

## Tabaquismo paterno como factor de riesgo para el desarrollo de Síndrome de Distrés Respiratorio (SDR) en el recién nacido (RN)

Mario Alberto Arrieta-Mendoza<sup>1\*</sup> y Arnoldo Salas-Delgado<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Pediatría; <sup>2</sup>Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales. Hospital Regional Monterrey ISSSTE, Monterrey, N.L., México

### Resumen

El síndrome de distrés respiratorio es una de las patologías más frecuentes en el RN prematuro y una causa importante de morbi-mortalidad. El objetivo de este trabajo fue determinar la asociación entre el tabaquismo paterno y el desarrollo de este síndrome. Se realizó un estudio de tipo observacional, longitudinal, retrospectivo, analítico, prolectivo, con los RN de la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) del Hospital Regional Monterrey (HRMI), que presentaron SDR (casos) y aquellos que no (controles), durante el periodo comprendido entre enero 2012 - abril 2015, en ambos grupos se determinaron los hábitos tabáquicos del padre y se realizó el análisis estadístico mediante el SPSS (V.14). El total de muestra estudiada fue de 85 RN, de los cuales 46 desarrollaron SDR y 39 no lo desarrollaron, predominando el sexo masculino (56%). El 70% del grupo de padres que negaron tabaquismo, sus hijos desarrollaron SDR, mientras que en el 64% de padres que refirieron tabaquismo no se manifestó este síndrome en sus hijos. El valor de p fue de 0.002, con un OR = 0.245 con un intervalo de 0.099 a 0.607. Conclusión: El tabaquismo paterno no es un factor de riesgo para el desarrollo de SDR en el RN, más bien pudiera considerarse un factor protector.

**PALABRAS CLAVE:** Tabaquismo paterno. Síndrome de Distrés Respiratorio. Embarazo. Semanas de gestación.

### Abstract

The Respiratory Distress Syndrome (RDS) is one of the most frequent pathologies in the premature neonates and a major cause of morbidity and mortality. The objective of this study was to determine the association between parental smoking and the development of this syndrome. This study was an observational, longitudinal, retrospective, analytical, prolective type, with the neonates in the Neonatal Intensive Care Unit (NICU) of the Hospital Regional Monterrey (HRMI), who developed RDS (cases) and those that do not (controls), during the period January 2012 - April 2015, in both groups were determined the smoking habits of the father and the statistical analysis using SPSS (v. 14). The total sample was 85 RN, of which 46 developed SDR and 39 didn't develop it, predominantly the genre male (56%). Seventy per cent of the group of parents who denied smoking, their children developed SDR, while 64% of parents who reported smoking, their children did not manifest this syndrome. The p-value was of 0.002, OR = 0.245, with 0.099 to 0.607 range. Conclusion: Parental smoking isn't a risk factor for the development of RDS in the neonates, it could be considered a protective factor. (Gac Med Mex. 2016;152:618-21)

**Corresponding author:** Mario Alberto Arrieta-Mendoza, oiramx5@hotmail.com

**KEY WORDS:** Parental smoking. Respiratory Distress Syndrome. Pregnancy. Weeks of gestation.

#### Correspondencia:

\*Mario Alberto Arrieta-Mendoza  
Departamento de Pediatría  
Hospital Regional Monterrey ISSSTE  
Avda. Adolfo López Mateos, 122  
Col. Burócratas Federales  
C. P. 64380, Monterrey, N.L., México  
E-mail: oiramx5@hotmail.com

Fecha de recepción: 08-07-2015  
Fecha de aceptación: 17-08-2015

## Introducción

El síndrome de distrés respiratorio del RN es la complicación más frecuente de la prematuridad<sup>1</sup>. Se trata de una inmadurez del pulmón del pretérmino que no es solo bioquímica, déficit de surfactante pulmonar, sino también morfológica y funcional, ya que el desarrollo pulmonar aún no se ha completado en estos niños inmaduros<sup>2</sup>. Es causa de una mayor mortalidad y morbilidad, inmediatas y a largo plazo, a pesar de los grandes avances para su prevención y tratamiento perinatal<sup>3</sup>.

Su incidencia está inversamente relacionada con la edad gestacional y el peso al nacer. Se observa en el 60-80% de los niños con edad gestacional inferior a 28 semanas, en el 15-30% de los que tienen una edad gestacional entre 32-36 semanas, en un 5% de los que nacen con más de 37 semanas de gestación (SDG)<sup>4</sup>.

Han sido descritos factores que aumentan tanto su incidencia como la gravedad, por ejemplo la diabetes materna, el género masculino, y el nacimiento por cesárea sin trabajo de parto. Los factores que disminuyen su incidencia son: Enfermedad hipertensiva del embarazo, ruptura prematura de membranas, adicción a narcóticos, tabaquismo y, muy importante, exposición a corticoides poco antes del nacimiento pretérmino<sup>5</sup>. Se ha descrito que las condiciones de estrés crónico están asociadas con una aceleración de la madurez pulmonar fetal, a través de un posible incremento de las concentraciones de cortisol endógeno producido por el feto<sup>6</sup>.

Se ha demostrado repetidamente la asociación directa entre el tabaquismo materno y sus efectos adversos al nacimiento. Sin embargo, poco se sabe acerca de la exposición indirecta al tabaco durante el embarazo y los efectos adversos de la misma. Jaakola, et al. reportaron un incremento en el riesgo de prematuridad, bajo peso al nacer y edad menor para la gestacional.

En un metaanálisis se examinó la relación entre el tabaquismo pasivo y sus efectos al nacimiento en mujeres no fumadoras y se concluyó que el tabaquismo pasivo materno en el embarazo temprano, medio o tardío influye en mayor medida en el crecimiento fetal, sin embargo no se reporta como factor de riesgo o relacionado con el desarrollo de SDR<sup>7</sup>.

Otros estudios han sugerido que la asociación entre tabaquismo paterno con presencia de peso bajo al nacer y/o prematuridad no es significativa<sup>8</sup>.

Al ser el tabaquismo una de las adicciones más frecuentes en la población en general, resulta de gran

interés tanto para el médico como para los padres de los RN que desarrollan SDR conocer si existe o no una relación entre el tabaquismo paterno y el desarrollo de dicho síndrome. Al demostrar la asociación entre ambos, se redireccionarían las medidas de prevención para evitar el desarrollo de SDR y de esta forma contribuir a la disminución de la morbi-mortalidad de los pacientes de este grupo etario.

## Material y métodos

Se realizó un estudio de tipo observacional, longitudinal, retrospectivo, analítico, prolectivo, tomando como muestra el total de RN prematuros, menores de 37 SDG, hombres y mujeres, diagnosticados con SDR (casos) y aquellos sin SDR (controles) durante el periodo enero 2012-abril 2015 en la UCIN del HRMI. Criterios de exclusión: RN cuya madre refirió tabaquismo positivo. Criterios de eliminación: Padres que se negaron a participar en el estudio, ausencia de referencia telefónica en el expediente del RN, no localización de padres al momento de la búsqueda para la obtención de los datos necesarios para el estudio. A los padres que cumplieron con los criterios de inclusión, se les realizó una llamada telefónica y se les aplicó un cuestionario corto sobre sus hábitos tabáquicos. Los datos obtenidos se registraron en hojas de excel y se procesaron en el paquete estadístico SPSS (V.14).

## Resultados

El total de muestra estudiada fue de 85 RN, de los cuales 46 presentaron SDR y 39 no lo desarrollaron. De este total, 44% fueron mujeres y 56% hombres (Fig. 1).

Respecto a las SDG al nacimiento, la media en el total de la muestra fue de 32.5 SDG y la mediana de 34.0 SDG (Fig. 2).

El 46% de los padres refirió tabaquismo positivo y el 54% lo negó (Fig. 3).

Del cálculo del índice paquetes/año, la media en la muestra total fue de 1.8 (Fig. 4).

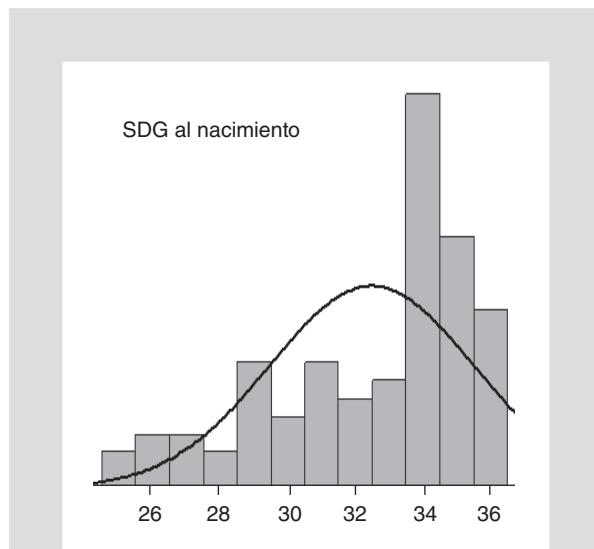
El 70% del grupo de padres que negaron tabaquismo, sus hijos desarrollaron SDR, mientras que en el 64% de padres que refirieron tabaquismo no se manifestó este síndrome en sus hijos. El valor de p fue de 0.002, con un OR = 0.245 con un intervalo de 0.099 a 0.607.

## Discusión

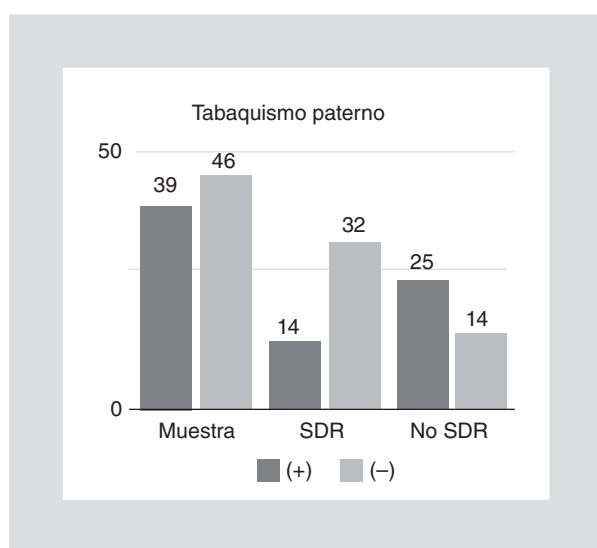
Al analizar los resultados obtenidos en este estudio podemos observar que hay un predominio del sexo



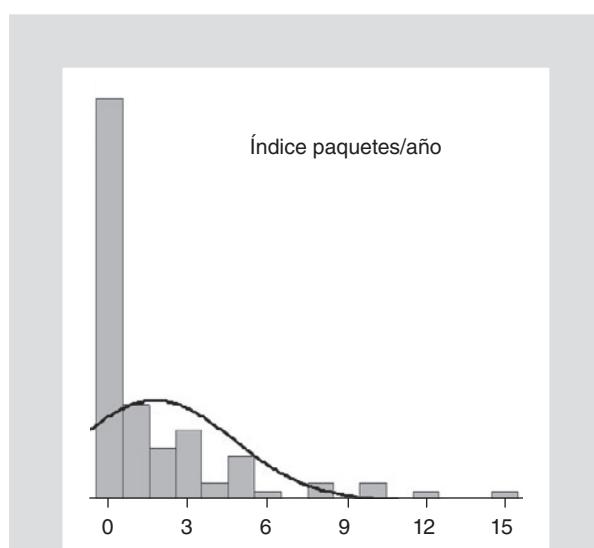
**Figura 1.** Distribución por sexo en muestra total y por grupo. SDR: síndrome de distrés respiratorio; No SDR: no desarrollaron síndrome de distrés respiratorio.



**Figura 2.** Distribución por SDG al nacimiento en el total de la muestra.



**Figura 3.** Distribución en la muestra total y por grupo del tabaquismo paterno. (+): tabaquismo positivo; (-): tabaquismo negado. SDR: síndrome de distrés respiratorio; No SDR: no desarrollaron síndrome de distrés respiratorio.



**Figura 4.** Distribución del índice paquetes/año en el total de padres estudiados.

masculino en los RN que desarrollan el SDR en la UCIN, lo cual resulta coincidente con lo citado por López-Candiani en su estudio sobre este síndrome en un hospital público de tercer nivel<sup>5</sup>. De igual forma podemos corroborar lo que mencionan autores norteamericanos, que a menor SDG al nacimiento hay una mayor predisposición para el desarrollo de este síndrome<sup>4</sup>. Así mismo podemos constatar lo que Jaakola JJ, et al, reportaron en su estudio sobre el

incremento en el riesgo de prematuridad en madres con tabaquismo pasivo o indirecto<sup>7</sup>. El valor de la  $p$  obtenido nos habla de que la asociación es estadísticamente significativa, que en este caso dicha asociación no fue la esperada, ya que nuestra hipótesis alterna fue refutada al ver que fue mayor el porcentaje de padres fumadores de los RN que no desarrollaron SDR que de los que sí lo desarrollaron. Esto apoya una de las teorías, poco estudiadas, sobre la

presencia de estrés crónico, tabaquismo materno-paterno durante el embarazo, que aumenta la liberación de cortisol fetal, lo que favorece la maduración más temprana de los pulmones del feto, evitando así el desarrollo de SDR al nacer<sup>6</sup>.

## Agradecimientos

Agradecemos al Departamento de Pediatría del HRMI por su valioso apoyo para la realización de este estudio.

## Bibliografía

1. Velaphi S. Tratamiento con surfactante selectivo temprano versus tardío para el síndrome de dificultad respiratoria neonatal. 2010. Consultado el 27-05-2015, de OMS. Disponible en: [http://apps.who.int/rhl/newborn/cd001456\\_velaphis\\_com/es/](http://apps.who.int/rhl/newborn/cd001456_velaphis_com/es/).
2. López de Heredia J, Valls A. Síndrome de dificultad respiratoria. Hospital de Cruces, Barakaldo, España: Asociación Española de Pediatría; 2008.
3. Fehlmann E, Tapia JL, Fernández R, Bancalari A, Fabres JD, Apremont I, et al. Impacto del síndrome de dificultad respiratoria en recién nacidos de muy bajo peso de nacimiento: estudio multicéntrico sudamericano. Archivos argentinos de pediatría. 2010;108(5):393-400.
4. Kliegman RM, Behrman RF, Jenson HB, Stanton B. Tratado de Pediatría. 18 ed. Barcelona: Elsevier; 2008. pp. 731-41.
5. López-Candiani C, Santamaría-Arza C, Macías-Avilés HA, Cruz-Galicia J. Dificultad respiratoria por deficiencia de surfactante en un hospital público de tercer nivel sin maternidad. Factores asociados a mortalidad. Boletín médico del Hospital Infantil de México. 2010;67(2): 98-107.
6. De Nobrega-Correa H, Reyna-Villasmil E, Santos-Bolívar J, Mejía-Montilla J, Reyna-Villasmil N, Torres-Cepeda D, et al. Enfermedad de membrana hialina en recién nacidos de pacientes preeclámpicas. Revista de Obstetricia y Ginecología de Venezuela. 2012;72(2): 77-82.
7. Ashford KB, Hahn E, Hall L, Rayens MK, Noland M, Ferguson JE. The effects of prenatal secondhand smoke exposure on preterm birth and neonatal outcomes. J Obstet Gynecol Neonatal Nurs. 2010;39(5):525-35.
8. Andriani H, Kuo HW. Adverse effects of parental smoking during pregnancy in urban and rural areas. BMC Pregnancy Childbirth. 2014; 14:414.