIA AMB RESTRICCIÓ

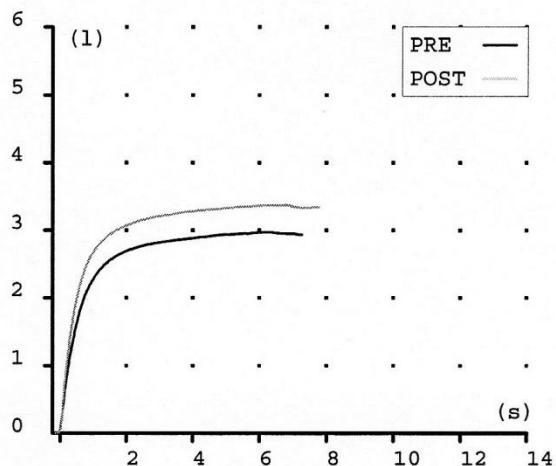
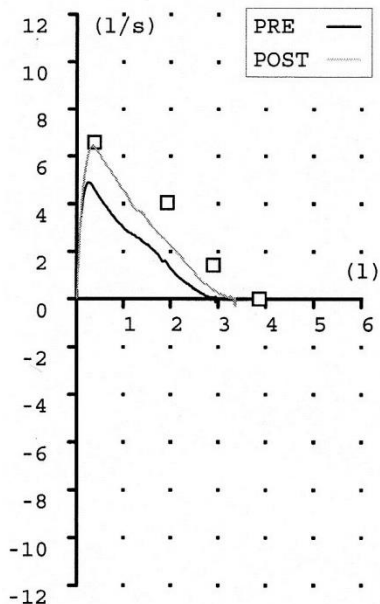
PBD NEGATIVA

Sexe: Dona Edat (a): 40 Alçada (cm): 163 Pes (Kg): 86
 Temp (°C): 22 Pres (mmHg): 763 Humitat (%): 70 I. Fuma: 0
 Motiu: IMC: 32.4
 Procedència: Transductor: Rebutjable
 Tècnic: F. Ètnic: 100
 Referències: SEPAR-ESPANYA
 F.BTPS: 1.100
 Versió: 511-BLA-1.05

INFORME DE FVC Maniobra N°: 1

	PRE			POST		
PARÀMETRE	M1	%REF	REF	M1	(%P)	(%R)
Millor FVC (l)	2.97	80	3.73	3.38	13	91
Millor FEV1 (l)	2.29	76	3.02	2.70	16	90
MFEV1/MFVC (%)	77.10	101	76.24	79.94	4	105
FVC (l)	2.97	80	3.73	3.38	13	91
FEV0.5 (l)	1.65			2.05	22	
FEV1 (l)	2.29	76	3.02	2.70	16	90
FEV1/FVC (%)	77.05	101	76.24	79.89	4	105
PEF (l/s)	4.89	76	6.44	6.45	28	100
FEF25%-75% (l/s)	1.96	65	3.03	2.52	25	83
FEV1/PEF (%)	7.80	100	7.77	6.97	-10	90
FEV6 (l)	2.97			3.37	13	
FEV1/FEV6 (%)	77.14			80.11	4	
Edat del Pulmó	59.52			43.19	-31	
GRAU QUALITAT	A			A		

Repetibilitat ATS/ERS: FVC: Si, FEV1: Si



ACCEPTABLE

ESPIROMETRIA NORMAL

PBD POSITIVA

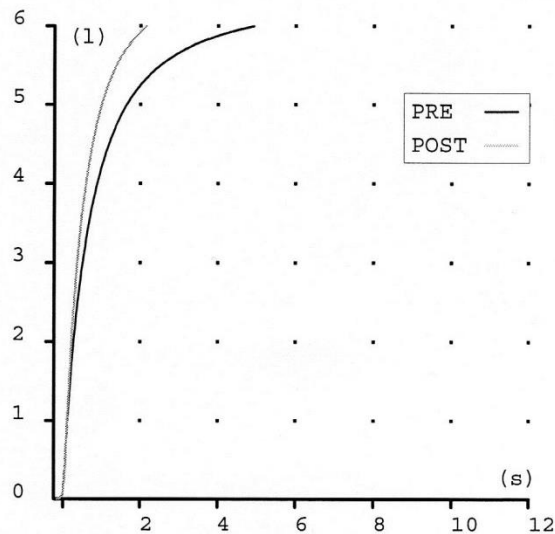
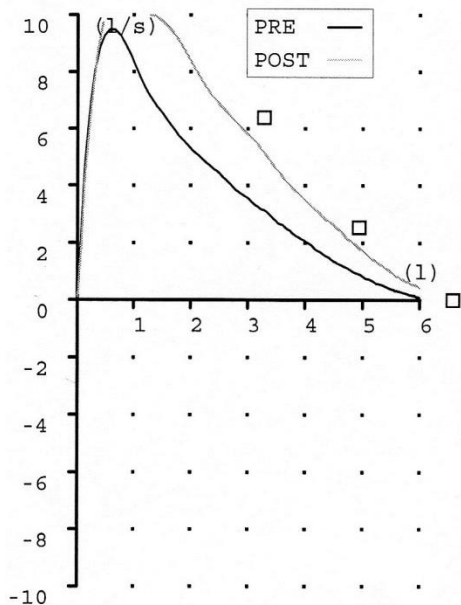
Sexe: Home Edat (a): 31 Alçada (cm): 191 Pes (Kg): 97
 Temp (°C): 20 Pres (mmHg): 769 Humitat (%): 59 I.Fuma: 0
 Motiu: IMC : 26.6
 Procedència:
 Tècnic:
 Referències: SEPAR-ESPANYA Transductor: Rebutjable
 F.BTPS: 1.112 F.Ètnic: 100
 Versió: 511-BLA-1.05

INFORME DE FVC Maniobra N°: 1

PRE				POST			
PARÀMETRE	M1	%REF	REF	M1	(%P)	(%R)	
Millor FVC (l)	6.26	97	6.44	6.66	6	103	
Millor FEV1 (l)	4.28	82	5.19	5.08	17	98	
MFEV1/MFVC (%)	68.37	86	79.68	76.25	11	96	
FVC (l)	6.26	97	6.44	6.66	6	103	
FEV0.5 (l)	3.05			3.79	22		
FEV1 (l)	4.28	82	5.19	5.08	17	98	
FEV1/FVC (%)	68.33	86	79.68	76.27	11	96	
PEF (l/s)	9.50	82	11.63	10.84	13	93	
FEF25%-75% (l/s)	2.80	56	5.00	4.20	40	84	
FEV1/PEF (%)	7.51	113	6.64	7.81	4	118	
FEV6 (l)	6.10			6.59	8		
FEV1/FEV6 (%)	70.11			77.12	10		
Edat del Pulmó	42.74			17.72	-82		
GRAU QUALITAT	B			B			

Repetibilitat ATS/ERS: FVC: Si, FEV1: Si

□



ACCEPTABLE (Gràfica l/s >6l, surt de la gràfica)

ESPIROMETRIA OBSTRUCTIVA, REVERSIBLE

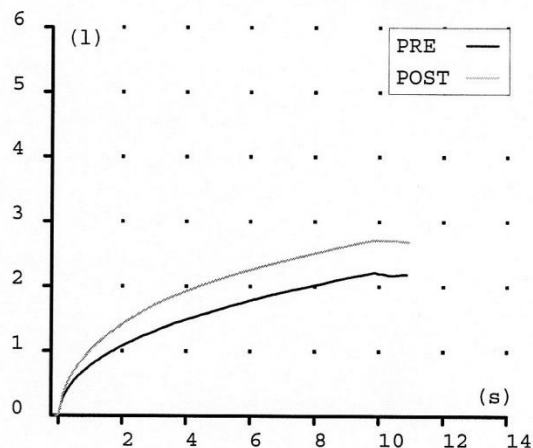
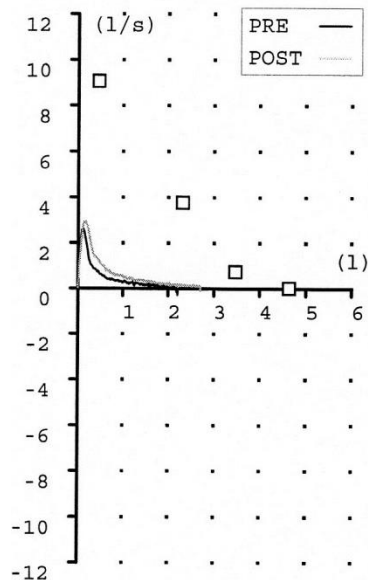
PBD POSITIVA

Sexe: Home Edat (a): 71 Alçada (cm): 171 Pes (Kg): 47
 Temp (°C): 22 Pres (mmHg): 763 Humitat (%): 70 I. Fuma: 54
 Motiu: Tècnic: IMC: 16.1
 Referències: SEPAR-ESPANYA Transductor: Rebutjable
 F. Ètnic: 100
 Avis: Valors de referència extrapolats!
 F.BTPS: 1.100
 Versió: 511-BLA-1.05

INFORME DE FVC Maniobra N°: 1

PARÀMETRE	PRE	POST				
	M1	%REF	REF	M1	(%P)	(%R)
Millor FVC (l)	2.22	49	4.50	2.72	20	60
Millor FEV1 (l)	0.79	24	3.30	1.03	26	31
MFEV1/MFvc (%)	35.59	49	72.08	37.84	6	52
FVC (l)	2.22	49	4.50	2.72	20	60
FEV0.5 (l)	0.56			0.72	26	
FEV1 (l)	0.78	24	3.30	1.03	27	31
FEV1/FVC (%)	35.38	49	72.08	37.84	7	52
PEF (l/s)	2.62	29	8.91	2.95	12	33
FEF25%-75% (l/s)	0.24	10	2.49	0.33	33	13
FEV1/PEF (%)	4.99	75	6.64	5.80	15	87
FEV6 (l)	1.80			2.27	23	
FEV1/FEV6 (%)	43.62			45.27	4	
Edat del Pulmó	129.33			121.74	-5	
GRAU QUALITAT	B		A			

Repetibilitat ATS/ERS: FVC: Si, FEV1: Si



ACCEPTABLE

ESPIROMETRIA AMB PATRÓ MIXTE
 (OBSTRUCTIVA + RESTRICTIVA)

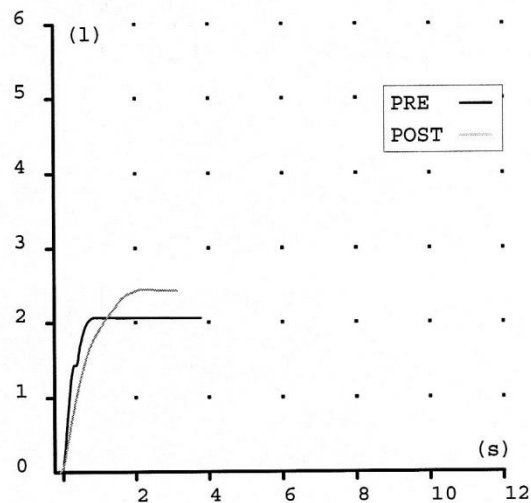
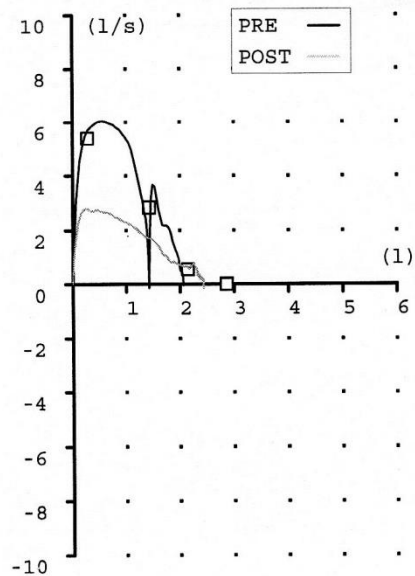
PBD POSITIVA

NOM:
 Sexe: Dona Edat (a): 62 Alçada(cm): 151 Pes(Kg): 78
 Temp(°C): 22 Pres(mmHg): 763 Humitat(%): 70 I.Fuma:
 Motiu: IMC : 34.2
 Procedència:
 Tècnic: Transductor:Rebutjable
 Referències: SEPAR-ESPANYA F.Ètnic: 100
 F.BTPS: 1.100
 Versió: 511-BLA-1.05

INFORME DE FVC Maniobra N°: 1

	PRE			POST		
PARÀMETRE	M1	%REF	REF	M1	(%P)	(%R)
Millor FVC (l)	2.06	76	2.72	2.45	17	90
Millor FEV1 (l)	2.06	100	2.07	1.91	-7	92
MFEV1/MFVC (%)	100.00	138	72.21	77.94	-24	108
FVC (l)	2.06	76	2.72	2.45	17	90
FEV0.5 (l)	1.77			1.26	-32	
FEV1 (l)	2.06	100	2.07	1.91	-7	92
FEV1/FVC (%)	100.00	138	72.21	77.94	-24	108
PEF (l/s)	6.03	115	5.23	2.80	-72	54
FEF25%-75% (l/s)	3.18	182	1.75	1.77	-56	101
FEV1/PEF (%)	5.69	73	7.77	11.35	66	146
FEV6 (l)	2.06			2.45	17	
FEV1/FEV6 (%)	100.00			77.94	-24	
Estat del Pulmó	51.91			58.10	11	
GRAU QUALITAT	F			F		

Repetibilitat ATS/ERS: FVC: No, FEV1: No



NO ACCEPTABLE

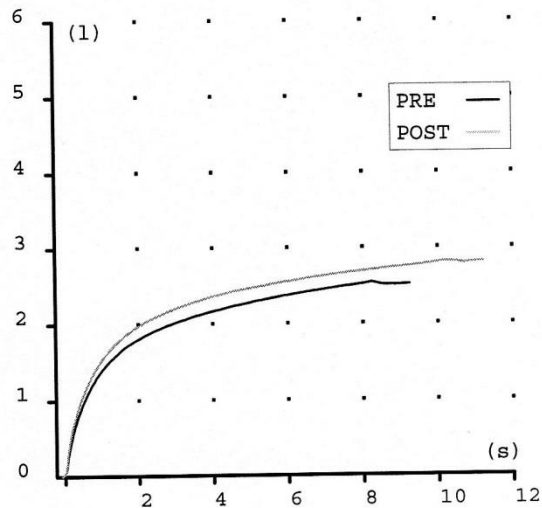
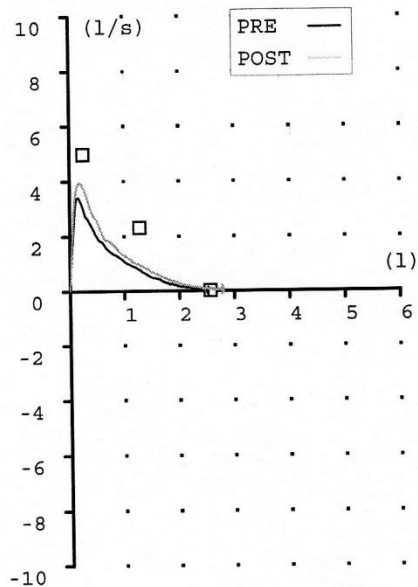
VALORS NO VÀLIDS
PER A LECTURA

Sexe: Dona Edat (a): 74 Alçada (cm): 150 PES (kg): 80
 Temp (°C): 20 Pres (mmHg): 769 Humitat (%): 59 I. Fuma: 0
 Motiu: IMC: 39.1
 Procedència: Transductor: Rebutjable
 Tècnic: F. Ètnic: 100
 Referències: SEPAR-ESPANYA
 Avís: Valors de referència extrapolats!
 F.BTPS: 1.112
 Versió: 511-BLA-1.05

INFORME DE FVC Maniobra N°: 1

		PRE			POST		
PARÀMETRE		M1	%REF	REF	M1	(%P)	(%R)
Millor FVC	(l)	2.54	105	2.42	2.81	10	116
Millor FEV1	(l)	1.46	84	1.73	1.58	8	91
MFEV1/MFVC	(%)	57.48	84	68.40	56.10	-1	82
FVC	(l)	2.54	105	2.42	2.81	10	116
FEV0.5	(l)	0.98			1.09	11	
FEV1	(l)	1.40	81	1.73	1.54	10	89
FEV1/FVC	(%)	55.40	81	68.40	54.79	0	80
PEF	(l/s)	3.41	71	4.82	3.94	14	82
PEF25%-75%	(l/s)	0.60	51	1.18	0.62	4	53
FEV1/PEF	(%)	6.86	88	7.77	6.52	-4	84
FEV6	(l)	2.38			2.56	7	
FEV1/FEV6	(%)	59.03			60.20	2	
Edat del Pulmó		76.76			71.29	-6	
GRAU QUALITAT		A			A		

Repetibilitat ATS/ERS: FVC: Si, FEV1: Si



ACCEPTABLE

ESPIROMETRIA OBSTRUCTIVA

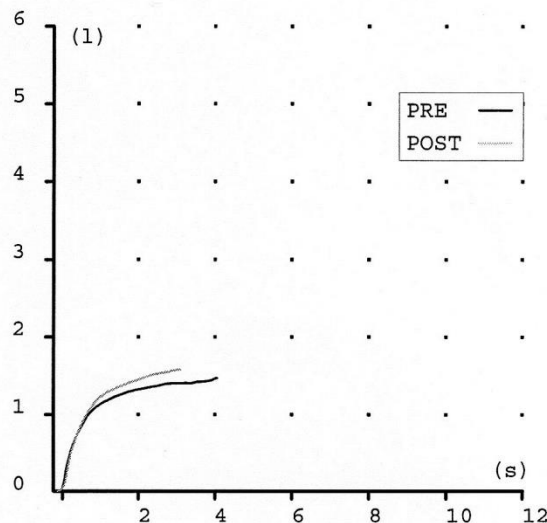
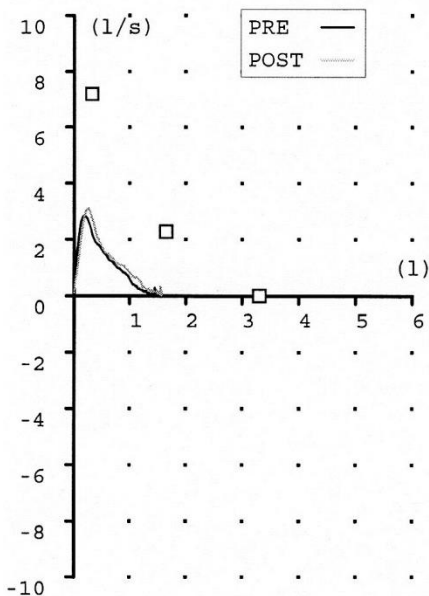
PBD NEGATIVA

Sexe: Home Edat(a): 88 Alçada(cm): 155 Pes(Kg): 86
 Temp(°C): 22 Pres(mmHg): 763 Humitat(%): 70 I.Fuma:
 Motiu: IMC : 35.8
 Procedència:
 Tècnic: Transductor:Rebutjable
 Referències: SEPAR-ESPANYA F.Ètnic: 100
 Avis : Valors de referència extrapolats!
 F.BTPS: 1.100
 Versió: 511-BLA-1.05

INFORME DE FVC Maniobra N°: 1

PARÀMETRE	PRE			POST		
	M1	%REF	REF	M1	(%P)	(%R)
Millor FVC (l)	1.48	47	3.16	1.58	6	50
Millor FEV1 (l)	1.14	54	2.11	1.24	9	59
MFEV1/MFVC (%)	77.03	112	68.84	78.82	2	114
FVC (l)	1.47	47	3.16	1.58	7	50
FEV0.5 (l)	0.86			0.91	6	
FEV1 (l)	1.14	54	2.11	1.24	9	59
FEV1/FVC (%)	77.46	113	68.84	78.82	2	114
PEF (l/s)	2.85	40	7.04	3.11	9	44
FEF25%-75% (l/s)	0.96	85	1.13	1.09	12	96
FEV1/PEF (%)	6.64	100	6.64	6.66	0	100
FEV6 (l)	1.47			1.58	7	
FEV1/FEV6 (%)	77.46			78.82	2	
Edat del Pulmó	100.25			96.91	-2	
GRAU QUALITAT	F			F		

Repetibilitat ATS/ERS: FVC: No, FEV1: No



NO ACCEPTABLE

VALORS NO VÀLIDS
PER A LECTURA

V JORNADA RESPIRATORI CAMFiC

25 de novembre de 2015



**Registre i mesura
PFM**

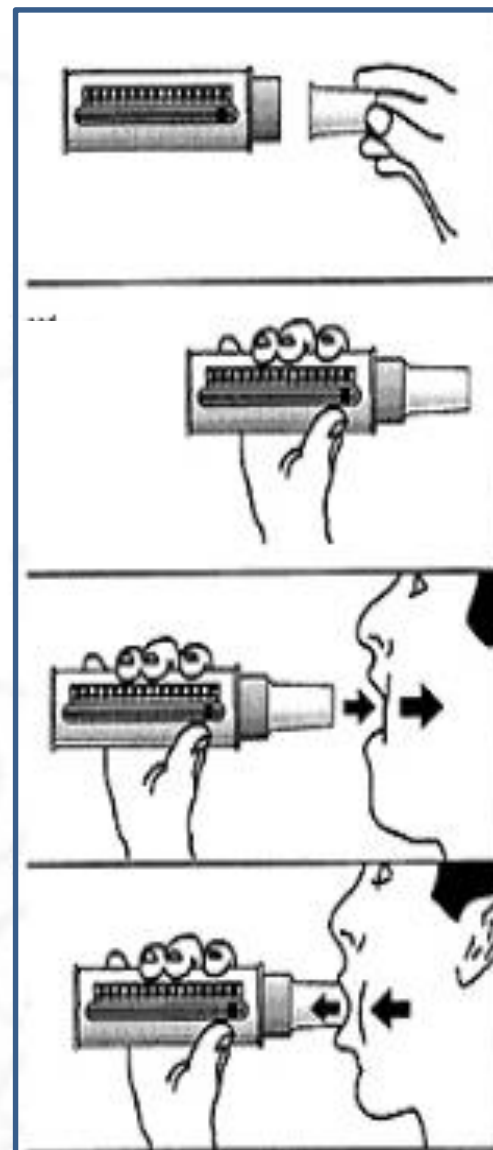
- Conocer qué representa
- Conocer la técnica
- **Generalizar su uso**



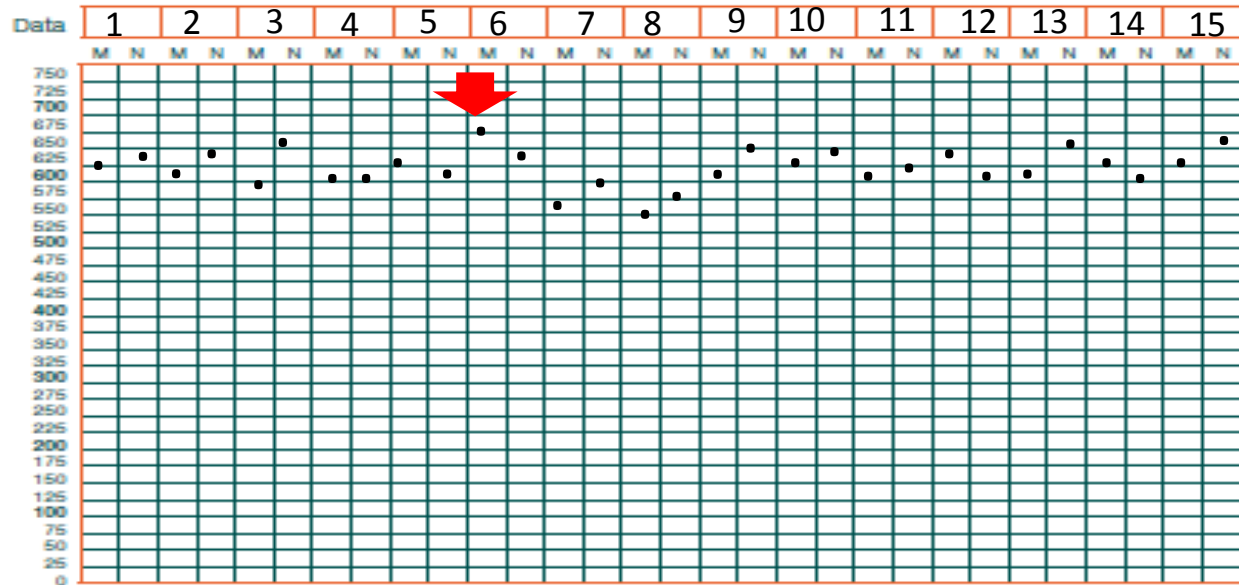
- Seguimiento de paciente asmático
- Diagnóstico de asma : variabilidad
- Valorar la gravedad de la crisis asmática y objetivar la respuesta al tratamiento de urgencia
- Ayuda en el diagnóstico de asma ocupacional y asma inducido por alérgenos

QUÉ ES Y CÓMO SE UTILIZA...

- El FEM es un parámetro de la función respiratoria que corresponde al máximo flujo de aire conseguido en una espiración forzada desde la posición de inspiración máxima
- Objetiva obstrucción bronquial



SEGUIMIENTO :CÁLCULO DE FEM MÁXIMO O MMP



- Instruir al paciente
- Registro de 2 semanas
- Situación de estabilidad clínica
- FEM máximo será el mejor de los valores registrados.
- Realizar tras realizar BD
- Revisión periódica

SEGUIMIENTO/DIAGNOSTICO: CÁLCULO DE LA VARIABILIDAD DIARIA

$$\frac{FEM_{maximo} - FEM_{minimo}}{FEM_{maximo}} * 100$$

- Variabilidad >20% durante ≥ 3 días a la semana en un registro mínimo de 2 semanas es diagnóstico de asma
- Incremento de variabilidad diaria son indicativos de mal control (si variabilidad es >20%)

SEGUIMIENTO: TARJETA DE AUTOCONTROL

Registre del FEM. Pla d'acció de l'asmàtic

GRÀFICA DE REGISTRE DEL FEM

NOM: _____ HCAP _____

INSTRUCCIONES:

1. Poseu l'agulla del mesurador a 0 i agafeu-la sense interrompre el cantil de l'agulla. 2. Poseu-vos dret o amb l'esquena recta. 3. Inspireu profundament. 4. Alsteu bé els llavis a l'embocadura. 5. Bufeu el més fort possible. 6. Marqueu amb un punt el valor més alt dels tres intents.

[illegible]

TRACTAMENT DE MANTENIMENT

FEM per sobre de
 Medicació
 Si símptomes

TRACTAMENT EN CRISIS LLEUS

FEM entre I
Medicació

Fins aconseguir un FEM

SI DUBTEU, TRIQUEU EL VOSTRE METGE

TRACTAMENT EN CRISIS MODERADES

FEM entre I
Medicació

Fins aconseguir un FEM superior a
I després:

TRUQUEU EL VOSTRE METGE

TRACTAMENT EN CRISIS GREUS

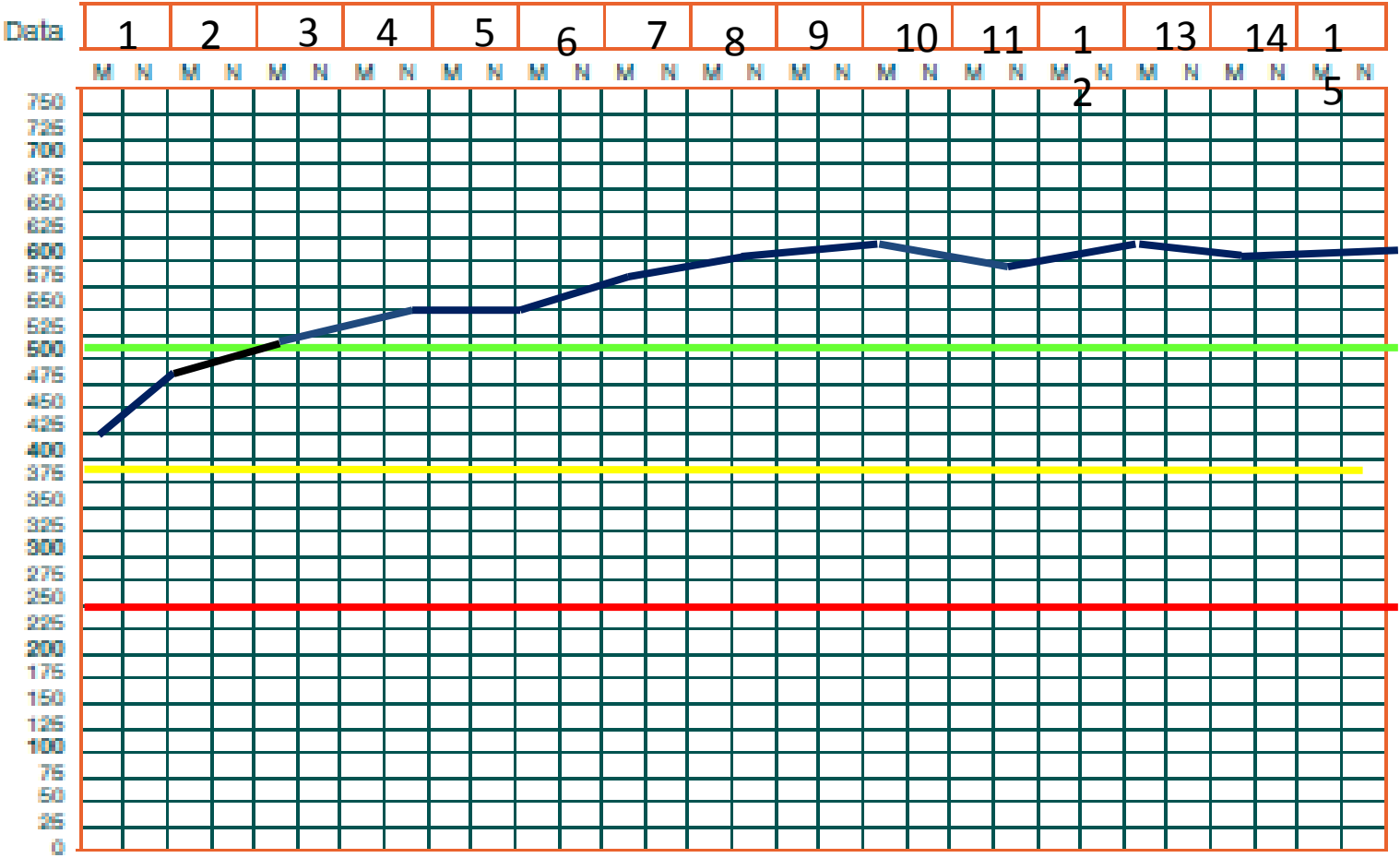
FEM per sota de 

ANEU A L'HOSPITAL

- Pacientes que perciben mal la obstrucción
- Asma persistente moderado-grave
- Asmáticos con antecedentes de crisis severas
- Asma de difícil control

CALCULO SISTEMA DE ZONAS

MMP
633



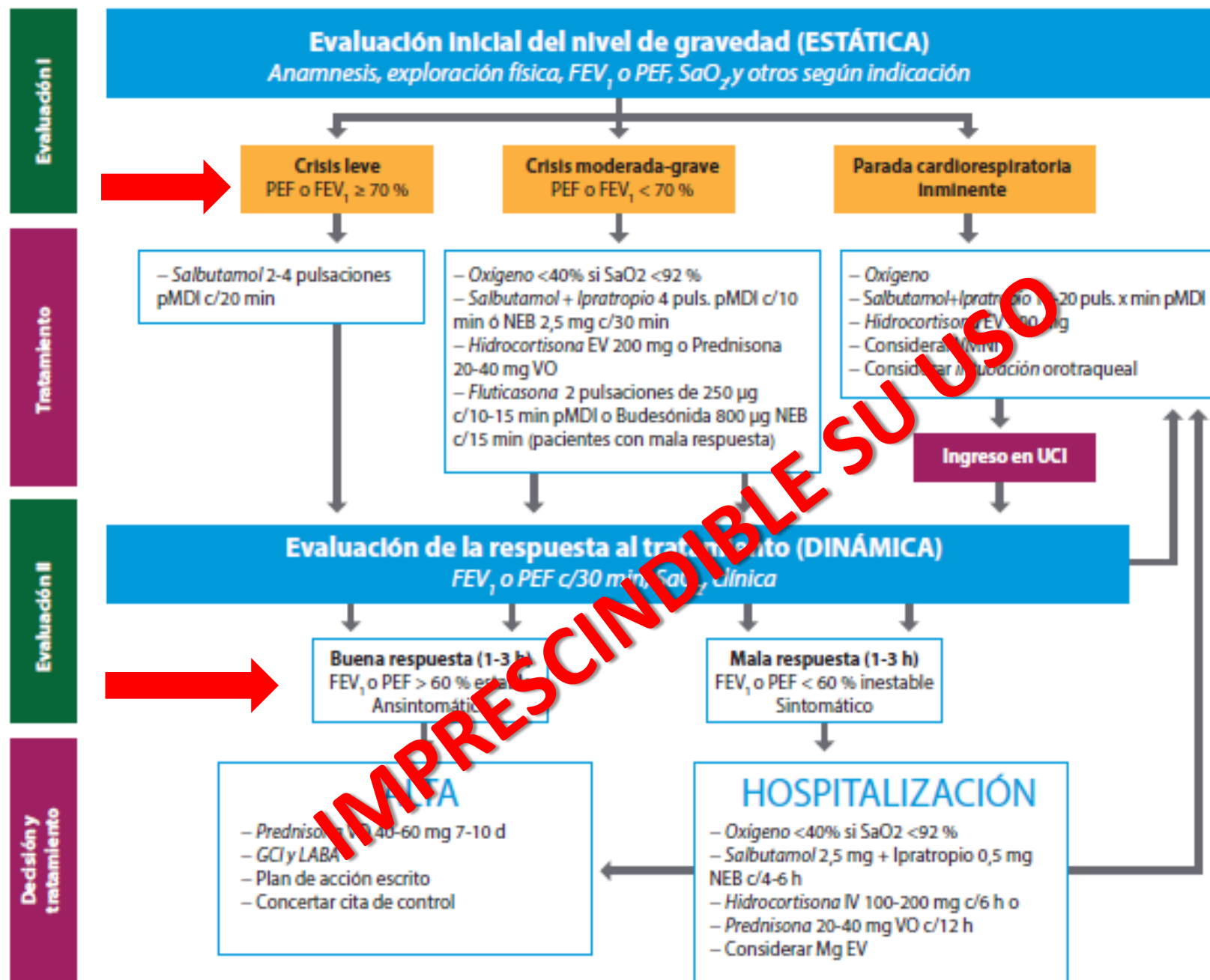


Figura 4.1. Manejo diagnóstico y terapéutico de la exacerbación asmática del adulto³⁰⁸.

V JORNADA RESPIRATORI CAMFiC

25 de novembre de 2015

Anamnesi Asma



Habitualment l'asma es cura durant l'adolescència....



ADAM

L'asma és una malaltia crònica inflamatòria

El bronqui del pacient asmàtic inflammat va desenvolupant capes d'inflamació una sobre l'altre fins que si no es tracta es pot arribar a fer-se rígid

En canvi el pacient asmàtic ben tractat reverteix la obstrucció del tot

L'asma no es cura però es pot controlar i passar llargs períodes sense malaltia

L'asma se sol manifestar a la infància

L'asma pot millorar molt a l'adolescència però això no vol dir que es curi

L'atopia i l'asma no tenen res a veure.....



CAMFiC
societat catalana de medicina
familiar i comunitària



Tabla 2.2. Diagnóstico diferencial del asma^{2,6}

	ASMA	EPOC
Edad inicio	A cualquier edad	Después de los 40 años
Tabaquismo	Indiferente	Siempre
Presencia de atopia	Frecuente	Infrecuente
Antecedentes familiares	Frecuentes	No valorable
Variabilidad síntomas	Sí	No
Reversibilidad obstrucción	Significativa	Suele ser menos significativa
Respuesta a glucocorticoides	Muy buena, casi siempre	Indeterminada o variable
	Otras patologías posibles	Síntomas característicos
Edad entre 15 y 40 años	• Disfunción de cuerdas vocales • Hiperventilación • Cuerpo extraño inhalado • Fibrosis quística • Bronquiectasias • Enfermedad cardíaca congénita • Tromboembolismo pulmonar	• Disnea, estridor inspiratorio • Desvanecimiento, parestesias • Síntomas de aparición brusca • Tos y moco excesivos • Infecciones recurrentes • Soplos cardíacos • Disnea de instauración brusca, dolor torácico
Edad mayor de 40 años	• Disfunción de cuerdas vocales • Hiperventilación • Bronquiectasias • Enfermedad del parénquima pulmonar • Insuficiencia cardíaca • Tromboembolismo pulmonar	• Disnea, estridor inspiratorio • Desvanecimiento, parestesias • Infecciones recurrentes • Disnea de esfuerzo, tos no productiva • Disnea de esfuerzo, síntomas nocturnos • Disnea de instauración brusca, dolor torácico

L'asma ocupacional és un tipus d'asma al·lèrgic

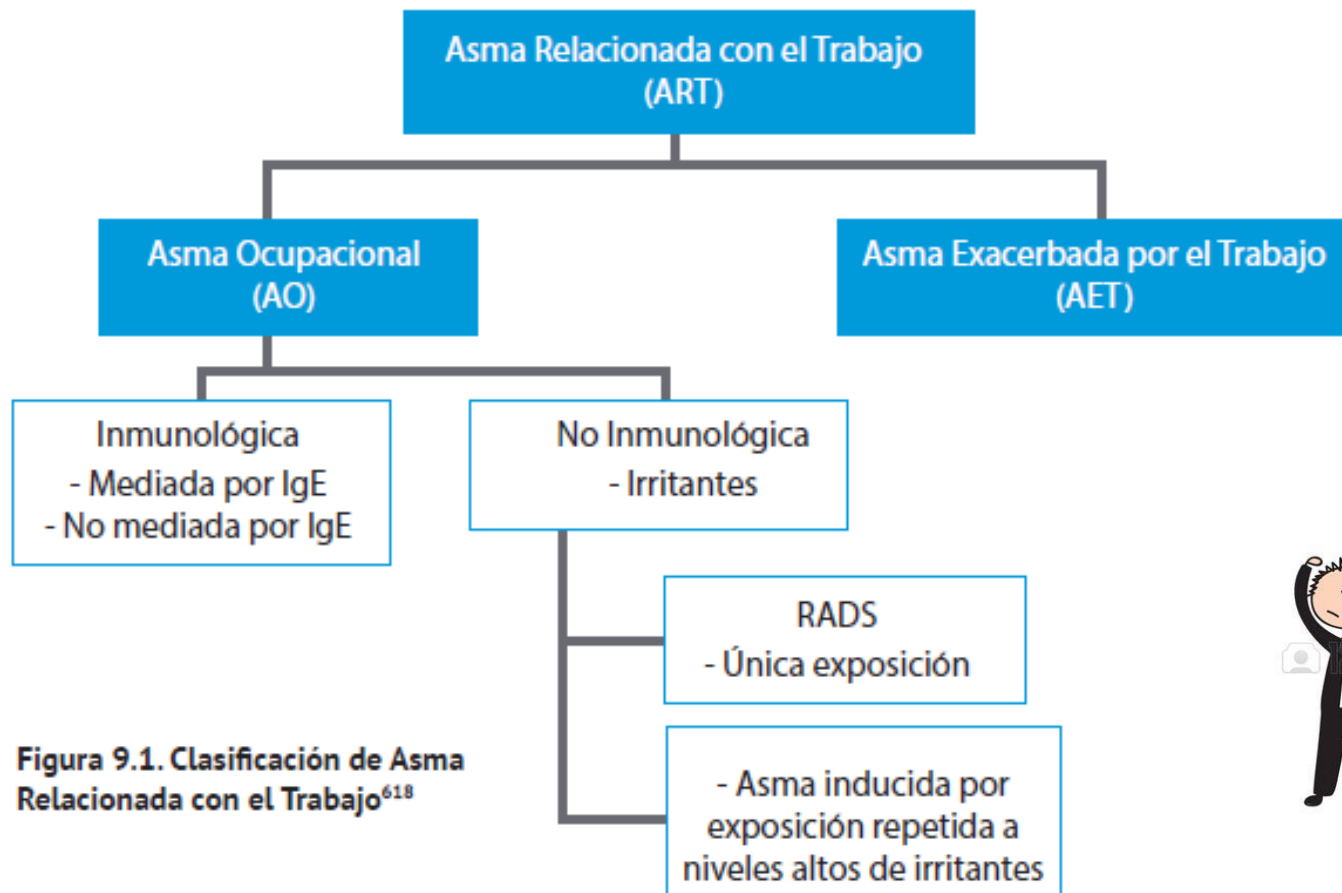


Figura 9.1. Clasificación de Asma Relacionada con el Trabajo⁶¹⁸



Una espirometria normal ens descarta el diagnòstic d'asma

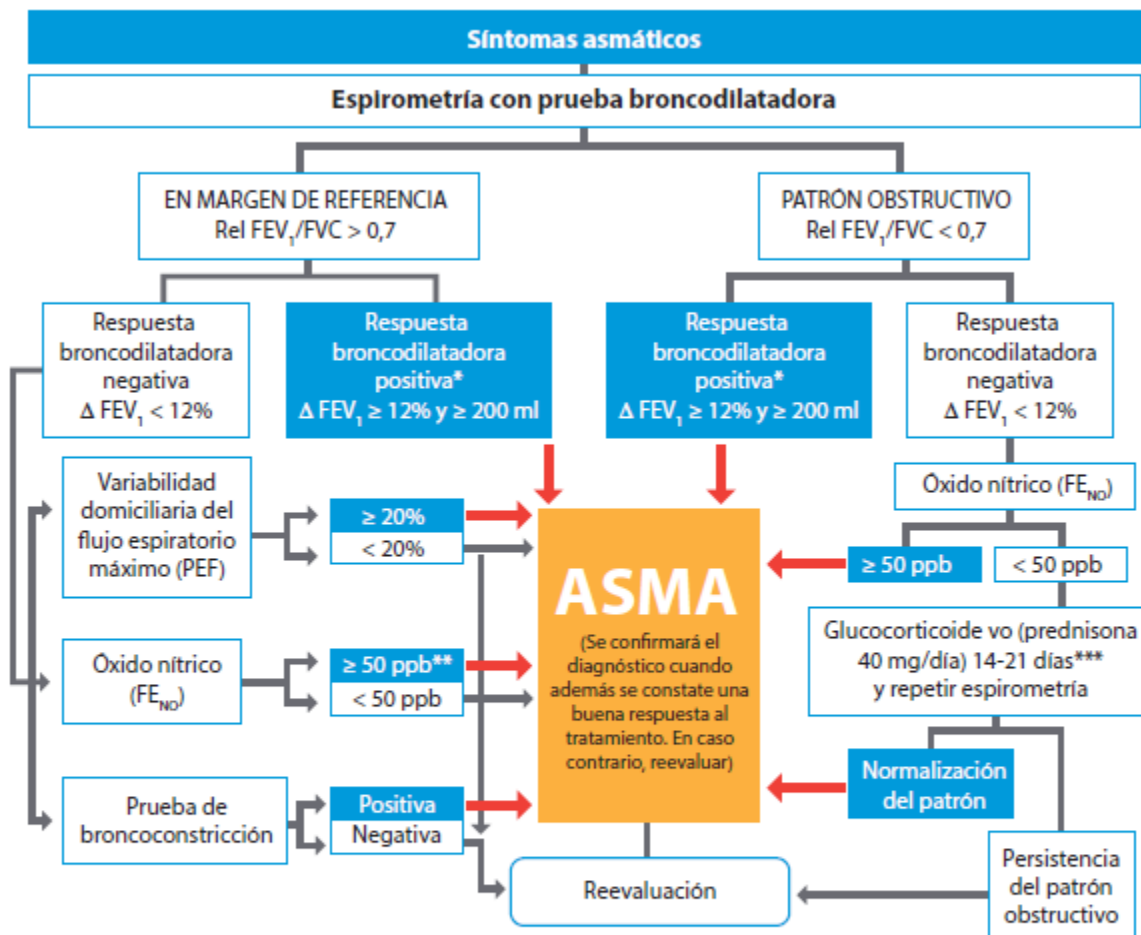


Figura 2.1. Algoritmo diagnóstico de asma

*En niños un incremento del 12 % es suficiente para considerarla positiva aunque éste sea $<$ de 200 mL. **En los casos en los que la prueba de broncoconstricción sea negativa debe considerarse el diagnóstico de bronquitis eosinofílica. ***Como alternativa pueden utilizarse glucocorticoides inhalados a dosis muy altas, 1.500 - 2.000 μ g de fluticasona, en 3 o 4 tomas diarias, durante 2-8 semanas.



ACT



La prueba para el control del Asma™ sólo toma 30 segundos

La siguiente prueba puede ayudar a gente con asma, de 12 años o más, a evaluar su control del asma. Por favor marque UNA respuesta para cada una de las cinco preguntas. Asegúrese de consultar los resultados con un profesional de la salud.

1. Durante las últimas 4 semanas, ¿cuánto tiempo le ha impedido su asma hacer todo lo que usted quería en el trabajo o en la casa?

5	Nunca	Un poco del tiempo	Algo del tiempo	La mayoría del tiempo	Siempre	1
	▼	▼	▼	▼	▼	
	☐	☐	☐	☐	☐	

2. Durante las últimas 4 semanas, ¿con qué frecuencia le ha faltado aire?

Nunca	Una o dos veces por semana	De 3 a 6 veces por semana	Una vez por día	Más de una vez por día
▼	▼	▼	▼	▼
☐	☐	☐	☐	☐

3. Durante las últimas 4 semanas, ¿con qué frecuencia sus síntomas de asma (respiración sibilante, tos, falta de aire, opresión en el pecho o dolor) lo/la despertaron durante la noche o más temprano de lo normal en la mañana?

Nunca	Una o dos veces	Una vez por semana	De 2 a 3 noches por semana	4 ó más noches por semana
▼	▼	▼	▼	▼
☐	☐	☐	☐	☐

4. Durante las últimas 4 semanas, ¿con qué frecuencia ha usado su inhalador de rescate o medicamento en nebulizador (como albuterol)?

Nunca	Una vez por semana o menos	Pocas veces por semana	1 ó 2 veces por día	3 ó más veces por día
▼	▼	▼	▼	▼
☐	☐	☐	☐	☐

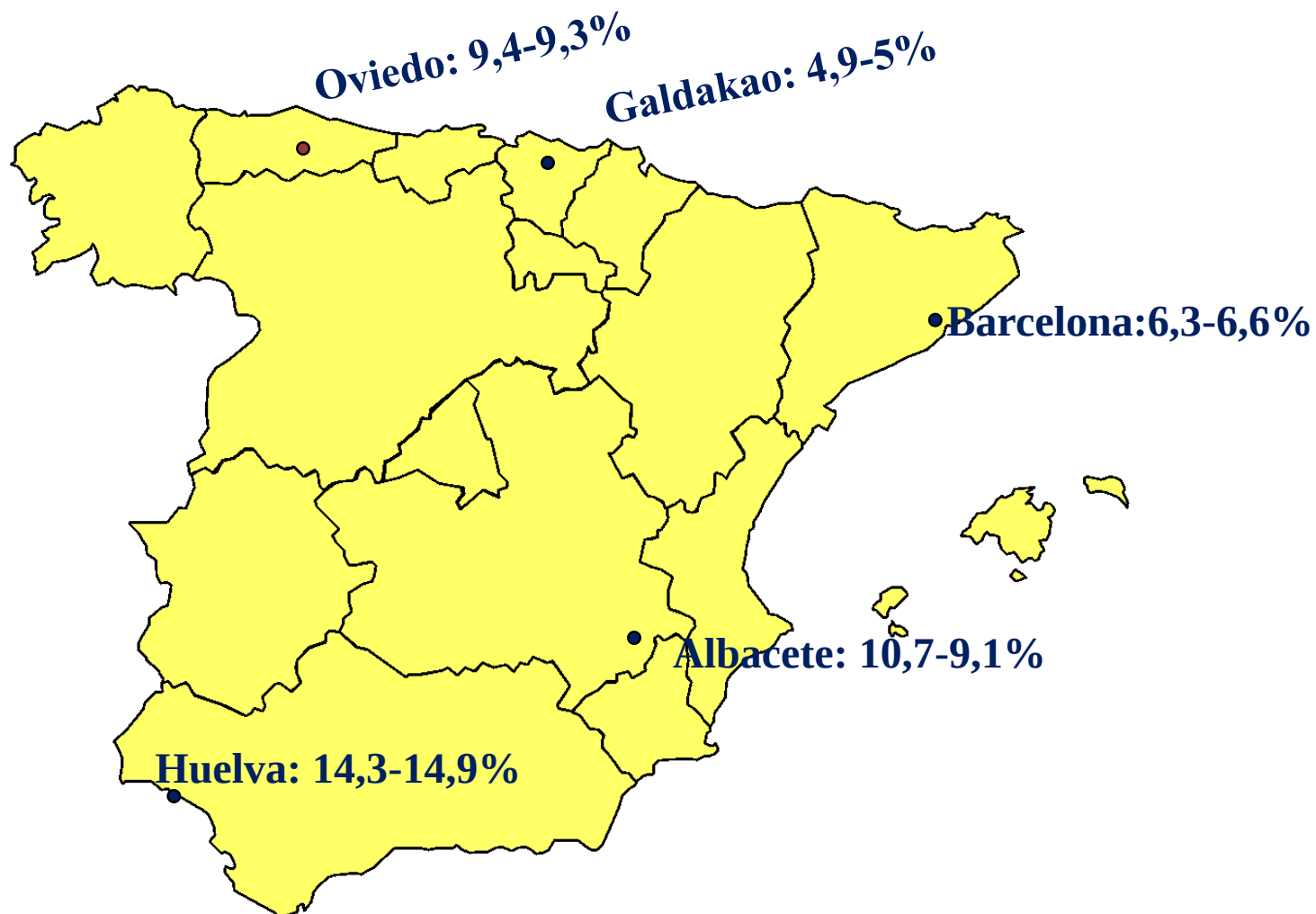
L'ACT és un test que serveix per establir el grau de control de l'asma



En una consulta de 1500 pacients esperarem trobar entre 100-150 asmàtics



CAMFiC
societat catalana de medicina
familiar i comunitària



Grupo Español del Estudio Europeo del Asma. Med Clin 1995;104:487-492

La sinusitis és força comú entre alguns tipus d'asma.....
L'obesitat és un factor directament relacionat amb l'asma.....



Tabla 8.1. Características clínicas, biológicas y terapéuticas de los fenotipos del asma grave del adulto

	Clínica función pulmonar	Biomarcadores patogenia	Tratamiento
Asma alérgica	Síntomas alérgicos	IgE específica Citoquinas Th2 Periostina Esinófilos y neutrófilos esputo	Glucocorticoides Omalizumab Anti IL-13
Asma eosinofílica	Sinusitis Menos alergia EREA	Corticorresistente IL-5 Cisteinil-leucotrienos Esinófilos en sangre y esputo	ARLT Mepolizumab Otros anti IL-5 y anti IL-4
Asma y obesidad	Más en mujeres Muchos síntomas Menos HRB	Estrés oxidativo	Pérdida de peso ¿Antioxidantes?
Asma neutrofílica	Menor FEV ₁ Mayor atrapamiento	Neutrófilos esputo Activación Th17 IL-8	Azitromicina ¿Anti IL-17?

La vacuna de la grip està indicada en tots els asmàtics.....

VACUNES I ASMA (2)



CAMFiC
societat catalana de medicina
familiar i comunitària

❖ Vacuna antigripal

✓ **Revisió Cochrane 2012:** malgrat els estudis revisats segueixen existint dubtes sobre el grau de protecció de la vacunació sobre les exacerbacions asmàtiques causades per la grip.

Cates CJ, Rowe BH. Vaccines for preventing influenza in people with asthma. Cochrane Database Syst Rev. 2013 Feb 28;2:CD 000364.doi:10.1002/14651858.CD000364.pub4.

✓ **GINA UPDATED 2012:** recomana vacunació anual en asma moderada i severa igual que en la població general, però no sembla que protegeixi de les exacerbacions o que millori el control de la malaltia. Tindria molts pocs efectes secundaris i és segura tant en població adulta como en nens per sobre dels 3 anys, inclosos asmes de difícil control.

Global Strategy for Asthma Management and Prevention, Global Initiative for Asthma (GINA) updated 2012. Available from: <http://www.ginasthma.org>

✓ **GEMA 2009:** no ha demostrat eficàcia en la prevenció d'exacerbacions asmàtiques
GEMA 2009 (Guía española para el manejo del asma). Available from: <http://www.gemasma.com>.

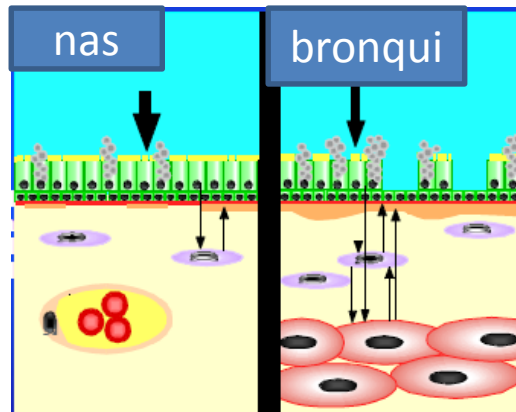
Asma i rinitis al·lèrgica: dos trastorns relacionats.

Similituds histològiques i etiopatogèniques entre via aèria superior i inferior

- Són trastorns que sovint es solapen.
- Impliquen els mateixos teixits
- Comparteixen el mateix procés inflamatori:
 - Les mateixes cèl·lules inflamatòries
 - Els mateixos mediadors inflamatoris

La fisiopatologia de rinitis i asma al·lèrgica te elements en comú:

- Desencadenants comuns
- La immunopatogènia és semblant
- La resposta al·lèrgica immediata i retardada és semblant.
- La inflamació te com a característica principal la presència d'infiltrat eosinòfil.



Phillip G et al Curr Med Res Opin 2004;20(10):1549–1558.

Vincles epidemiològics entre la rinitis al·lèrgica i l'asma



Fins el **80%** dels pacients asmàtics tenen rinitis al·lèrgica



Total de pacients asmàtics

*Bousquet J et al. J Allergy Clin Immunol 2001;108:S147-S334;
Sibbald B, Rink E Thorax 1991;46:895-901
Levnaert B et al J Allergy Clin Immunol 1999;104:301-304;
Brydon MJ Asthma J 1996:29-32.*

Un **20-40%** de pacients amb rinitis són diagnosticats o desenvolupen asma. La rinitis és un factor de risc per patir asma

*Mullol J. Arch Bronconeumol 2000;36:605-7;
Leynaert B et al. J Allergy Clin Immunol 2004; 113:86-93;
Guerra S et al. J Allergy Clin Immunol 2002; 109:419-25;
Shaaban R et al. Lancet 2008; 372:1049-57).*

Tractament inhalat



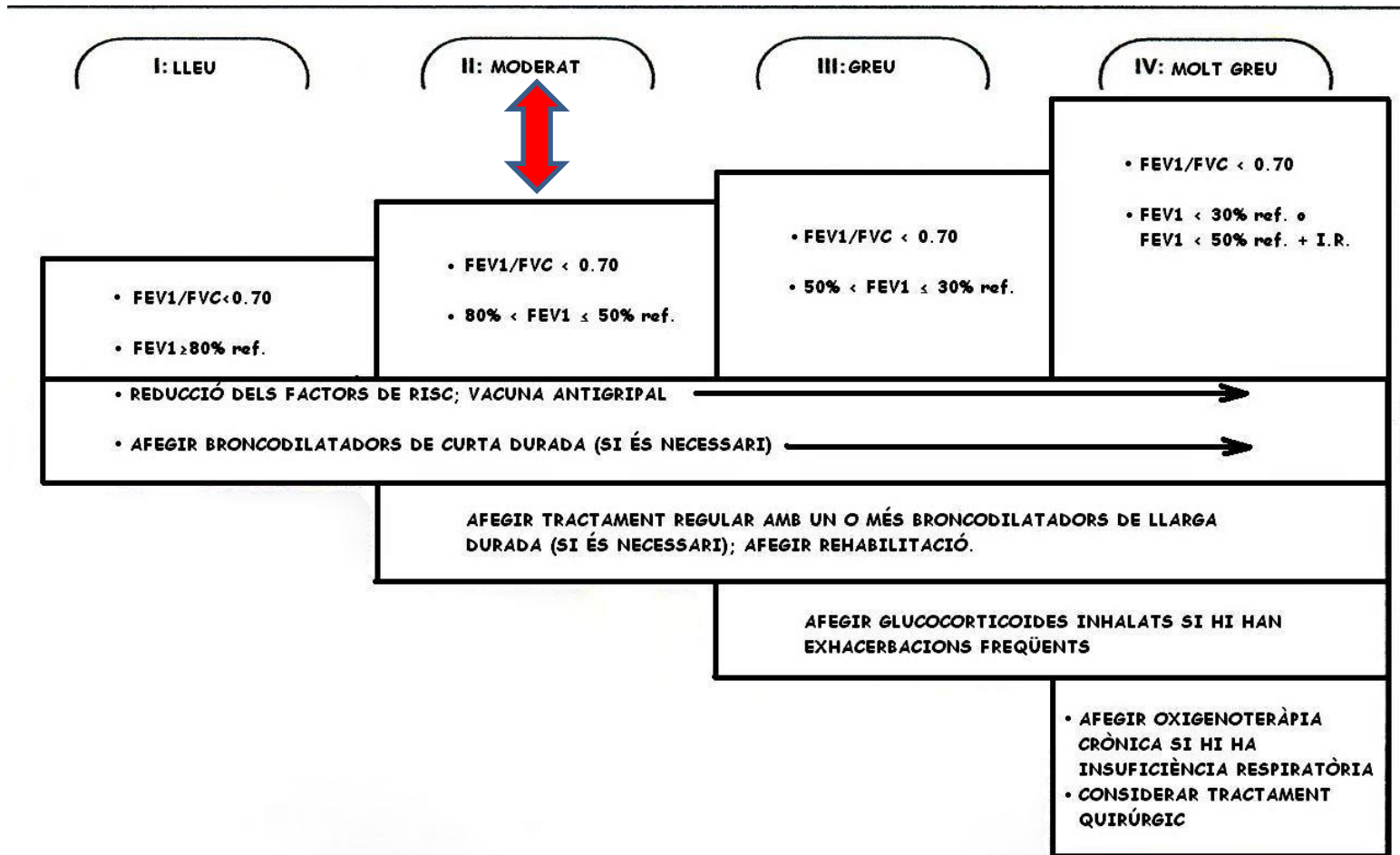
CAS 1

- Dona, de 67 anys, fumadora de 60 paquets/any.
- Diagnosticada de bronquitis crònica fa anys, sense tractament habitual.
- No antecedents d'asma ni atòpia.
- Tos diària amb expectoració clara des de fa anys.
- Des de fa 2-3 anys que nota dispnea progressiva que li fa aturar-se quan camina una estona en terreny pla al seu propi pas (quan porta uns 10 minuts).
- Ha tingut diversos quadres catarrals en els últims anys que han requerit tractament amb antibiòtic i inhaladors. Refereix 2 episodis en l'últim any.

CAS 1

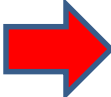
- Auscultació pulmonar: lleus roncus disseminats.
- ECG: ritme sinusal, bloqueig complet branca dreta. No edemes en membres inferiors.
- Analítica: sense alteracions significatives, IgE normal.
- IMC: 30
- Resultats de la espirometria:
 - Tècnica correcta.
 - Prova broncodilatadora negativa.
 - FVC/ FEV₁ post-broncodilatador: 56%.
 - FEV₁ post-broncodilatador: 1.634 (54%).

CAS 1

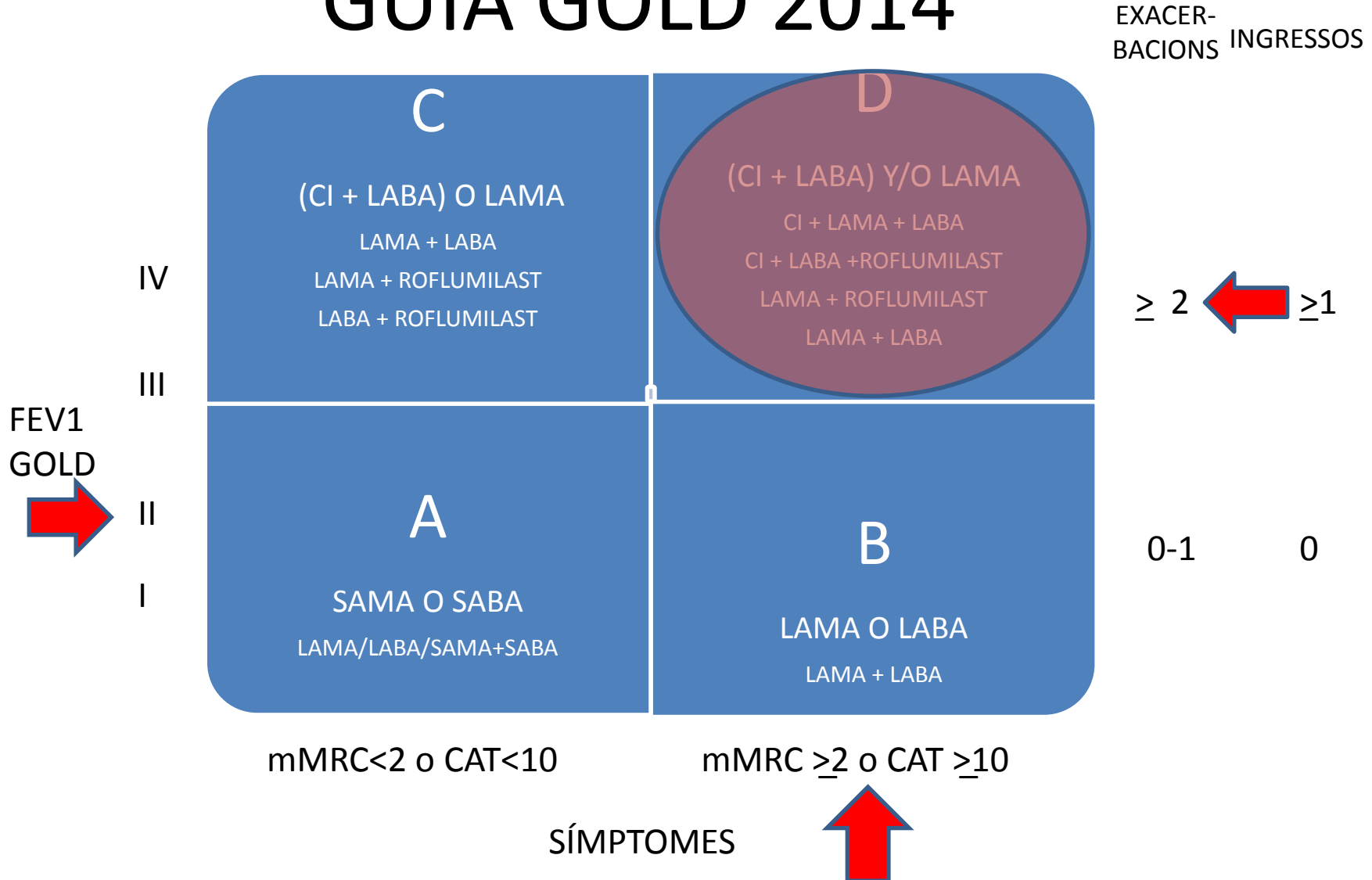


ESCALA MRC

MEDICIÓ DE LA DISPNEA DEL BRITISH RESEARCH COUNCIL

- Grau 0: no dispnea excepte exercici intens.
- Grau 1: dispnea amb pas accelerat o pujada poc pronunciada.
-  • Grau 2: camina més poc a poc que la gent de la seva edat o s'atura en terreny pla per la insuficiència respiratòria, o ha d'aturar-se a descansar al caminar en pla al propi pas.
- Grau 3: s'atura als 5 minuts (100 m) en terreny pla
- Grau 4: dispnea al vestir-se o no poder sortir de casa.

GUIA GOLD 2014



Criteris diagnòstics del fenotip mixt

Criteris diagnòstics del fenotip mixt MPOC-asma (consens)	% consens	
Prova broncodilatadora molt positiva (augment del $FEV_1 \geq 15\%$ i $\geq 400\text{ml}$)	94 %	M a j o r
Eosinofilia en esput	94 %	
Història d'asma (diagnòstic abans dels 40 anys)	78 %	
Nivell sèric d'Ig E elevats	78 %	M e n o r
Història d'atòpia	78 %	
Dos o més proves broncodilatadores positives (augment del $FEV_1 \geq 12\%$ i $\geq 200\text{ml}$)	89 %	

Criteris diagnòstics

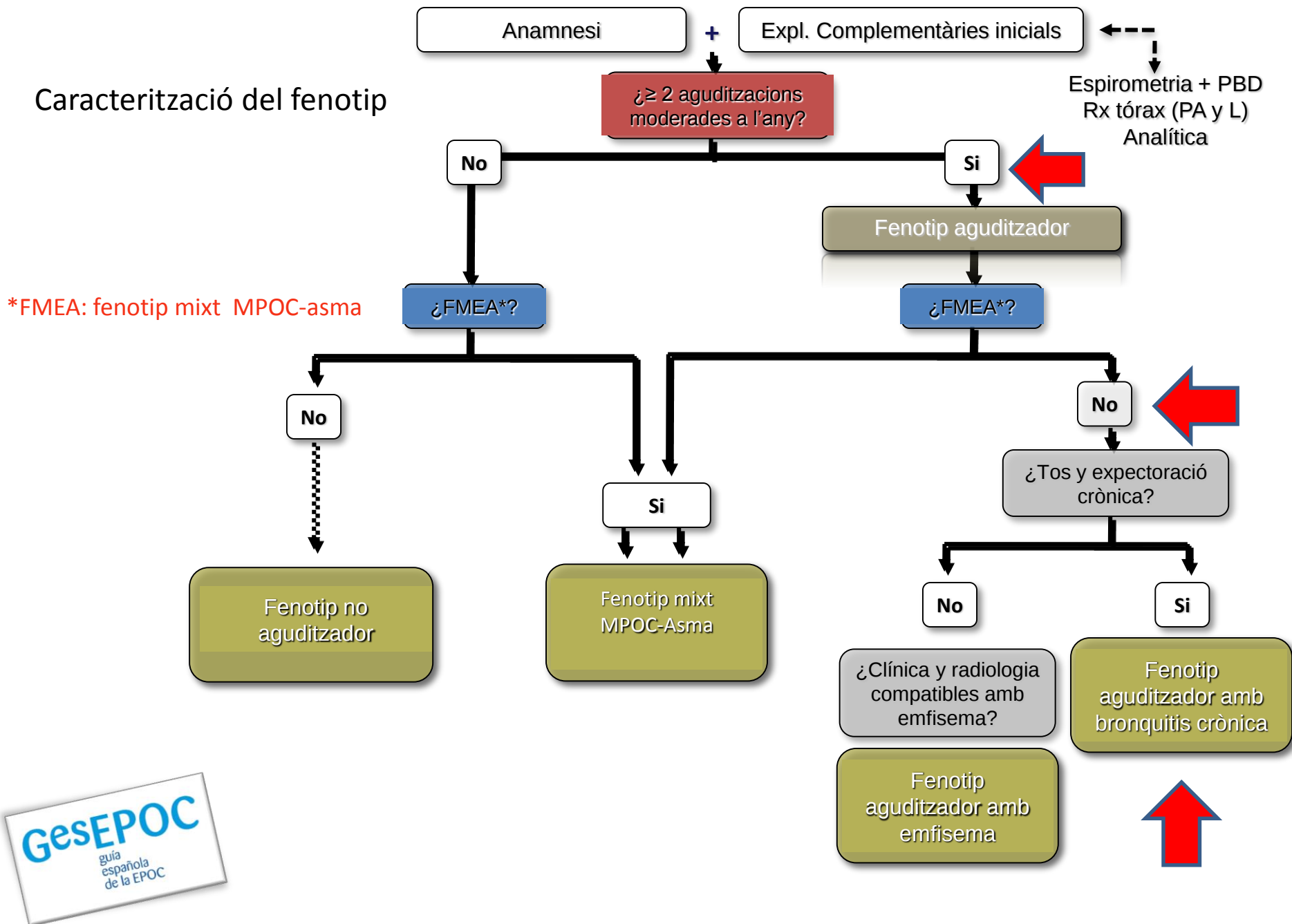


2 criteris majors
o
1 major + 2 menors



Caracterització del fenotip

*FMEA: fenotip mixt MPOC-asma



GESEPOC 2014

AGUDITZADOR

FENOTIP
AGUDITZADOR
AMB EMFISEMA

FENOTIP
AGUDITZADOR
AMB BRONQUITIS
CRÒNICA

FENOTIP MIXT
MPOC-ASMA

NO
AGUDITZADOR

FENOTIP NO AGUDITZADOR

EMFISEMA

BRONQUITIS
CRÒNICA

Índex BODEx

Marcadors		Puntuació			
		0	1	2	3
B	IMC	>21	≤21		
O	FEV ₁ (%)	≥65	50-64	36-49	≤35
D	Dispnea(MRC)	0-1	2	3	4
Ex	Ex.greus	0	1-2	≥3	

B: índex masa corporal (bode mass index); O: FEV₁ (airflow obstruction); D:dispnea;
E: capacitat d'exercici (6MWT)

Punt clau: El test de marxa es substitueix per nº aguditzacions greus. Similar capacitat pronòstica de mortalitat que l'índex BODE.

Classificació de la MPOC en nivells de gravetat segons l'avaluació multidimensional



Valorar aguditzacions i qualitat de vida relacionada amb la salut, en cada nivell de gravetat (COPD assessment test, CAT)*

1^{er} nivell

2^o nivell

BODEx

0 - 2

3 - 4

≥ 5

6MWT

BODE

0 - 2

3 - 4

5 - 6

≥ 7

≥ 3 hospít./any
Dispnea 3-4/4
↓ Activ.física
↑ Dependenc.
Insuf. respiratòria

Gravetat

I
Lleu

II
Moderada

III
Greu

IV
Molt greu

V
Final de vida

Nivell de gravetat de GesEPOC

I
(Lleu)

II
(Moderat)

III
(Greu)

IV
(Molt greu)

Fenotip no
aguditzador

LAMA o LABA
SABA o SAMA*

LABA o LAMA
LABA+ LAMA

LABA + LAMA

LABA + LAMA + Teofilina

Fenotip mixt
MPOC-Asma

LABA + CI

LABA + CI

LABA + LAMA + CI

LABA + LAMA+ CI
Valorar afegir teofilina
Valorar afegir IFDE4**

Fenotip
aguditzador
amb emfisema

LAMA o LABA

LABA + CI
LABA + LAMA
LABA o LAMA

LABA + LAMA + CI

LABA + LAMA+CI
Valorar afegir teofilina

Fenotip
aguditzador
amb bronquitis
crònica

LAMA o LABA

LABA + CI
LABA + LAMA
LABA o LAMA
(LABA o LAMA) + IFDE4

LABA+LAMA + (CI o IFDE4)
(LABA o LAMA) + CI + IFDE4
Valorar afegir carbocisteïna

LABA + LAMA + (CI o IFDE4)
LABA+LAMA + CI o IFDE4
Valorar afegir carbocisteïna
Valorar afegir teofilines
Valorar afegir antibiòtic

Fenotip

*Amb símptomes intermitents

** Amb expectoració i aguditzacions

CAS 1

GUIA GOLD 2014

GRUP D

(LABA + CI) I/O
LAMA

GUIA GESEPOC 2014

FENOTIP
AGUDITZADOR
BRONQUITIC
CRÒNIC

LABA + CI

CAS 2

- El Joan és un home de 32 anys.
- Diagnosticat fa 7 anys d'asma intermitent .
- Tractament: salbutamol a demanda.
- Motiu de consulta:
 - Tos i xiulets en els últims 3 mesos en dos ocasions que li van durar 3 dies, que li van afectar la seva vida diària.
 - Durant l'últim mes, ha precisat prendre salbutamol 2 o 3 vegades/setmana per culpa dels símptomes a la nit.

CAS 2

Exploració:

- TA: 126/85, FC: 90 x'
- Auscultació pulmonar: sibilàncies aïllades.
- Auscultació cardíaca: normal.

Preguntes:

- Com classifiqueu el control d'asma que té el pacient?
- Segons això, en quin esglaó de la guia GEMA situeu el tractament del malalt?
- Cal modificar el tractament? En cas afirmatiu, quin tractament hauria de fer?
- Expliqueu al Joan com ha de fer el tractament.

Tabla de nivel de control de síntomas asmáticos:

Tabla 2.10. Clasificación del control del asma en adultos

	BIEN controlada (Todos los siguientes)	PARCIALMENTE controlada (Cualquier medida en cualquier semana)	MAL controlada
Síntomas diurnos	Ninguno o ≤ 2 veces a la semana	> 2 veces a la semana	Si ≥ 3 características de asma parcialmente controlada
Limitación de actividades	Ninguna	Cualquiera	
Síntomas nocturnos/ despertares	Ninguno	Cualquiera	
Necesidad medicación de alivio (rescate) (SABA)	Ninguna o ≤ 2 veces a la semana	> 2 veces a la semana	
Función pulmonar – FEV ₁ – PEF	$> 80\%$ del valor teórico $> 80\%$ del mejor valor personal	$< 80\%$ del valor teórico $< 80\%$ del mejor valor personal	
Exacerbaciones	Ninguna	≥ 1 /año	≥ 1 en cualquier semana

FEV₁: volumen espiratorio forzado en el primer segundo; PEF: flujo espiratorio máximo; SABA: agonista β_2 -adrenérgico de acción corta

Tabla de tratamiento escalonado de asma GEMA

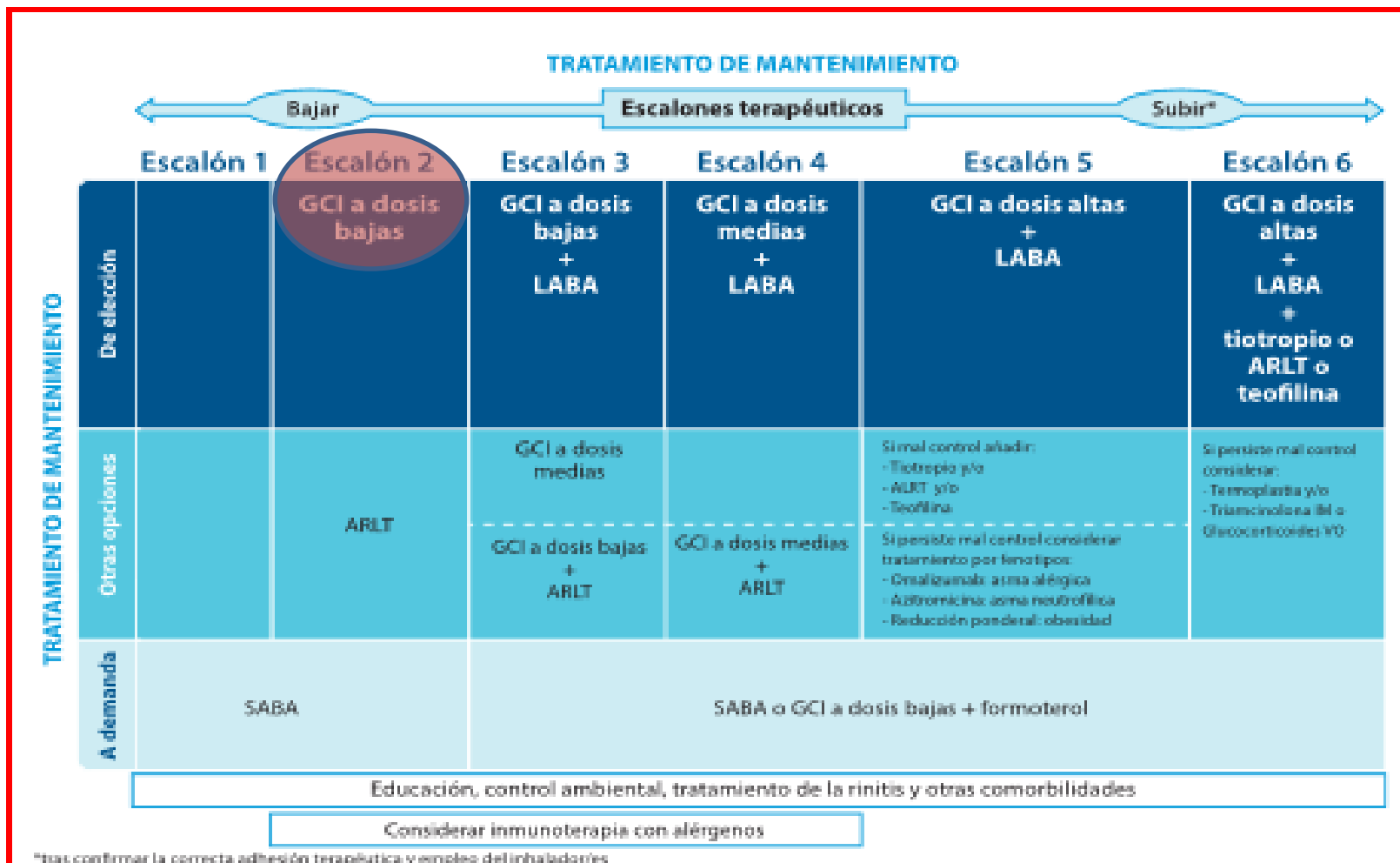


Figura 3.2. Escalones terapéuticos del tratamiento de mantenimiento del asma del adulto.

ARLT: Antagonista de los receptores de los leucotrienos; GCI: Glucocorticoide inhalado, LABA: Agonista β_2 -adrenérgico de acción larga; SABA: Agonista β_2 -adrenérgico de acción corta.



CAMFiC

societat catalana de medicina
familiar i comunitària