



# RELACIÓN DE LA FUNCIÓN PULMONAR EN VIGILIA Y SUEÑO EN PACIENTES ADULTOS DE FIBROSIS QUISTICA

Marta Íscar, Marta G. Clemente, Gemma Rubinos, Ana Isabel Enríquez, María José Vázquez, Ramón Fernández, Julia Rosa Suárez, Carmen Osoro, Lucía García, Pere Casan. Área de Neumología, Hospital General de Granada, España.

## INTRODUCCIÓN:

El sueño es un periodo vulnerable para el sistema respiratorio debido a la reducción de la ventilación, los menores volúmenes pulmonares, el aumento de la resistencia de la vía aérea superior y el desajuste posicional de la relación V/Q. La hipoxemia nocturna puede preceder a la hipoxemia diurna y la mayoría de las veces es asintomática.

## OBJETIVOS:

Analizar las características neurofisiológicas y eventos respiratorios durante el sueño en pacientes diagnosticados de Fibrosis Quística y relacionarlo con la función pulmonar en reposo y en esfuerzo máximo.

## RESULTADOS:

Se incluyeron en el estudio 2 pacientes, 9 hombres (42%) y 14 mujeres (58%) con edad media 32 + 18 (18-62). La obstrucción bronquial se objetivó en 14 (58%), siendo leve en 4 (17%), moderada en 7 (29%) y severa en 3 (12%). Se demostró atrapamiento aéreo en 11 pacientes (46%) e hiperinsuflación pulmonar estática en 5 pacientes (21%). Un 74% presentaban hipersinsuflación dinámica (HD). 19 realizaron una PSG siendo válidas 18. La media de tiempo total de sueño fue de 6 horas. El 61% presentó una eficiencia menor al 90%. Los valores patológicos se presentaron para la vigilia intrasueño en 12 (67%), % sueño REM en 13 (72%) y el índice de arousals en 12 (67%). Se correlacionaron de manera significativa con el descenso de la reserva ventilatoria en la PECP ( $p < 0,05$ ). En el análisis de los eventos respiratorios durante el sueño sólo se encontró un IAH mayor de 5 en dos pacientes (20 y 30). El IDO por encima de 10 se encontró solamente en uno que correspondía con el de mayor IAH. El T90 fue > 30% en tres pacientes. La SatpO<sub>2</sub> media, el T90 y la FC media se correlacionaron de manera significativa con el grado de obstrucción, el atrapamiento aéreo y la hiperinsuflación dinámica ( $p < 0,05$ ).

### RELACION PARÁMETROS DE LA PSG CON LA HIPERINSUFLACIÓN DINÁMICA

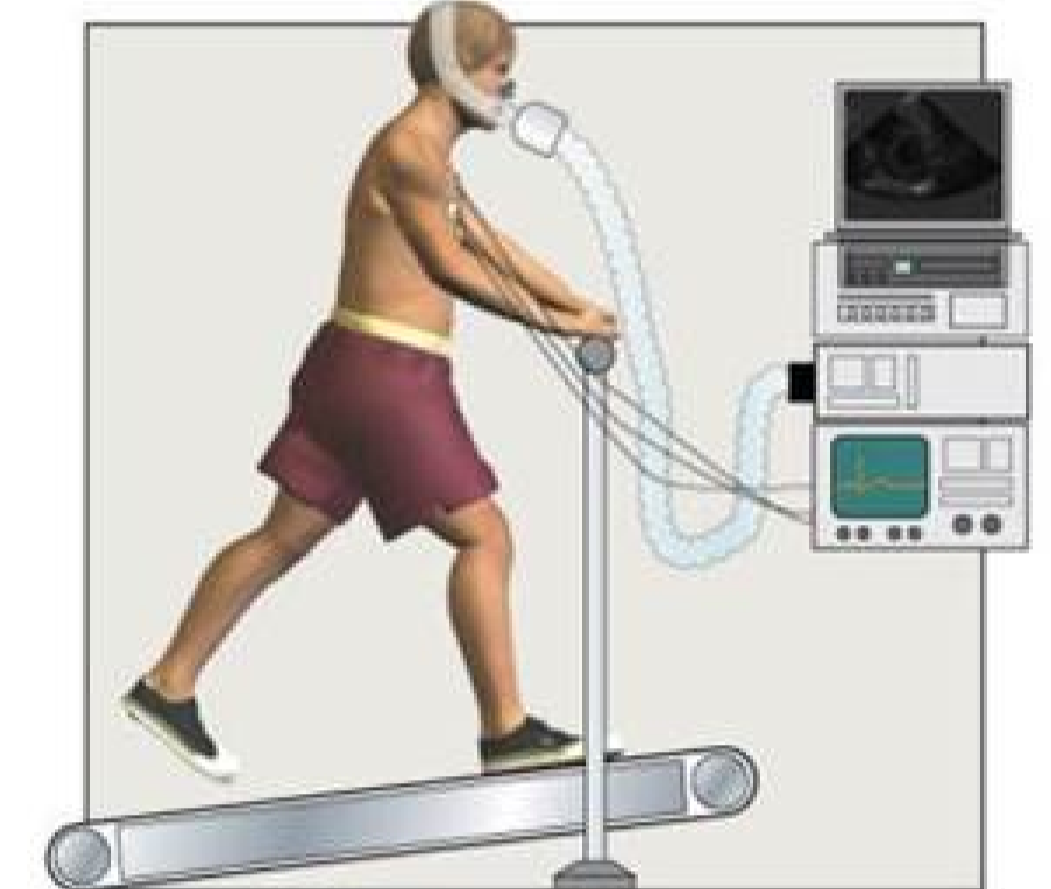
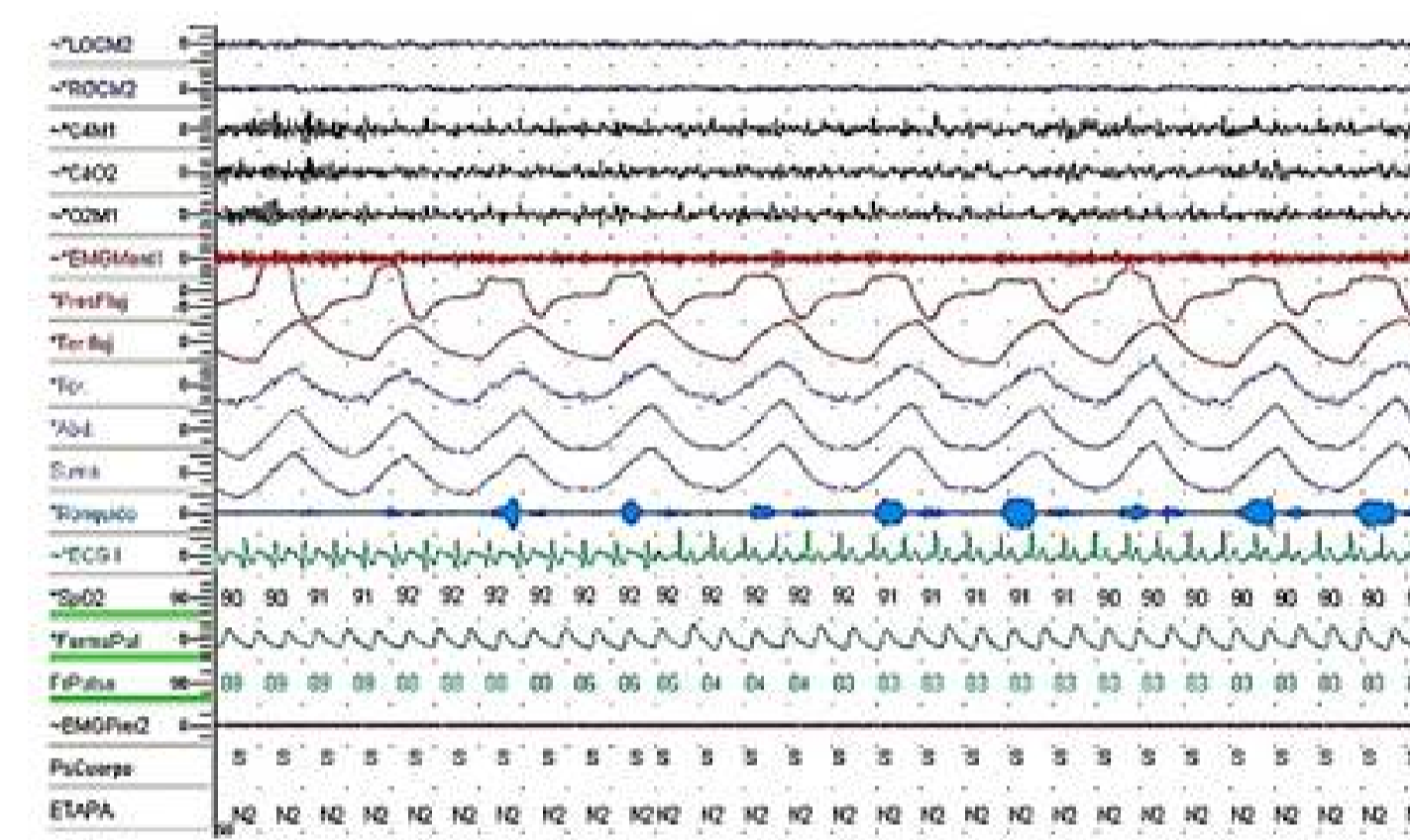
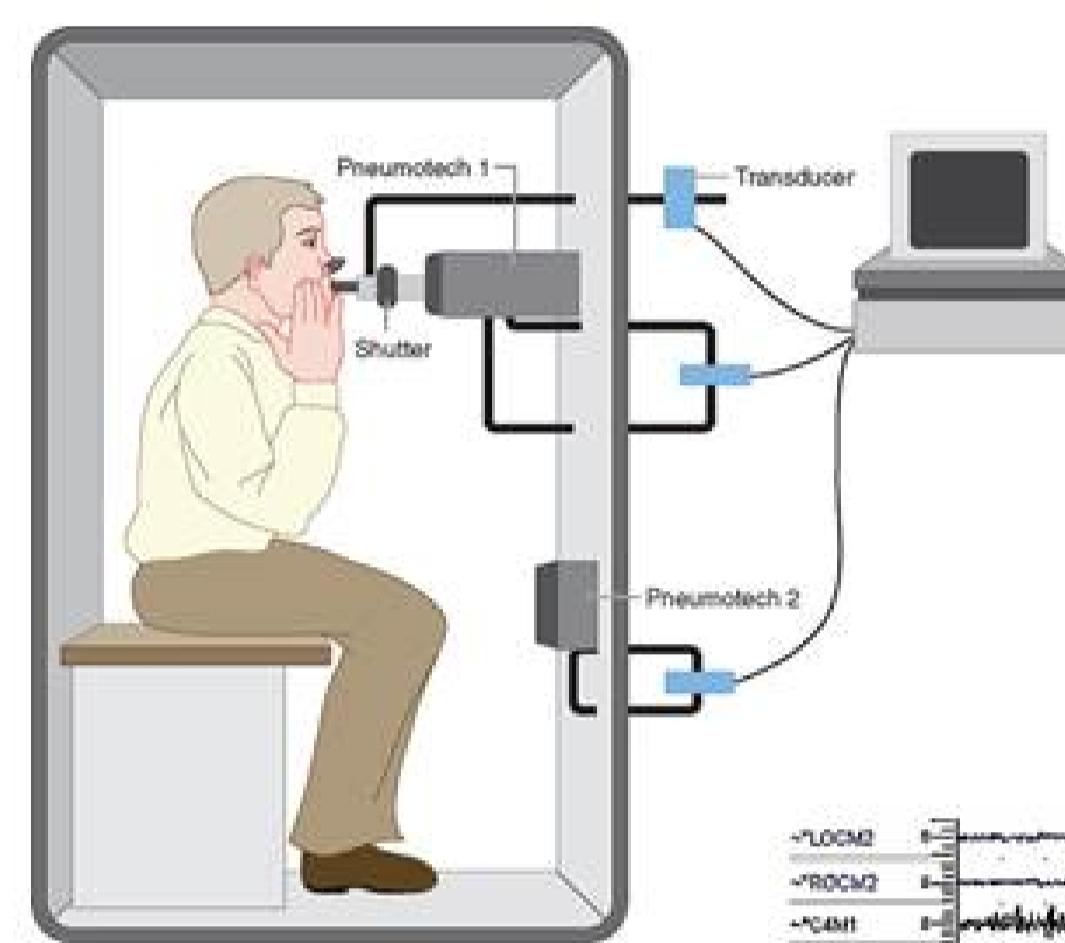
Parámetros de PSG	Parámetros de HD	R	P
Ondas lentas %	EELV inicial, l	-0,480	0,070
	EELV final, l	-0,486	0,066
%REM	IC final, l	0,490	0,063
SatpO <sub>2</sub> % media	EELV inicial, l	-0,519	0,047
	EELV final, l	-0,649	0,009
CT90%	EELV inicial, l	0,618	0,014
	EELV final, l	0,657	0,008
FC min, min <sup>-1</sup>	IC inicial, l	-0,470	0,077
	IC final, l	-0,546	0,035
FC media, min <sup>-1</sup>	IC inicial, l	-0,603	0,017
	IC final, l	-0,623	0,013

### RELACION PARÁMETROS DE LA SATURACIONES DE PSG Y PECP

	SatpO <sub>2</sub> % final PECP		SatpO <sub>2</sub> % media PSG		SatpO <sub>2</sub> % mínima PSG		T90%	
	R	P	R	P	R	P	R	P
SatpO <sub>2</sub> % final PECP			0,692	0,001	0,295	0,235	-0,463	0,053
SatpO <sub>2</sub> % media PSG	0,692	0,001			0,446	0,064	-0,682	0,002
SatpO <sub>2</sub> % mínima PSG	0,295	0,235	0,446	0,064			-0,773	0,000
T90%	-0,463	0,053	-0,682	0,002	-0,773	0,000		

## MATERIAL Y MÉTODOS:

A todos los pacientes incluidos en el estudio se les realizó en situación de estabilidad clínica un estudio de función pulmonar en reposo, prueba de esfuerzo en tapiz rodante (PECP) y estudio polisomnográfico en el hospital (PSG).



### RELACION PARÁMETROS DE LA PSG Y PECP

Parámetros de PSG	Parámetros PECP	R	P
Eficiencia del sueño %	RV en esfuerzo máx, min <sup>-1</sup>	0,547	0,019
Vigilia intrasueño	RV en esfuerzo máx, min <sup>-1</sup>	-0,646	0,004
	VO <sub>2</sub> basal, l/min	0,566	0,014
%REM	VT pico, l	0,479	0,060
	VO <sub>2</sub> /FC máx, ml	0,425	0,079
	TA diastólica basal, mmHg	0,538	0,021
	TA diastólica final, mmHg	0,504	0,033
Índice de arousals %	RV en esfuerzo máx, min <sup>-1</sup>	-0,653	0,003
	TA diastólica final, mmHg	-0,449	0,062
Apneas obstructivas	VE máx, l/min	0,506	0,032
	VO <sub>2</sub> /FC, ml	0,462	0,053
	FC basal, min <sup>-1</sup>	-0,420	0,083
SatpO <sub>2</sub> % media	VO <sub>2</sub> /Kg en % teórico	0,572	0,013
	EQCO <sub>2</sub> en esfuerzo máx	-0,559	0,016
	RV en esfuerzo máx, min <sup>-1</sup>	0,550	0,018
	VD/VT en esfuerzo máx, %	-0,610	0,016
	VO <sub>2</sub> /FC máx, ml	0,431	0,074
	FC basal, min <sup>-1</sup>	-0,530	0,024
	Estadio alcanzado	0,442	0,066
SatpO <sub>2</sub> inicial, %	0,444	0,065	
SatpO <sub>2</sub> final, %	0,757	0,000	
SatpO <sub>2</sub> % min	VO <sub>2</sub> máx, l/min	0,630	0,005
	EQCO <sub>2</sub> en esfuerzo máx	-0,452	0,060
	Pet CO <sub>2</sub> máx	0,508	0,037
	RV en esfuerzo máx, min <sup>-1</sup>	0,784	0,000
	VD/VT en esfuerzo máx, %	-0,481	0,070
T90%	RV en esfuerzo máx, min <sup>-1</sup>	-0,477	0,045
	VD/VT en esfuerzo máx, %	0,574	0,025
	FC basal, min <sup>-1</sup>	0,594	0,009
	Estadio alcanzado	-0,530	0,024
	SatpO <sub>2</sub> inicial, %	-0,562	0,015
	SatpO <sub>2</sub> final, %	-0,776	0,000

## CONCLUSIONES:

- Las alteraciones en la estructura y del intercambio de gases durante el sueño son una realidad que debe explorarse.
- La saturación mínima en el esfuerzo máximo no predice la hipoxemia nocturna en pacientes estables.
- La alteración de la mecánica ventilatoria en vigilia también se expresa durante el sueño