

# Tratamiento de la Hernia Diafragmática Congénita con surfactante. Un estudio retrospectivo.

Begoña Fernández-Ruanova<sup>a</sup>, Adolf Valls-i-Soler<sup>a</sup>, Bengt Robertson<sup>b</sup> y el Grupo Colaborativo Europeo Surfactante\*.

<sup>a</sup>Departamento de Pediatría, Universidad del País Vasco, Barakaldo, Bizkaia; y <sup>b</sup>Research Unit for Experimental Perinatal Pathology, Karolinska Hospital, Stockholm, Sweden.

---

## Introducción

La Hernia Diafragmática Congénita (HDC) conlleva un alto índice de mortalidad principalmente debido a la presencia de hipoplasia pulmonar asociada a inmadurez bioquímica por insuficiente cantidad o anormal calidad del surfactante (SF)<sup>1</sup>. La presencia de esta disfunción ha llevado a suponer que el tratamiento con SF puede ser una alternativa válida en estos pacientes<sup>2</sup>. El efecto del tratamiento con SF en la HDC solo ha sido evaluada de forma sistemática en animales, no existiendo ensayos clínicos en humanos. En la literatura se mencionan algunos casos aislados de mejora del intercambio gaseoso tras el tratamiento con SF<sup>3</sup>, y un mejor manejo postoperatorio con su uso profiláctico<sup>4</sup>. El SF también ha sido administrado en algunos niños con HDC que recibían tratamiento con ECMO<sup>5</sup>.

## Objetivo.

Observar las características demográficas, severidad de la enfermedad y resultados en niños con HDC tratados con SF exógeno en las unidades del Grupo Colaborativo Europeo.

## Pacientes y Métodos.

Estudio retrospectivo en el que se reclutaron, mediante encuesta autocumplimentada, los datos de una serie de casos de recién nacidos (RN) con HDC severa tratada con SF. Como paso previo se envió una encuesta a todos los integrantes de la “familia” europea Curosurf, consultando si empleaban el tratamiento con SF en RN con HDC severa, y al mismo tiempo se indagaba sobre su disposición a entrar a formar parte de este estudio. De un total de 146 unidades encuestadas se recibieron 107 (73%) respuestas. El segundo cuestionario remitido a aquellos que contestaron afirmativamente al anterior, se componía de 180 ítems con datos

---

\* Grupo Colaborativo Europeo Surfactante: J. López-Heredia, L. Román, M. Samaniego, X. Krauel, S. Martínez-Santana, J. Martínez-Orgado (Spain), L. Kirchner, B. Urlsberger, H. Zotter (Austria), E. Herting, K. Hanns, L. Schrold, H. Boenisch, C. Speer (Germany), G. Marraro (Italy), D. Sweet (Northern Ireland), C. Papagaroufalidis (Greece), J. Dinger, G. Greisen (Denmark), J. Matis, J. Messer, J. Laugier (France).

demográficos, perinatales, de severidad de enfermedad, tratamiento y resultados a corto y medio plazo, para cada uno de los casos. Una vez mecanizados los datos, se realizó estadística descriptiva calculando medidas de tendencia central y de dispersión habituales para variables cuantitativas, así como frecuencias para las variables cualitativas. Para la comparación de variables cuantitativas pareadas se realizó test de Wilcoxon, considerando significativo  $p < 0,05$ .

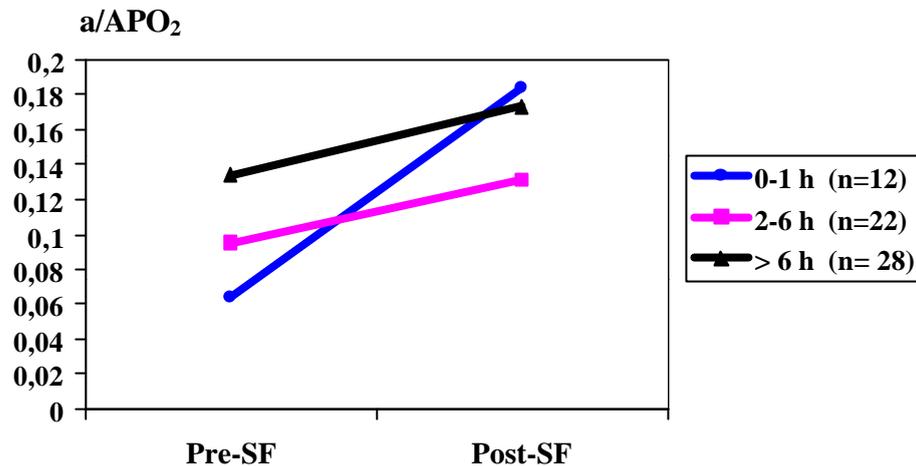
## Resultados.

De las 107 unidades que respondieron a la primera encuesta 26 (24%) indicaron no haber utilizado el tratamiento con SF para esta patología. Pacientes con HDC severa tratados con SF se reclutaron 65, de los cuales 3 fueron excluidos por presentar malformaciones congénitas mayores. La media (DT) del peso y edad gestacional en los 62 RN estudiados fueron 2674 (693) gr y 37 (3) sem., la mediana (amplitud) [Md(A)] del test de Apgar al min. y a los 5 min. fue 5 (10) y 7 (8), en cuanto a la distribución del sexo 47 (76%) eran varones, 11 RN (18%) eran prematuros (<34 sem.) y 52 (84%) fueron intubados al nacer (< 1 h. de vida). Las características del defecto diafragmático y de severidad de la enfermedad pulmonar fueron los que se presentan en la tabla I.

**Tabla I (n=62)**

Severidad de la enfermedad		Defecto diafragmático			
$\bar{x}$ (DT)		n (%)			
FiO <sub>2</sub>	0,9 (0,2)	Diagnóstico	Prenatal		23 (44)
pH	7,15 (1,44)		Tipo de defecto	Izquierdo	48 (77)
PaO <sub>2</sub> (mmHg)	62 (50)			derecho	11 (18)
PaCO <sub>2</sub> (mmHg)	66 (26)			bilateral	3 (5)
a/A PO <sub>2</sub>	0,12 (0,10)	Cirugía	Edad postnatal (h) [Md (A)]		24 (2183)
IO	34 (27)		Tipo de cierre	Primario	25 (61)
PIP (cm H <sub>2</sub> O)	30 (8)			Prótesis	16 (39)
MAP (cm H <sub>2</sub> O)	15 (5)		Cirugía en UCIN		13 (27)
FR (cpm)	67 (21)		Tubo torácico		28 (70)

La administración de SF se realizó a las 5 (2928) h.[Md(A)], siendo 15 (24%) los casos tratados después de las 24 h. de vida. Las dosis administradas fueron 100 (160) mg/Kg [Md (A)], repitiéndose la dosis en 24 RN (39%). Después del tratamiento con SF la a/APO<sub>2</sub> pasó de 0,09 (0,05) a 0,16 (0,15) [ $\bar{x}$  (DT)], siendo mejor el resultado cuanto más temprana es la administración del SF (figura 1). La tasa de supervivencia al alta fue 21 (37%).



**Figura 1.** Mejoría de la oxigenación tras la administración de SF exógeno

## Conclusión

El tratamiento con SF exógeno en la HDC severa, si se realiza de forma profiláctica, podría mejorar los resultados observados. Es necesaria la realización de ensayos clínicos controlados que aporten evidencia en este sentido.

## Bibliografía

1. Valls i Soler A, Alfonso LF, Arnaiz A, Alvarez FJ, Tovar JA. Pulmonary surfactant dysfunction in congenital diaphragmatic hernia: experimental and clinical findings. *Biol Neonate* 1996;69:318-326
2. Valls i Soler A, Fernández-Ruanova B, Robertson B on behalf of the Collaborative Surfactant Study Group. Treatment of congenital diaphragmatic hernia with surfactant: A multicenter retrospective study. *Biol Neonate* 1998;74(suppl1):54
3. Bos AP, Tibboel D, Hazebroek FWJ et al. Surfactant replacement therapy in high-risk congenital diaphragmatic hernia. *Lancet* 1991;338:1279
4. Glick PL, Leach CL, Besner GE, et al. Pathophysiology of congenital diaphragmatic hernia. III Exogenous surfactant therapy for the high-risk neonate with CDH. *J Pediatr Surg* 1992;27:866-869
5. Lotze A, Knight GR, Anderson KD et al. Surfactant (Beractant) therapy for infants with congenital diaphragmatic hernia on ECMO: Evidence of persistent surfactant deficiency. *J Pediatr Surg* 1994;29:407-412