

## Caracterización de los neonatos con fiebre que ingresan a la unidad de cuidado intensivo neonatal de la Unidad Materno Infantil del Tolima (UMIT) en la ciudad de Ibagué, enero a junio de 2016

*Neonates characterization with fever in the neonatal intensive care Unit of the Maternal and Infant Unit of Tolima (UMIT) in the city of Ibagué, january to june, 2016*

### Autores

- ❖ **Harold Quintana Díaz.** Médico, Especialista en Epidemiología. Universidad del Tolima. Ibagué, Colombia.  
**Correo:** haroldquintanadiaz@hotmail.com  
**ORCID:** 0000-0001-8352-2266
- ❖ **Daniel Alejandro Granados Currea.** Especialista en Epidemiología. Universidad del Tolima. Ibagué, Colombia.  
**Correo:** danielgranados0707@gmail.com
- ❖ **Nicolás Cardoso Henao.** Especialista en Epidemiología. Universidad del Tolima. Ibagué, Colombia.  
**Correo:** necardos@gmail.com

### Resumen

Actualmente, la fiebre es el principal motivo de consulta pediátrica. Constituye un síndrome que acompaña a enfermedades no complicadas y auto limitadas, a enfermedades graves que ponen en peligro la vida de los niños<sup>(1)</sup>. La fiebre en neonatos puede indicar una condición de peligro, que requiere la intervención inmediata del médico. En la atención clínica, siempre es una urgencia vital que implica observación directa especializada en la Unidad de Cuidado Intensivo Neonatal (UCIN). Para el año 2016, en el departamento del Tolima, según reporte de la Secretaria de Salud del Tolima, solo en Ibagué, se reportaron 23 muertes neonatales y una tasa de mortalidad perinatal y neonatal tardía de 10,83 por 1000 nacidos vivos. Para la mayoría de niños, el acceso a la Unidad de Cuidado Intensivo Pediátrico es inexistente.

**Objetivo general:** Caracterizar los neonatos que presentan fiebre, en la unidad de cuidado intensivo neonatal de la de la Unidad Materno Infantil del Tolima (UMIT) en la ciudad de Ibagué, en el periodo enero a junio de 2016.

**Diseño y métodos:** Se realizó un estudio observacional cuantitativo con un componente descriptivo retrospectivo transversal. La recolección de datos se llevó a cabo tomando como fuente de información secundaria, historias clínicas electrónicas, identificando las distintas variables sociodemográficas y clínicas relacionadas con la atención prenatal, del parto y del recién nacido.

**Resultados:** Se observó que la fiebre neonatal se presenta en el 21% de los neonatos que ingresan a unidad de cuidado intensivo neonatal, y de estos, el 63,3% se encuentran en el periodo neonatal temprano. La amenaza de parto pretérmino y el antecedente de infección urinaria/vaginosis, se relaciona con la fiebre neonatal en un 11,7% y 21,7 %, respectivamente. El 90% de las madres de los neonatos realizaron 4 o más controles prenatales.

El 96,7% de los partos fueron atendidos en un sitio adecuado para su atención como sala de partos y/o quirófano. Se observó que el 0,3 % de la población del estudio falleció por mortalidad asociada a fiebre.

**Palabras clave:** Fiebre, neonato, caracterización.

### *Abstract*

*Currently, fevers are the main reason for pediatric appointments. Fevers are a symptom that accompanies many common illnesses and illnesses that can put in danger the lives of children. Fever in neonates can be an indication of a dangerous condition that requires immediate medical intervention. Clinical attention is a vital urgency; this implies the need for direct specialized observation in the neonatal intensive care unit. In 2016 according to the Tolima health secretary, in Ibagué alone, there were 23 reported neonatal deaths and a perinatal and late neonatal mortality rate of 10.83 per 1000 born alive. For the majority of children, access to the pediatric intensive care unit is nonexistent.*

**General objective:** *Characterize the neonates that present fever in the neonatal intensive care unit of the Maternal and Infant Unit of Tolima in the city of Ibagué during the period of January to June, 2016.*

**Design and methods:** *A quantitative observation study was conducted with a retrospective descriptive cross-sectional component. Data was collected using electronic clinical history by identifying the distinct sociodemographic and clinic variables related to prenatal care of the birth and newborn.*

**Results:** *neonatal fever is present in 21% of neonates that register in the neonatal intensive care unit, of these, 63.3% are in the early neonatal period.*

*The threat of preterm birth and a history of urinary tract infection are related to neonatal fever by 11.7% and 21.7% respectively. 90% of the mothers of the neonates underwent 4 or more prenatal checkups. 96.7% of the births were performed in adequate premises including the maternity ward and/or operating room. 0.3% of the studied population died of fever related mortality.*

**Keywords:** *Fever, neonates, characterization.*

## Introducción

Actualmente la fiebre es el principal motivo de consulta pediátrica. Constituye un síndrome que acompaña a enfermedades no complicadas y auto limitadas a enfermedades graves que ponen en peligro la vida de los niños. No necesariamente, la etiología debe ser infecciosa, se puede enfocar de manera inmunológico, alérgico y/o neoplásico, pero algo que si se tiene claro es que la fiebre es síntoma de inflamación <sup>(1)</sup>

En la actualidad, la fiebre es una de las causas más comunes de consulta en atención primaria en urgencias, como en consulta externa, debido a que esta reacción se inicia por los efectos de agentes inductores externos <sup>(2)</sup> (bacterias, polen, polvos, vacunas, cuerpos nitrados de fenol, proteínas o productos de desintegración de éstas) o por toxinas polisacáridos producidas por bacterias <sup>(3)</sup>. Debido a que los síntomas asociados son inespecíficos, para realizar diagnósticos se requiere un alto nivel de sospecha por parte del profesional de la salud, lograr un adecuado enfoque y manejo de este grupo especial de pacientes.

La fiebre en neonatos puede indicar una condición de peligro que requiere la intervención inmediata del médico, donde se debe realizar una historia clínica detallada, una exploración física cuidadosa con las pruebas de laboratorio apropiadas, para establecer la causa subyacente de la fiebre y un adecuado diagnóstico diferencial. En la atención clínica, siempre es una urgencia vital, que implica observación directa especializada en Unidad de Cuidado Intensivo Neonatal (UCIN).

El tratamiento integral del paciente neonato febril implica un claro conocimiento de las características epidemiológicas propias de cada región, pasando por una planeación estratégica del protocolo de atención del recién nacido, de las medidas terapéuticas y finalizando con la instauración lógica y oportuna de estas.

En el presente documento se presenta la incidencia de fiebre neonatal en una institución de tercer nivel de la ciudad de Ibagué, durante el primer semestre del 2016. También, las características sociodemográficas, clínicas relacionadas con la atención prenatal, del parto y del recién nacido.

## **Materiales y métodos**

El estudio epidemiológico realizado fue de tipo observacional cuantitativo, con un componente descriptivo retrospectivo transversal, teniendo en cuenta que el objetivo del estudio era lograr la caracterización de los neonatos con fiebre que ingresan a la unidad de cuidado intensivo neonatal de la unidad materno infantil del Tolima (UMIT) en la ciudad de Ibagué, desde el 01 de enero al 30 de junio del 2016, sin pretender realizar intervención ni establecer fuerzas de asociación y con la finalidad de generar hipótesis alrededor de fiebre en neonatos, que posteriormente podrán ser comprobados.

El estudio fue realizado en la Unidad de Cuidado intensivo de la Unidad Materno Infantil del Tolima en la ciudad de Ibagué – Tolima. Esta institución es de tercer nivel de atención y punto de referencia regional para atención de patologías neonatales de alta complejidad.

La unidad de observación y análisis son los recién nacidos con fiebre que ingresan en la unidad de cuidado intensivo neonatal de la Unidad Materno Infantil del Tolima (UMIT) en la ciudad de Ibagué, en el periodo enero a junio de 2016. Se realizó muestreo por conveniencia, debido a que se trabajará con la totalidad de pacientes que cumplan con los criterios de selección en el periodo de estudio.

### **Criterios de inclusión**

**a)** Recién nacido o paciente con edad gestacional corregida menor a 30 días postnatales, de cualquier sexo, independiente de la vía de atención del parto, que haya presentado fiebre previa al ingreso a UCIN.

**b)** Recién nacidos de cualquier sexo que presente fiebre durante su estancia en UCIN.

## Criterios de exclusión

- a) Historias clínicas con información contradictoria o insuficiente, con respecto a la presencia de fiebre.
- b) Pacientes con edad gestacional menor a 32 semanas.
- c) Pacientes con peso menor a 1500 gramos que ingresen a la unidad.

**Se utilizó como fuente de información secundaria:** historias clínicas electrónicas de la Unidad Materno Infantil del Tolima (UMIT). La recolección de datos se obtuvo de las historias clínicas de los pacientes, mediante instrumento diseñado por los investigadores, en la que se recogieron las variables objeto de estudio.

Para disminuir el sesgo de selección, se incluyeron en el estudio todos los neonatos que cumplieron unos criterios de inclusión y exclusión establecidos previamente por los investigadores y, para disminuir el sesgo de información, cada lista de chequeo fue diligenciada por un investigador y corroborada por otro investigador diferente.

Se trabajó con los programas *EXCEL* y *SPSS* versión 22.0 para el análisis de los datos. En la caracterización del estudio se calcularon, para las variables cualitativas, frecuencias absolutas y porcentuales. Para las variables cuantitativas, medidas de tendencia central (media y mediana), de dispersión (desviación estándar DE, mínimo y máximo) y sus respectivos intervalos de confianza al 95%.

La presente investigación según la resolución 8430 de 1993 la clasifica como estudio de investigación sin riesgo, debido a que se utilizaron fuentes de información secundaria, previa autorización del comité de ética y calidad de la Unidad Materno Infantil del Tolima (UMIT).

## Resultados

Durante los días comprendidos entre el 1 de enero al 30 de junio del año 2016 ingresaron 281 pacientes a la unidad de cuidado neonatal (UCN) en la ciudad de Ibagué (UMIT). Estos estuvieron hospitalizados por lo menos un día en la institución. Posteriormente, se revisaron las historias de las hospitalizaciones referidas y se obtienen 62 pacientes que cumplen con criterios de inclusión. De estos, 2 pacientes, fueron excluidos del estudio por

cumplir con los criterios de exclusión, al encontrarse inconsistencias en los datos de las historias clínicas con respecto a la fiebre.

### Características sociodemográficas

El sexo masculino representa el 56,7% de los casos de fiebre neonatal del presente estudio. En cuanto a la edad de la madre, se concluye, que el grupo más representativo, se encuentra entre las edades de 16 a 20 años con un 33,9 % (IC 95% 22.0 – 47.5), en contraste con el grupo de madres de mayor edad del estudio, 31 a 35 años y 36 a 40 años, que solo representan un 11,9% (IC 95% (5,1 – 20,3) y 11.9% (3,4-20,3) respectivamente.

**Tabla 1.** Distribución de neonatos con fiebre, de acuerdo con las características sociodemográficas en el periodo enero a junio de 2016, en la Unidad Materno Infantil del Tolima (UMIT) de la ciudad de Ibagué.

Variable	Categorías de la variable	Frecuencia N=60	Porcentaje	IC 95%
<b>Sexo del recién nacido</b>	Femenino	26	43.3	31.7 - 55.0
	Masculino	34	56.7	45.0 - 68.3
<b>Edad de la madre</b>	16 a 20 años	20	33.9	22.0 – 47.5
	21 a 25 años	8	13.6	5.1 – 22.0
	26 a 30 años	17	28.8	16.9 – 40.7
	31 a 35 años	7	11.9	5.1 – 20.3
	36 a 40 años	7	11.9	3.4 – 20.3
<b>Periodo neonatal</b>	Neonatal temprano (0-7)	38	63,3	51,7 – 75
	Neonatal tardío (8-28)	22	36,7	25 - 48,3
<b>Procedencia de la madre</b>	Sur	14	23.3	13.3 - 33.3
	Norte	11	18.3	10.0 - 28.3
	Centro	26	43.3	31.7 - 56.7
	Sur oriente	8	13.3	5.0 - 21.7
	Otros	1	1.7	0.0 - 5.0

**Fuente:** Elaboración propia de los autores.

Los neonatos más relacionados con la fiebre neonatal se encuentran en el periodo neonatal temprano (0 a 7 días de edad), que representan un 63,3% de la población estudiada (IC 95% 51,7 – 75).

En cuanto a la procedencia del neonato, el grupo más relacionado con la fiebre neonatal, son los municipios del centro del Tolima, que aporta un 43,3% (IC 95% 31,7 – 56,7). En este grupo se encuentran municipios como Ibagué, Coello y Espinal, seguido de los municipios del sur del departamento (Coyaima, Natagaima, Ortega, Planadas, Rioblanco y San Antonio) y el grupo menos relacionado, es el de otros municipios no pertenecientes al Tolima, como es el caso de Girardot, que solo aporta el 1,7% de los pacientes de la población del estudio (IC 95% 0 – 5).

**Tabla 2.** Medidas de tendencia central, para las características sociodemográficas de neonatos con fiebre, en el periodo enero a junio de 2016, en la Unidad Materno Infantil del Tolima (UMIT) de la ciudad de Ibagué.

	Media	Mediana	Desviación estándar	Mínimo	Máximo	Percentil 25	Percentil 75
<b>Edad de la madre (años)</b>	25.81	26.00	7.140	16	39	19.00	30.00
<b>Edad del neonato (días)</b>	7.53	3.00	7.354	0	24	2.25	12.50

**Fuente:** Elaboración propia de los autores.

De la tabla 2 podemos identificar, que la edad promedio de las madres de los neonatos es de 25,81 años, con una desviación estándar de 7,14 años, hasta el 75% de las madres tienen menos de 30 años. En cuanto a la edad del neonato al momento de ingresar a la unidad de cuidado intensivo neonatal, tenemos que el promedio de edad es 7,53 días con una desviación estándar de 7,35 días. Llama la atención que hasta el 50% de los neonatos tienen menos de 3 días de edad y hasta el 75% de los pacientes tienen como máximo 12,5 días.

Por otro lado, se identificaron las principales características clínicas de los neonatos en el estudio, cuyas variables se agruparon en características



prenatales, características del parto, características relacionadas con el neonato al momento de nacer, factores de riesgo y protectores a los que estuvo expuesto el neonato con fiebre neonatal, las cuales se describen a continuación:

### Características prenatales

Se puede identificar con una confiabilidad del 95%, que el 50,8 % de las madres de los neonatos estudiados eran multíparas (1 a 3 gestaciones previas), seguido del grupo de las primigestantes (sin gestaciones previas) con 44,1% (IC 95% 39 – 64,4). Finalmente, el grupo menos relacionado con la fiebre neonatal es de gran multípara (4 o más gestaciones previas), que aporta solo el 5,1% de la población estudiada (IC 95% 0 – 11,8). Condiciones como la amenaza de parto pretérmino se relaciona con la fiebre neonatal en un 11,7% (IC 95% 3,3 – 20,0) y el antecedente de infección urinaria/vaginosis tienen una relación de 21,7 % (IC 95% 11,7 – 33,3). Veamos en la tabla 3:

**Tabla 3.** Distribución de neonatos con fiebre de acuerdo con las características prenatales, en el periodo enero a junio de 2016, en la Unidad Materno Infantil del Tolima (UMIT) de la ciudad de Ibagué.

Variable	Categorías de la variable	Frecuencia N=60	Porcentaje	IC 95%
<b>Paridad</b>	Primiparidad	26	44.1	30.5 - 55.9
	Multiparidad	30	50.8	39.0 - 64.4
	Gran multípara	3	5.1	0.0 - 11.8
<b>Controles prenatales</b>	Ninguno	2	3.4	0.0 - 8.6
	3 o menos	2	3.4	0.0 - 8.6
	4 o mas	54	93.1	86.2 - 98.3
<b>Amenaza de Parto pretérmino</b>	Si	7	11.7	3.3 - 20.0
	No	53	88.3	80.0 - 96.7
<b>Antecedente de vaginosis y/o infección urinaria</b>	Si	13	21.7	11.7 - 33.3
	No	47	78.3	66.7 - 88.3

**Fuente:** Elaboración propia de los autores.



## Características del parto

En la tabla 4 a continuación, tenemos que el 63,3 % de los neonatos estudiados nacieron por parto vaginal (IC 95% 25 – 48,3), el 96,7% fue en un sitio adecuado para su atención medica como sala de partos y/o quirófano (IC 95% 91,7 – 100), el 3,3 % fue extrainstitucional (IC 95% 0 – 8,3%) y no se presentaron partos en cama o camilla hospitalaria. En cuanto al tiempo de ruptura de membranas encontramos que 94,9 % de los neonatos estudiados tuvieron una ruptura de membranas menor a 6 horas.

**Tabla 4.** Distribución de neonatos con fiebre de acuerdo con las características clínicas del parto, en el periodo enero a junio de 2016, en la Unidad Materno Infantil del Tolima (UMIT) de la ciudad de Ibagué.

Variable	Categorías de la variable	Frecuencia N=60	Porcentaje	IC 95%
Vía del parto	Vaginal	38	63.3	51.7 - 75.0
	Cesárea	22	36.7	25.0 - 48.3
Tiempo de ruptura de membranas	Menor de 6 horas	56	94.9	88.1 - 100.0
	Entre 6 y 18 horas	2	3.4	0.0 - 8.5
	Mayor de 18 horas	1	1.7	0.0 - 5.1
Lugar del parto	Sala de partos/quirófano	58	96.7	91.7 - 100.0
	Cama-Camilla hospitalaria	0		
	Extrainstitucional	2	3.3	0.0 - 8.3

**Fuente:** Elaboración propia de los autores.

## Características clínicas al momento de nacer

En las características clínicas al momento de nacer, encontramos con una confiabilidad del 95%, que el 97,5 % de los neonatos del estudio presentaron un Apgar al nacer mayor a 7, oscilando entre el 92,5 % y el 100%. La edad gestacional que más se relacionó con la fiebre neonatal fue la de los neonatos a término (37 semanas a 41 semanas de gestación), que corresponde

a un 90% de la población estudiada (IC 95% 81,7 – 96,7). Por otra parte, el estado nutricional al nacer que más se relaciona a la fiebre neonatal, es el peso adecuado para edad gestacional (2500 g a 4000 g), que representa un 75% de los neonatos del estudio (IC 95% 63,3 – 85) y a su vez, la talla normal al nacer corresponde a un 70% de la población del estudio (IC 95% 56,7 – 81,7).

El promedio de la edad gestacional al nacer, de los neonatos del estudio, es 38 semanas de gestación. Así mismo, hasta el 50% de los neonatos tienen igual edad gestacional, con una desviación estándar de 1,4 semanas. En cuanto a medidas antropométricas al nacer, el peso tiene un promedio de 3146 g, con una desviación estándar de 579 g. Además, hasta el 75% de los neonatos del estudio presentaron un peso máximo de 3480 g. Lo correspondiente a la talla al nacer, tiene un promedio de 50 cm. Igualmente, lo tienen hasta el 50% de los neonatos del estudio, con una desviación estándar de 3 cm. Hasta el 75% presento una talla máxima de 52 cm.

### **Factores de riesgo a los que estuvo expuesto el neonato que presenta fiebre**

Dentro de los factores de riesgo a los que estuvo expuesto el neonato que presenta fiebre, encontramos el Apgar que fue descrito anteriormente. Por otra parte, el contacto del neonato con personas que presenten fiebre o pacientes con síntomas respiratorios y la relación con fiebre neonatal, representa un 6,7 % (IC 95% 1,7 – 13,3) para cada grupo respectivamente. El contacto del neonato con personas que tengan síntomas gastrointestinales, no presentó ninguna relación.

### ***Factores protectores a los que estuvo expuesto el neonato con fiebre***

Dentro de los factores protectores a los que estuvo expuesto el neonato con fiebre, evidenciamos que el tipo de alimentación con lactancia materna se presentó en 90 % de los neonatos del estudio (IC 95% 3,3 – 18,3). Sobre el tiempo de inicio de la lactancia materna, no se encontró información en la historia clínica de los sujetos del estudio.

### Características clínicas relacionadas con la fiebre

El 53,3 % de los neonatos estudiados presentaron una temperatura axilar máxima entre 38°C y 38,4°C, durante su estancia hospitalaria (IC 95% 28,3 – 55). El 93% no tenían una hospitalización previa (IC 95% 86,7 – 98,3) y el 98,3% egreso vivo de su hospitalización en unidad de cuidado intensivo neonatal (IC 95% 95 – 100), el restante 1,7% falleció antes de su egreso hospitalario (IC 95% 0 – 5).

Para los neonatos del estudio, encontramos, que el promedio de días de hospitalización fue de 5,97 días. Hasta el 50% de ellos presentó una hospitalización de 4 días, con una desviación estándar de 5,79 días. También, se observó que hasta el 75% de los neonatos tuvieron 7,75 días de hospitalización. En la tabla 5 se presentan los resultados expuestos:

**Tabla 5.** Distribución de neonatos con fiebre de acuerdo con características clínicas relacionadas con la fiebre neonatal, en el periodo enero a junio de 2016, en la Unidad Materno Infantil del Tolima (UMIT) de Ibagué.

Variable	Categorías de la variable	Frecuencia N=60	Porcentaje	IC 95%
Temperatura axilar máxima	Sin registro	3	5.0	0.0 - 11.6
	38 - 38.4°C	32	53.3	40.0 - 66.7
	>38.4°C	25	41.7	28.3 - 55.0
Hospitalización previa	Si	4	6.7	1.7 - 13.3
	No	56	93.3	86.7 - 98.3
Condición de egreso	Vivo	59	98.3	95.0 - 100.0
	Muerto	1	1.7	0.0 - 5.0

**Fuente:** Elaboración propia de los autores.

Una vez descritas las características sociodemográficas y clínicas de los neonatos con fiebre, decidimos realizar un análisis detallado de subgrupos, en el cual cruzamos variables de interés, obteniendo interesantes resultados, los cuales se describen a continuación:

**Tabla 6.** Distribución por sexo según el peso al nacer de neonatos con fiebre, en el periodo enero a junio de 2016, en la Unidad Materno Infantil del Tolima (UMIT) de Ibagué.

Variables		Sexo				Total			
		Femenino		Masculino		N°		%	
		N°	%	N°	%				
<b>Peso al nacer</b>	Sin registro	1	1.7	2	3.3	3	5.0		
	Neonato pequeño	4	6.7	5	8.3	9	15.0		
	Neonato normal	20	33.3	25	41.7	45	75.0		
	Neonato grande	1	1.7	2	3.3	3	5.0		
<b>Total</b>		26	43.3	34	56.7	60	100.0		

**Fuente:** Elaboración propia de los autores.

Encontramos que, el 41,7% de los neonatos con fiebre que nacieron con un peso adecuado para la edad gestacional, eran del sexo masculino y el 33,3% del sexo femenino. También, encontramos que solo el 5% de los neonatos con fiebre, independiente de su sexo, nacieron con peso grande para la edad gestacional.

Todos los neonatos que presentaron fiebre y tenían un Apgar al nacer de 7 o más corresponden al 65% de la población estudiada. No se encontró en el estudio ningún neonato de sexo femenino que presentara fiebre y tuviera un Apgar menor a 7 al nacer.

Por otra parte, todas las madres de neonatos con fiebre, mayores a 31 años de edad, realizaron más de 4 controles prenatales. El 26,7 % de las madres que realizaron 4 o más controles prenatales, tenían una edad entre 26 y 30 años. Una distribución similar, se encontró en el grupo de edad de 16 a 20 años de edad. Por lo anterior, el grupo de madres con ausencia de controles prenatales o deficiente número de controles prenatales durante la gestación tenía entre 16 y 25 años.

Se puede evidenciar que el 75% de los neonatos con fiebre presentaron un peso adecuado para la edad gestacional en el momento del nacimiento, independiente de la edad de la madre. Así mismo, todas las madres de 31 a 35 años tuvieron un neonato con peso adecuado para la edad gestacional. Ninguna de las madres de 16 a 20 años tuvo un neonato con peso grande para la edad gestacional.

Se evidencia, que todas las madres de neonatos con fiebre, que tuvieron un parto por cesárea, realizaron al menos un control prenatal. También,

podemos interpretar que más del 50 % de las madres de los neonatos con fiebre que tuvieron parto vaginal realizaron más de 4 controles prenatales.

Encontramos, que todas las madres que tuvieron un neonato grande para la edad gestacional y posteriormente desarrolló fiebre, tenían 4 o más controles prenatales. También, que más del 70% de los neonatos con peso adecuado para la edad gestacional que desarrollaron fiebre, su madre había realizado 4 o más controles prenatales.

### **Incidencia de fiebre neonatal y mortalidad**

Entre el periodo del 1 de enero al 31 de junio del 2016, el 21,4% del total de ingresos a la UCIN presentó fiebre neonatal en un tiempo no mayor a 72 horas del ingreso a hospitalización, y el 0.3% del total de ingresos falleció y presentó fiebre neonatal y el 1.66% del total de neonatos con fiebre falleció.

### **Discusión**

Según los hallazgos, con base a nuestro estudio podemos deducir que la fiebre neonatal es un diagnóstico común, presentándose en un 1 de cada 5 neonatos que ingresan a la institución. A pesar de lo anterior, se evidencia que existe un déficit de información relacionado con estudios que se dediquen a la caracterización y descripción del comportamiento de la fiebre en población infantil y neonatal, sin que exista de base un diagnóstico de sepsis previo y/o concomitante al cuadro clínico. Según la organización mundial de la salud OMS, cada año en el mundo mueren cerca de 11 millones de niños menores de cinco años, principalmente debido a enfermedades infecciosas como neumonía (19%), diarrea (18%), infecciones graves neonatales (10%) y malaria (8%).<sup>(9)</sup> En el caso específico para los neonatos, las enfermedades infecciosas continúan causando morbilidad y mortalidad importante, con una tasa de incidencia de infección por sepsis temprana (EOS) en los 3 días de vida de 0,98 casos por cada 1.000 nacidos vivos,<sup>(22), (23)</sup> con incremento de las tasa en neonatos prematuros.<sup>(23)</sup>

Un estudio realizado sobre sepsis pediátrica en Estados Unidos en 1995, por Watson, Carcillo y colaboradores, donde se revisó la base de datos en 942 hospitales de siete estados, buscando el diagnóstico relacionado con la sepsis, arrojó una incidencia de sepsis neonatal de 0,3 por 100 nacidos vivos.<sup>(9)</sup> A nivel del país se encontró que la incidencia de sepsis neonatal era del 7,43%

del total de ingresos, con una mortalidad del 6,4% y los bacilos Gram negativos representaron un 50% de los gérmenes asociados a muerte. <sup>(9)</sup> En contraste a lo previamente mencionado, se encontró en el estudio que la incidencia de pacientes con fiebre que ingresan a la Unidad Materno Infantil de la ciudad de Ibagué, sin distinción de la causa de base que la produce, es del 21,4%, además de evidenciar que las enfermedades que presentaron fiebre como síntoma tuvieron una mortalidad del 1,7 %.

Coincidimos en nuestro estudio, con otros realizados, con el tiempo de estancia en la unidad de cuidados intensivos, donde Khilnani y colaboradores en un UCIP en Nueva Delhi India, durante el periodo de 1998 y 2003, la estancia promedio fue de 6,2 <sup>(9)</sup>, asociado al promedio de tiempo de estancia en la unidad (UMIT), siendo de 5 días, equivalente al 81,7% de los neonatos del estudio realizado, donde se presentó un tiempo de hospitalización inferior a los 8 días. Se encuentra una similitud en la distribución de los casos según el sexo, encontrando un 56,7%, predominando el sexo masculino, en comparación con estudios a nivel de Latinoamérica, como el de Ribeiro y Moreira, en el cual se describieron las características de pacientes admitidos entre 1993 y 1994 con diagnóstico de sepsis en el hospital infantil Albert Sabín en el estado de Ceará en Brasil. De 222 casos registrados, el 56,1% eran varones. <sup>(9)</sup> Los síntomas predominantes al momento del diagnóstico eran la diarrea y quejas respiratorias <sup>(9)</sup>, comparado a los hallazgos del presente estudio, donde se evidenció un porcentaje importante de infecciones maternas en las historias clínicas de los pacientes que presentaron fiebre, atribuible al 21,7% de los casos.

Otros resultados publicados en “*The American Journal of obstetrics and Gynecology*” del año 2017, muestra que la incidencia de fiebre intraparto a las 36 semanas de gestación es frecuente en un 6,8%, a una tasa de aproximadamente 1 de cada 15 mujeres en el parto; mientras que la incidencia de sepsis neonatal de inicio temprano es baja en esta población de recién nacidos al 0,24%, ocurriendo a una tasa de <1 en 400 recién nacidos de una madre que tenía fiebre en el parto. <sup>(24)</sup> El resto de variables incluidas en nuestro estudio, como ruptura prematura de membranas, pobres controles prenatales, convivencia con familia o integrante del hogar con sintomatología infecciosa respiratoria o gastrointestinal, escala de Apgar bajo al nacer,



amenaza de parto pretérmino y alimentación predominante con fórmula láctea no fueron frecuentes.

No se encontró suficiente información en las historias clínicas de algunas características importantes con respecto al cuidado del recién nacido, como el tiempo de la primera lactancia, el colecho y el número de personas que componen el núcleo familiar, las cuales, consideramos que son importantes de tener en cuenta para el registro obligatorio de los antecedentes en la historia clínica, debido a que pueden ayudar a enfocar de una manera más acuciosa y dirigida la causa primaria de la presencia de fiebre en los neonatos. De este modo, mejorar los protocolos actuales de atención, manejo y tratamiento de la fiebre neonatal, que puedan registrar y aplicar factores ambientales o sociodemográficos a la historia clínica, con el fin de descartar o confirmar factores presentes asociados a la presencia de fiebre que no ameriten internación en la unidad de cuidados intensivos y, así mismo, se eviten mayores costos e intervenciones, tanto invasivas como no invasiva en el paciente, logrando la optimización de los recursos generales en salud.

## Conclusiones

En este estudio de tipo observacional cuantitativo con un componente descriptivo se evidenció que el 56,7% de los neonatos ingresados a la unidad de cuidados intensivos fueron de sexo masculino, coincidiendo en proporción con otros estudios mencionados en el desarrollo del presente escrito. En cuanto a la edad de la madre, se concluye que el grupo más representativo es entre las edades de 16 a 20 años con un 33,9 %, en contraste con el grupo de madres de mayor edad del estudio, 31 a 35 años y 36 a 40 años, que solo representan un 11,9% respectivamente. Los neonatos más relacionados con la fiebre neonatal son los del periodo neonatal temprano, que representan un 63,3% de la población estudiada.

En cuanto a la procedencia del neonato, el grupo más relacionado con la fiebre neonatal es del centro del Tolima que aporta un 43,3%, donde la ciudad que más aporta pacientes con este diagnóstico es la ciudad de Ibagué y el grupo menos relacionado es el de otros municipios no pertenecientes al Tolima, como es el caso de Girardot, que solo aporta el 1,7% de los pacientes de la población del estudio. Sin embargo, para el presente estudio se encontró



que los pacientes eran procedentes de 18 de los 45 municipios del departamento.

El 50,8 % de las madres de los neonatos estudiados eran multíparas, seguido del grupo de las primigestantes con 44,1%. Una conclusión importante, es que condiciones como la amenaza de parto pretérmino se relaciona con la fiebre neonatal en un 11,7% y el antecedente de infección urinaria/vaginosis se relaciona en un 21,7 %. Otro hallazgo relevante del estudio fue que el 96,7% de los partos de los neonatos con fiebre fueron en un sitio adecuado para su atención médica, como sala de partos y/o quirófano. En cuanto al tiempo de ruptura de membranas, encontramos que 94,9 % de los neonatos estudiados tuvieron una ruptura de membranas menor a 6 horas.

En las características clínicas al momento de nacer, encontramos que el 97,5 % de los neonatos del estudio presentaron un Apgar al nacer mayor a 7, lo que representa menores complicaciones al nacer y que por lo tanto el riesgo de enfermarse o morir es mayor en aquellos que tienen Apgar por debajo de 7. La edad gestacional que más se relacionó a la fiebre neonatal fue la de los neonatos a término, que corresponde a un 90% de la población estudiada. Por otra parte, el estado nutricional al nacer que más se relaciona con la fiebre neonatal, es el peso adecuado para edad gestacional, que representa un 75% de los neonatos del estudio y, a su vez, la talla normal al nacer, corresponde a un 70% de la población del estudio.

Dentro de los factores de riesgo, el contacto del neonato con personas que presenten fiebre o pacientes con síntomas respiratorios y la relación con fiebre neonatal, representa un 6,7 % para cada grupo respectivamente. El contacto del neonato con personas que tengan síntomas gastrointestinales no presentó ninguna relación. Dentro de los factores protectores a los que estuvo expuesto el neonato con fiebre, evidenciamos que el tipo de alimentación con lactancia materna se presentó en 90 % de los neonatos del estudio. No se encontró información en las historias clínicas de algunas características importantes con respecto al cuidado del recién nacido, tales como el tiempo de inicio de la lactancia materna, el colecho y el número de personas que componen el núcleo familiar, las cuales junto con muchas otras, consideramos que son importantes de tener en cuenta para su registro.

Finalmente, concluimos que la proporción de incidencia del presente estudio es del 21,4% en un tiempo no mayor a 72 horas del ingreso a

hospitalización en UCIN. En cuanto a la mortalidad asociada a fiebre, se determinó, que el 0,3 % de la población del estudio, fallecieron. Adicionalmente, consideramos que se requieren estudios adicionales que busquen su asociación con la fiebre neonatal.

### **Responsabilidades morales, éticas y bioéticas**

*Protección de personas y animales:* Los autores declaramos que, para este estudio, no se realizó experimentación en seres humanos ni en animales. Este trabajo de investigación no implica riesgos ni dilemas éticos, por cuanto su desarrollo se hizo con temporalidad retrospectiva. El proyecto fue revisado y aprobado por el comité de investigación del centro hospitalario. En todo momento, se cuidó el anonimato y confidencialidad de los datos, así como la integridad de los pacientes

*Confidencialidad de datos:* Los autores declaramos que se han seguido los protocolos de los centros de trabajo en salud, sobre la publicación de los datos presentados de los pacientes.

*Derecho a la privacidad y consentimiento informado:* Los autores declaramos que en este escrito académico no aparecen datos privados, personales o de juicio de recato propio de los pacientes.

*Financiación:* No existió financiación para el desarrollo, sustentación académica y difusión pedagógica.

*Potencial conflicto de interés(es):* Los autores manifiestan que no existe ningún(os) conflicto(s) de interés(es), en lo expuesto en este escrito estrictamente académico.



### **Referencias**

1. Baraff L. Management of the febrile child: a survey of pediatric and emergency medicine residency directors. *Pediatr Infect Dis J.* 1991;10(11):795–800.
2. Lifshitz A. Fever: friend or foe? *Lifshitz. Arch Med Res.* 1994;25(3):283–6.
3. Duke T, Kissoon N, Van der Voort E. Pediatric intensive care: a global perspective. En: Nichols DG (ed). *Rogers Textbook of Pediatric Intensive Care.* Fourth Edi. Wilkins. LW&, editor. Philadelphia, PA; 2008.

4. OMS. OMS | Reducción de la mortalidad en la niñez. WHO [Internet]. World Health Organization; 2016 [cited 2017 Mar 25]; Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs178/es/>
5. Secretaria de Salud del Tolima. ANALISIS DE SITUACIÓN DE SALUD (ASIS) COLOMBIA [Internet]. [cited 2017 Mar 25]. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/PSP/asis-2015.pdf>
6. Brigeiro M. “Envejecimiento exitoso” y “tercera edad”: Problemas y retos para la promoción de la salud. *Investig y Educ en Enfermería* [Internet]. 2005;Vol. 23(1):102–9. Available from: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-53072005000100009&nrm=iso](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-53072005000100009&nrm=iso)
7. Behrman R, Vaughan V, Nelson W. Tratado de pediatría 14 ed. Stanford: Editorial Interamericana Mc Graw-Hill. 1992. 781-794 p.
8. Trevor D. Clinical care for seriously ill children in district hospitals: a global public-health issue. *Lancet*. 2004;363:1922–3.
9. Jaramillo-bustamante JC. Epidemiología de la sepsis en pediatría: primer estudio colombiano multicéntrico. *Rev CES ...* [Internet]. 2009;85–92. Available from: <http://www.scielo.org.co/pdf/cesm/v23n1/v23n1a09.pdf>
10. Nadel S. New Therapies for Sepsis. In: *Infectious Diseases in the Pediatric Intensive Care Unit*. 2008.
11. Bryce J, Boschi-Pinto C, Shibuya K, Black RE. WHO estimates of the causes of death in children. *Lancet*. 2005;365(9465):1147–52.
12. Hofer N, Müller W, Resch B. Neonates presenting with temperature symptoms: Role in the diagnosis of early onset sepsis. *Pediatr Int*. 2012;54(4):486–90.
13. Díaz M. Fiebre en el lactante y niño pequeño. *Rev Cubana Med*. 2004;33(1):1–24.
14. Wilson C. Immunologic basis for increased susceptibility of the neonate to infection. *J Pediatr*. 1986;108(1):1–12.
15. Centro Nacional de Investigacion en ciencias de Salud. Guía de práctica clínica Recién nacido: sepsis neonatal temprana Sistema General de Seguridad Social en Salud – Colombia [Internet]. 2013. 326 p. Available from:

[https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/INEC/IETS/GPC\\_Completa\\_Sepsis.pdf](https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/INEC/IETS/GPC_Completa_Sepsis.pdf)

16. OMS. OMS | Reducción de la mortalidad de recién nacidos [Internet]. WHO. World Health Organization; 2016 [cited 2017 Mar 24]. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs333/es/>
17. Espinola BMM, Labarca PH. Lactantes menores de 3 meses hospitalizados por síndrome febril agudo. Experiencia clínica de 5 años. Rev Chil Pediatr [Internet]. Sociedad Chilena de Pediatría; 2015;86(4):270–8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rchipe.2015.02.001>
18. Zuliani J. Pediatría | Clínica del Country [Internet]. 2011 [cited 2017 Mar 24]. Available from: <http://www.clinicadelcountry.com/guias-de-practica/pediatrica>
19. García LS, Fernández DE. Recién nacido con riesgo infeccioso. Actitud diagnóstica. An Pediatr Contin. 2011;9(4):239–48.
20. Fernández Colomer B, López Sastre J, Coto Cotallo GD, Ramos Aparicio A, Ibáñez Fernández A. Sepsis del recién nacido. Protoc Neonatol [Internet]. 2008;189–206. Available from: [http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/21\\_0.pdf](http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/21_0.pdf)
21. Gaitan C, Camacho G. Sepsis neonatal. CCAP. 2014;13(2):307–16.
22. Mancilla-Ramírez J. Avances en la fisiopatología y manejo de la fiebre en niños. Salud En Tabasco [Internet]. 2002;8(2):73–82. Available from: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=48708206>
23. Santos RP, Tristram D. A Practical Guide to the Diagnosis, Treatment, and Prevention of Neonatal Infections. Pediatr Clin North Am. 2015;62(2):491–508.
24. Camacho-Gonzalez A, Spearman PW, Stoll BJ. Neonatal Infectious Diseases. Evaluation of Neonatal Sepsis. Pediatr Clin North Am [Internet]. Elsevier Inc; 2013;60(2):367–89. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pcl.2012.12.003>
25. Towers C V, Yates A, Zite N, Smith C, Chernicky L, Howard B. Incidence of Fever in Labor and Risk of Neonatal Sepsis. Am J Obstet Gynecol [Internet]. Elsevier Inc.; 2017;0(0):1–5. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28216060>