

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



Tesis  
Presentada ante las autoridades de la  
Escuela de Estudios de Postgrado de la  
Facultad de Ciencias Médicas  
Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Pediatría  
Para obtener el grado de  
Maestra en Ciencias Médicas con Especialidad en Pediatría  
Enero 2018



ESCUELA DE  
ESTUDIOS DE  
POSTGRADO

# Facultad de Ciencias Médicas Universidad de San Carlos de Guatemala

PME.OI.481.2017

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HACE CONSTAR QUE:

El (la) Doctor(a): **Gabriela Yanira Sánchez Sapón**

Registro Académico No.: **200730058**

Ha presentado, para su EXAMEN PÚBLICO DE TESIS, previo a otorgar el grado de Maestro(a) en Ciencias Médicas con Especialidad en **Pediatría**, el trabajo de TESIS **FACTORES ASOCIADOS AL CÓLICO INFANTIL**

Que fue asesorado: **Dr. Carlos Enrique Sánchez Rodas MSc.**

Y revisado por: **Dr. Edgar Rolando Berganza Bocaletti MSc.**

Quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite, la ORDEN DE IMPRESIÓN para **enero 2018**

Guatemala, 15 de noviembre de 2017



**Dr. Carlos Humberto Vargas Reyes MSc.**  
Director  
Escuela de Estudios de Postgrado

**Dr. Luis Alfredo Ruiz Cruz MSc.**  
Coordinador General  
Programa de Maestrías y Especialidades

/mdvs

Guatemala, 22 de Mayo de 2017

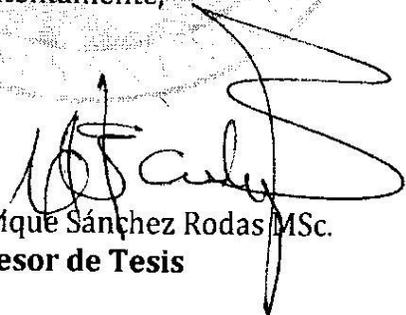
Doctor  
Edgar Rolando Berganza Bocaletti MSc  
**DOCENTE RESPONSABLE**  
**MAESTRÍA EN CIENCIAS MÉDICAS CON**  
**ESPECIALIDAD EN PEDIATRÍA**  
Hospital Roosevelt  
Presente

Estimado Dr. Berganza:

Por este medio informo que he **ASESORADO** a fondo el informe final de graduación que presenta la Doctora **GABRIELA YANIRA SÁNCHEZ SAPÓN** carne **200730058**, de la carrera Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Pediatría, el cual se titula: "**FACTORES ASOCIADOS AL CÓLICO INFANTIL**"

Luego de la asesoría, hago constar que la Dra. **GABRIELA YANIRA SÁNCHEZ SAPÓN**, ha incluido las sugerencias dadas para el enriquecimiento del trabajo. Por lo anterior emito el dictamen positivo sobre dicho trabajo y confirmo está listo para pasar a revisión de la Unidad de Tesis de la Escuela de Postgrado de la Facultad de Ciencias Médicas.

Atentamente,



Dr. Carlos Enrique Sánchez Rodas MSc.  
**Asesor de Tesis**

Guatemala, 22 de Mayo de 2017

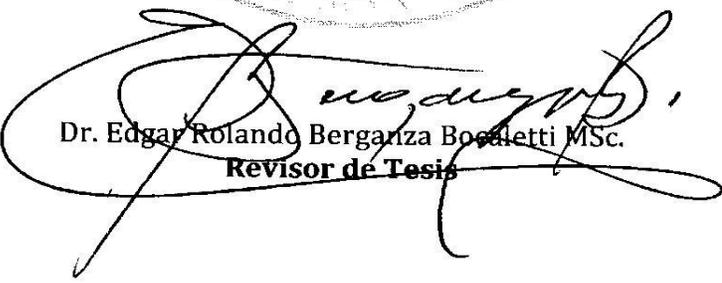
Doctor  
Edgar Rolando Berganza Bocaletti MSc  
**DOCENTE RESPONSABLE**  
**MAESTRÍA EN CIENCIAS MÉDICAS CON**  
**ESPECIALIDAD EN PEDIATRÍA**  
Hospital Roosevelt  
Presente

Estimado Dr. Berganza:

Por este medio informo que he **REVISADO** a fondo el informe final de graduación que presenta la Doctora **GABRIELA YANIRA SÁNCHEZ SAPÓN** carne **200730058**, de la carrera Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Pediatría, el cual se titula: **"FACTORES ASOCIADOS AL CÓLICO INFANTIL"**

Luego de la revisión, hago constar que la Dra. **GABRIELA YANIRA SÁNCHEZ SAPÓN**, ha incluido las sugerencias dadas para el enriquecimiento del trabajo. Por lo anterior emito el dictamen positivo sobre dicho trabajo y confirmo está listo para pasar a revisión de la Unidad de Tesis de la Escuela de Postgrado de la Facultad de Ciencias Médicas.

Atentamente,



Dr. Edgar Rolando Berganza Bocaletti MSc.  
**Revisor de Tesis**



A: Dr. Edgar Rolando Berganza Bocaletti, MSc.  
Docente responsable de investigación.

De: Dr. Mynor Ivan Gudiel Morales  
Unidad de Tesis Escuela de Estudios de Post-grado

Fecha de recepción del trabajo para revisión: 5 de septiembre 2017

Fecha de dictamen: 12 de Septiembre de 2017

Asunto: Revisión de Informe final de:

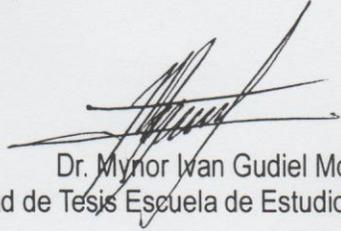
GABRIELA YANIRA SÁNCHEZ SAPON

Título:

CÓLICO INFANTIL

**Sugerencias de la revisión:**

- Solicite examen privado.

  
Dr. Mynor Ivan Gudiel Morales  
Unidad de Tesis Escuela de Estudios de Post-grad



## AGRADECIMIENTOS

- A **Dios**: por ser mi creador y formador y el que con su gracia ha permitido que en este día me encuentre en este punto de mi vida y carrera. Reconozco que sin Él nada soy.
- A mis padres: **Daniel Sánchez y Fidelia Sapón** por ser bastión principal de mi vida, gracias por su apoyo incondicional, por motivarme cada día en los buenos y malos momentos, y enseñarme que todo con determinación es posible.
- A mis hermanas: **Karla y Elizabeth**, a mi cuñado: **Luis**, a mis sobrinas: **Fernanda y Ashley**, por ser parte fundamental de este recorrido, por brindarme apoyo incondicional, por ser mi motivación a seguir adelante, estar felices conmigo y llorar conmigo, por estar siempre allí.
- A mis **amigos y compañeros**: con los que he recorrido paso a paso este camino, gracias por la amistad, por su compañía y apoyo, han llegado a formar parte importante de mi vida.
- A La Universidad de San Carlos de Guatemala, tricentenaria casa de estudios que me ha formado, por darme el honor de recorrer este camino de conocimiento, y llegar a cumplir el glorioso lema “Id y enseñad a todos”
- Al Hospital Roosevelt: por abrirme las puertas de esa gloriosa casa, permitir acercarme a cada uno de los pacientes que depositan en él su confianza, y poder aplicar los conocimientos que adquirí durante este proceso
- A cada Especialista y Subespecialista: que de una u otra forma ha sido parte de mi formación académica, gracias por compartir de su sabiduría, conocimiento en pro de la formación de nuevos profesionales de la salud.

## INDICE DE CONTENIDOS

	PÀGINA
RESUMEN	i
I. INTRODUCCIÓN	1
II. ANTECEDENTES	3
III. OBJETIVOS	17
IV. MATERIALES Y METODOS	18
V. RESULTADOS	27
VI. DISCUSION Y ANALISIS	30
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	35
VIII. ANEXOS	38

## INDICE DE TABLAS

	PAGINA
TABLA 1	27
TABLA 2	27
TABLA 3	28
TABLA 4	29
TABLA 5	29

## RESUMEN

El cólico infantil o llanto excesivo, de etiología aún desconocida con causa probablemente multifactorial y curso benigno, es una enfermedad frecuente y angustiante para los padres, aunque se ha descrito resolución espontánea más allá de los primeros tres o cuatro meses luego del nacimiento los padres solicitan apoyo del pediatra, aún no se ha determinado una terapia estándar en el manejo de la misma pero existe diversidad de pautas de manejo como la administración de probióticos y/o prebióticos de forma aislada o en combinación en los preparados de inicio o de continuación asociándose a efectos clínicos beneficiosos incluyendo una menor frecuencia de cólicos o irritabilidad entre otras terapias. Se propuso un estudio con el objetivo de determinar el comportamiento del infante con cólico infantil, independiente de la alimentación recibida –lactancia materna exclusiva, lactancia artificial / lactancia mixta- expuesto al uso de *Saccharomyces boulardii* (probiótico) como modalidad terapéutica en pacientes menores de 6 meses que acudieron al departamento de Pediatría del Hospital Roosevelt, y manifestar la relevancia de la presencia de factores de riesgo como: padres con ansiedad y/o tabaquismo. **Resultados:** La incidencia de cólico infantil en referencia al género masculino/femenino encontrada es de 1:1. Efecto protector la lactancia materna. Factores asociados intranquilidad de los padres, tabaquismo en la familia. El cuadro clínico como malestar del lactante mejoró con el paso de las semanas y el tiempo del llanto se redujo en un 15% con el uso de *Saccharomyces boulardii*. **Conclusiones:** La incidencia de cólico infantil en referencia al género masculino/femenino encontrada 1:1 (RM 1.06, IC 95% 0.42 – 2.45,  $p > 0.5$ ), es decir se presenta indistintamente, sin embargo se observa diferencia con mayor incidencia en los lactantes que reciben lactancia artificial / alimentación mixta versus lactancia materna exclusiva, constituyendo esta última un factor protector. Existe una asociación positiva en referencia a presencia de factores de riesgo y el apareamiento de cólico infantil (RM 0.56, IC 95% 0.21 – 1.42,  $p > 0.5$ ). El uso del probiótico *Saccharomyces boulardii* no disminuye la presentación total del cuadro del cólico infantil, pero mejora la sintomatología del lactante, en su característica clínica predominante –llanto- en un 15%, reduciendo a la vez la angustia de los padres (RM 0.5641,  $p > 0.5$  no significativa)

**Palabras clave:** cólico infantil, alimentación, probióticos.

## I. INTRODUCCIÓN

El cólico infantil definido por Wessel<sup>4,7</sup> como períodos de irritabilidad, agitación o llanto que duran más de 3 horas al día, más de tres días a la semana, que inicia en las primeras tres semanas, clásicamente conocida como la regla de tres, es de etiología aún desconocida, asociado a varios factores: biológicos, psicológicos y gastrointestinales; principalmente a hambre, deglución, reflujo gastrointestinal<sup>17</sup> alergia intestinal<sup>12</sup>, aunado a esto los criterios Roma III<sup>8</sup> incluyen la presentación en los primeros tres meses<sup>16</sup>. El diagnóstico se realiza de una forma retrospectiva<sup>16</sup>, con una incidencia muy variable entre 8-40% según los criterios diagnósticos que se utilicen<sup>2,4,10</sup>, sin predominio de género.

Estudios recientes revelan que una gran parte está relacionada con la intolerancia a la lactosa<sup>6</sup>, se han realizado intervenciones en la dieta<sup>3,13</sup>, formulas infantiles<sup>3,11,15</sup>, terapias convencionales<sup>8</sup>, uso de probióticos<sup>2,5,14</sup> / prebióticos<sup>11</sup>, además de intervenciones en el comportamiento materno pre y post natal<sup>9</sup>. Aún no se tiene clara una terapéutica específica<sup>2,4</sup>, sin embargo durante largo tiempo se ha brindado **tratamiento basado en un escaso nivel de evidencia**, en algunas ocasiones provocando cambios en el cólico infantil<sup>12,17</sup>. Es indispensable una actitud comprensiva y de apoyo de parte del médico hacia los padres, y debe considerarse tranquilizador el hecho que el cólico infantil es raro que persista luego de los tres meses<sup>12,14</sup>.

La incidencia de cólico infantil es alta, la etiología aún es ignorada. La falta de evidencia que indique la causa del cólico infantil no permite dar un tratamiento específico, basado en evidencia, se ha aceptado, según recientes estudios, que la mayoría de los casos se relaciona con intolerancia a la lactosa y por ende se han realizado intervenciones en la dieta, comprendida esta como lactancia materna, fórmulas, probióticos/prebióticos, promocionando cambios como, la creación de nuevas fórmulas de sucedáneos de leche materna como: fórmulas hipoalergénicas, hidrolizadas, altamente hidrolizadas, a base de soya, entre otras, también se han añadido a la dieta probióticos a pesar que no se tiene un nivel de evidencia suficiente para afirmarlo como tratamiento específico, sin embargo aún sigue prevalente el cólico infantil, por consiguiente es preciso obtener información sobre la incidencia de cólico infantil, si se asocia específicamente al tipo de lactancia recibida, si mejora o no al uso de probióticos, en que beneficia el uso de probióticos, y valorar el riesgo-beneficio de introducción temprana de sucedáneos de la leche materna con respecto a la presentación de cólico infantil.

Este estudio analítico transversal sobre factores asociados al cólico infantil que se presenta independientemente del tipo de alimentación brindada a lactantes menores de 6 meses que consultan al área de pediatría del Hospital Roosevelt, tiene el fin de reconocer en que grupo hay mayor incidencia de cólico infantil, y luego valorar en los lactantes con diagnóstico de cólico infantil la mejoría provista por el uso de probióticos como tratamiento coadyuvante.

Con todas las intervenciones realizadas aún sigue presentándose cólico infantil, por ende el objetivo de la presente investigación es identificar la presentación de cólico infantil en lactantes alimentados con lactancia materna exclusiva, sucedáneos de la lactancia materna y alimentación mixta, determinar el tipo de alimentación con el que más se presenta, indicar ventajas/desventajas en el tipo de dieta que recibe el lactante, si el cólico mejora o no con el uso de probióticos, realizar un análisis de todos los datos recabados y poder aseverar la dieta indicada y apropiada para el lactante que presenta cólico e iniciar tratamiento con probióticos si estos fueran indicados.

Se concluye que la incidencia de cólico infantil, en lactantes menores de 6 meses que consultan a pediatría del Hospital Roosevelt, en referencia al género masculino/femenino encontrada es de 1:1 (RM 1.06, IC 95% 0.42 – 2.45,  $p > 0.5$ ), es decir se presenta indistintamente, sin embargo se observa diferencia con mayor incidencia en los lactantes que reciben lactancia artificial / alimentación mixta versus lactancia materna exclusiva, constituyendo esta última un factor protector. Existe una asociación positiva en referencia a presencia de factores de riesgo y el apareamiento de cólico infantil (RM 0.56, IC 95% 0.21 – 1.42,  $p > 0.5$ ), como factores asociados a presentar cólico infantil, podemos mencionar: intranquilidad de los padres, tabaquismo en la familia. El uso del probiótico *Saccharomyces boulardii* no disminuye la presentación total del cuadro del cólico infantil, pero mejora la sintomatología del lactante, en su característica clínica predominante –llanto- en un 15%, reduciendo a la vez la angustia de los padres (RM 0.5641,  $p > 0.5$  no significativa)

## II. ANTECEDENTES

### CÓLICO INFANTIL

El cólico infantil también llamado cólico del lactante (algunos indican un problema conductual) es un problema frecuente en la primera infancia con un pico máximo antes de los 6 meses, es causa frecuente de consulta al pediatra. La prevalencia de este trastorno varía de acuerdo a la literatura que se estudie (debido a que cada grupo utiliza los criterios diagnósticos que mejor prefieran), sin embargo la prevalencia aproximada varía del 15 al 40% de los niños en los primeros cuatro meses de vida, su apareamiento es independiente al tipo de lactancia (materna o fórmula). Puede llegar a causar o ser causado por conflictos significativos en los padres, por lo que es de especial importancia dar una información adecuada sobre la evolución auto-limitada de esta enfermedad, con el objeto de tranquilizarlos considerando que un consejo adecuado proporcionado por un profesional sanitario es eficaz para disminuir la sintomatología clínica del niño.

### DEFINICIÓN

En la práctica el cólico se diagnostica por la presencia de crisis de *llanto inconsolable e intenso* que a menudo se producen por la tarde y que se asocian a otros síntomas que sugieren “dolor abdominal” como movimientos de flexión de piernas sobre el abdomen y enrojecimiento cutáneo con el llanto en niños menores de tres meses por lo demás sanos y distensión abdominal. Existen distintos criterios empleados para su diagnóstico, y según se apliquen algunos criterios se consideran rigurosos como los de Wessel. **Wessel** define el **cólico** como episodios de llanto intenso y vigoroso, a las menos 3 horas al día, 3 días a la semana durante al menos tres semanas en un bebé sano y bien alimentado. Asimismo los **criterios de Roma III** para trastornos gastrointestinales funcionales lo definen así: lactantes de menos de cuatro meses de edad que presentan *paroxismos* de irritabilidad, nerviosismo o llanto, que se inician sin causa aparente, que duran tres horas o más al día por lo menos tres días a la semana por un periodo de al menos una semana con desarrollo ponderoestatural normal.

Otros autores modifican estos criterios disminuyendo el tiempo de llanto necesario para el diagnóstico, ya que es difícil que los padres y el pediatra resistan un llanto de estas características sin realizar alguna intervención. Barr y colaboradores simplifican el concepto y lo definen como un niño sano cuyo llanto es percibido como excesivo por sus

padres. Para poder definir el llanto como “excesivo”, primero hay que establecer cuántas horas de llanto diarias son normales en un niño, distintos autores consideran normales desde 1 hora 6 minutos de media hasta 2 horas 45 minutos; estas cifras siempre están por debajo de la media de horas de llanto de los lactantes con cólico. Se menciona que los síntomas comienzan tras la ingesta y suelen empeorar a lo largo del día, sin embargo aunque el cólico es de predominio vespertino, existe gran variabilidad a lo largo del día y de un día a otro, generalmente aparece en las primeras 2-4 semanas de vida y persiste hasta el 3-4 mes a partir del cual el cuadro tiende a la resolución espontánea, sin consecuencias a largo plazo, aunque algunos autores encuentran que estos niños tienen con mayor frecuencia trastornos del sueño y problemas de conducta a los tres años.

## **PREVALENCIA**

La prevalencia del cólico de la infancia es muy variable, se estima entre un 8 y un 40%. Esto se debe a la falta de criterios diagnósticos utilizados, a las diferencias de diseño en los estudios, a las poblaciones estudiadas y a la subjetividad de las familias en la observación del llanto prolongado. Solo el 35% de los lactantes clasificados como afectados de cólico del lactante tenía criterios según los criterios de Wessel. No parece existir relación con edad gestacional, sexo, alimentación materna o artificial ni raza. Se han descrito asociaciones entre el CL y la insatisfacción de relación de los padres, percepción de los padres sobre el estrés, falta de confianza durante el embarazo, insatisfacción familiar. Existe una compleja Interacción entre cólico y dinámica familiar, de modo que las familias afectas con lactantes con cólico presentan más problemas de estructura familiar, funcionamiento y estado afectivo que las que no lo tienen

## **ETIOLOGÍA**

La etiología del cólico infantil hasta el momento se ha considerado multifactorial y a pesar del gran número de trabajos que existen al respecto, su causa exacta se desconoce todavía. Se han propuesto múltiples teorías que pueden agruparse y que probablemente estén relacionadas entre sí. La etiología como se mencionó es desconocida, sin embargo, varios investigadores han examinado causas psicológicas, gastrointestinales, el efecto de la nutrición en el cólico infantil, y/o si la adición de lactobacilos causa un efecto en su evolución.

### **Causas psicológicas**

Se cree que el comportamiento del niño puede predisponer al cólico infantil, en este sentido, los niños más tranquilos que se desarrollan en un entorno saludable tendrían un efecto protector para el cólico, en el sentido contrario, la hipersensibilidad de la respuesta del niño al dolor y ante los estímulos externos, el estrés familiar, la depresión postparto y las alteraciones en la dinámica familiar potenciarían el cólico infantil. No puede afirmarse que el manejo de los padres sea la causa del cólico, pero sí que es posible que contribuya a perpetuarlo, se plantea que el cólico es el resultado de un trastorno de conducta por una relación alterada padre - hijo aunado a un carácter difícil del niño. Estos problemas de relación son el resultado de una mala interpretación de las conductas de los niños y de las expectativas incumplidas de los padres. Se ha relacionado también con factores socioeconómicos, la edad y la paridad de la madre, el estado de ánimo de los padres, si el estado mental durante el cólico se acompaña de ansiedad, inseguridad, en algunas ocasiones relacionado con el tabaquismo materno/paterno que puede o no acompañar este estado mental, se ha descrito que cuando los padres modifican el comportamiento ante la presencia de cólico del niño mediante asesoramiento de respuestas más eficaces disminuye en una hora de media el llanto de sus hijos.

### **Causas gastrointestinales**

La clínica que acompaña al llanto inconsolable es muy sugestiva de una afectación intestinal, pero es complicado demostrar la existencia de una lesión, ya que éticamente no es aceptable practicar una técnica invasiva para estudiar la mucosa del intestino del niño con cólico. Jorup, en 1952, sugirió que existía un *hiperperistaltismo* intestinal en los niños con cólico, indirectamente, muchos autores han comunicado hallazgos relacionados con la posible inmadurez y/o alteración de la motilidad intestinal.

Lothe y colaboradores en distintos estudios, encontraron niveles de motilina basal altos (motilina acelera el vaciado gástrico y aumenta la actividad motora del intestino reduciendo el tiempo de tránsito) tanto en niños alimentados con fórmula como con lactancia materna, incluso antes de que desarrollen el cólico. El incremento de motilina basal podría reflejar una inmadurez intestinal, que explicaría asimismo el aumento de la *absorción intestinal de macromoléculas como la lacto albúmina*, que se ha encontrado en los niños con cólico.

Además, basados en que la inmadurez del recién nacido para absorber completamente la lactosa de la dieta produciría aumento de gas por fermentación de las bacterias colónicas y, a su vez, distensión abdominal y dolor. Las madres relacionan la mayor parte de los síntomas con los “gases”. Las fuentes de este gas son el aire deglutido y la fermentación colónica, no existe evidencia de que el aire deglutido provoque cólico y es probable que sea consecuencia y no causa del mismo. La fermentación de los hidratos de carbono produce gas. Moore y colaboradores y Miller y colaboradores comunicaron en sus trabajos una excreción aumentada de hidrógeno en niños con cólico tras la ingestión de alimentos con lactosa, pero no hay evidencias de que el llanto mejore con una fórmula con bajo contenido en lactosa.

También se han detectado niveles altos de *serotonina*, pero su contribución al cólico y la causa por la que aumenta el nivel de esta hormona permanece sin aclarar. Otros hallazgos relacionados con la afectación intestinal son los que aportan Lethonen y colaboradores sobre la *microflora intestinal* del niño con cólicos severos, que tiene algunos aspectos distintos de la de los niños sin cólicos. Respecto a la microflora fecal se ha descrito que los lactantes con cólico presentan mayor nivel de Klebsiella, bacterias gram negativas anaerobias y E. coli, que los niños sin cólico. Un estudio descriptivo reciente con escaso tamaño muestral e importancia clínica incierta encuentra una disminución estadísticamente significativa de proteobacterias y bifidobacterias en niños con cólico. Lethonen et al. también demostraron la existencia de una *vesícula biliar hipococontráctil* en relación posiblemente con una *disfunción en la secreción de colecistoquinina*.

Asimismo se ha hecho referencia al reflujo gastroesofágico como causa del cólico, un reflujo silencioso cuya única manifestación sería el llanto. Estos datos sugieren que debe existir una alteración de la función intestinal en los niños con cólico, pero la naturaleza exacta de ésta permanece sin aclarar.

### **Causas alérgicas**

De las posibles causas del cólico es probable que *la alergia/intolerancia a la proteína de la leche de vaca sea la más ampliamente aceptada*. A principios del siglo, Shannon sugirió que la transmisión de antígenos alimentarios a través de la leche materna desencadenaba cólicos. A lo largo de los siguientes años, numerosos trabajos mostraron evidencias más o menos discutibles del papel etiológico de la proteína de la leche de vaca. Jakobsson y colaboradores encontraron una mejoría en los niños con cólico al suprimir la proteína de la leche de vaca en

las madres lactantes y posteriormente el cólico se relacionó con el contenido de IgG bovina en la leche materna. Lothe y colaboradores han mostrado en diversos estudios que la proteína de la leche de vaca puede ser un factor etiológico importante en las formas moderadas y severas del cólico. Al sustituir la leche de fórmula primero por una leche de soja y posteriormente por una leche hidrolizada de caseína encontraron que el 71% de los cólicos eran provocados por la proteína de la leche de vaca y el 53% de estos niños no mejoraba o empeoraba con leche de soja y fórmula de proteína de leche de vaca. Todos ellos mejoraron con el hidrolizado de caseína, asimismo y de acuerdo con otros trabajos, se demostró que los niños con cólico padecían con mayor frecuencia que la población normal intolerancia a la proteína de la leche de vaca y otras alergias alimentarias a la edad de un año. Hill y colaboradores sugieren que algunos de estos niños padecen una intolerancia a la proteína de la leche de vaca transitoria, que mejora espontáneamente a las seis semanas de vida aproximadamente.

### **Causas biológicas**

Se ha descrito que el tabaquismo materno durante el embarazo está asociado a mayor riesgo de cólico del lactante. Más recientemente, en un trabajo retrospectivo se observó que los niños de las madres fumadoras durante el embarazo tenían mayor riesgo de cólico (OR: 1,3), Sin embargo, las que habían dejado de fumar con el nacimiento del niño estaban en el límite de la significación estadística (OR: 1,6; [IC 95%]: 1,0-2,5), tampoco hubo diferencias significativas en los hijos de los padres fumadores ajustando por madres fumadoras.

Los mismos autores en la misma cohorte en otra publicación encuentran asociación entre cólico y peso al nacimiento menor de 2000 g y la edad gestacional menor de 32 semanas. Recientemente, se ha descrito en un estudio caso-control la asociación de cólico con la presencia de *H. pylori* en heces de recién nacidos, queda por saber su significación clínica.

*“En resumen, podemos decir que la causa del cólico del lactante es desconocida, que probablemente su etiología sea una interacción compleja de varios factores predisponentes como hábitos alimentarios, ciertos alimentos como las proteínas de la leche de vaca, la microflora intestinal y la exposición a la nicotina materna. Todo ello sobre un subgrupo de lactantes predispuestos que podrían tener una desregulación intestinal o dismotilidad, con una respuesta hipersensible al medio que les rodea”,*

Ortega Páez.

## **DIAGNOSTICO**

No existen pruebas complementarias ni estudios analíticos que nos puedan dar el diagnóstico de cólico del lactante. En el momento actual, el diagnóstico es retrospectivo, puesto que debe permanecer la clínica cierto tiempo (tres semanas en los criterios clásicos de Wessel y una semana en los criterios de ROMA III) y por exclusión de otras causas de llanto prolongado en el lactante.

Datos fundamentales para la **anamnesis**:

- ¿Cuándo y cómo se produce el llanto, y cuánto tiempo dura? El llanto se produce de forma súbita, no relacionado con la alimentación ni con ninguna actividad que realice el lactante, con duración de más de tres horas al día, sin aerocolia y con deposiciones normales.
- ¿Qué hacen los padres cuando el lactante llora? Pueden existir técnicas que hagan calmar al niño (en cuyo caso no sería cólico infantil), o inadecuadas o perjudiciales para el niño en caso de cólico infantil (mostrar irritabilidad con el niño, dar alimentación cada vez que llora).
- ¿Qué toma, cómo es el ritmo intestinal y cuáles son los patrones de sueño del lactante? El niño puede tomar tanto leche materna como artificial, los patrones de sueño no difieren y el ritmo intestinal es normal.
- ¿Cómo se alimenta el lactante? Se debe descartar la subalimentación, que no es causa del cólico infantil, no así la sobrealimentación que se ha descrito como posible causa.
- ¿Cómo afecta a la dinámica familiar el llanto del niño? La interacción del cólico infantil y la dinámica familiar es muy compleja. Es posible que la causa sea la alteración de la dinámica o viceversa.
- ¿A qué atribuyen los padres el llanto del niño? Es bueno que los padres nos cuenten que causas del llanto temen. Debemos informar de la benignidad y la autolimitación de los síntomas. Para ello, es bueno dar una hoja de instrucciones, explicando los síntomas y las medidas que se deben tomar.

Datos fundamentales en la **exploración**:

- Exploración completa por órganos y aparatos.
  - Registro de somatometría con valores de referencia para edad, sexo y edad gestacional.
- Una relación de los posibles diagnósticos diferenciales del llanto prolongado se presenta en la tabla 1.

**Tabla 1. Causas de llanto prolongado en el lactante**

**Generales**

- Fármacos: pseudoefedrina
- Oculares: cuerpo extraño, glaucoma, erosión corneal
- ORL: otitis media, congestión nasal
- Dermatológicas: imperdible abierto en la piel, torniquete de pelo, dedo o pene

**Digestivas**

- Invaginación intestinal
- Estreñimiento
- Gastroenteritis aguda
- Fisura anal
- Hernia inguinal
- Reflujo gastroesofágico
- Vólvulo

**Genitourinarias**

- Úlcera meato uretral
- Torsión testículo/ovario

**Esqueléticas**

- Fracturas
- Osteomielitis

**Neurológicas**

- Meningitis
- Traumatismo craneal

**Cardiológicas**

- Fallo cardíaco
- Taquicardia paroxística supraventricular
- Origen anómalo de la arteria coronaria

## **TRATAMIENTO**

A pesar de la evolución favorable del cólico infantil espontáneamente, que desaparece o mejora alrededor de los 3-4 meses de vida, la mayoría de los padres necesita y solicita ayuda médica.

Los enfoques terapéuticos varían según la causa a la que se atribuye el cólico, pero no está nada claro cuál de ellos es más efectivo. A pesar de que existen multitud de trabajos y publicaciones sobre cólico infantil, las recomendaciones terapéuticas están basadas en un escaso nivel de evidencia, bien sea por validez metodológica o por escaso tamaño muestral.

### **Tratamientos con modificación de la dieta:**

– Hidrolizados proteicos. Eliminar la proteína de la leche de vaca de la dieta es efectivo tanto en grupos seleccionados como en la población general de niños con cólico infantil, aunque la mayoría de los estudios se basa en grupos de niños con cólicos moderados y severos. Datos procedentes de una revisión sistemática con meta-análisis (número necesario a tratar [NNT]=6) y ensayo clínico aleatorizado (NNT=4; IC 95%: 2-11), no exentos de sesgos y debilidades metodológicas, apoyan que los hidrolizados de caseína podrían ser eficaces aunque únicamente está justificado su ensayo en los cólicos moderados y severos. De todas formas, sería deseable realizar ensayo clínico aleatorizado con buenos diseños para poder dar pautas más exactas.

– Fórmulas de soja. En una revisión sistemática con meta-análisis de dos ensayos clínicos aleatorizados, de baja calidad metodológica por sesgos en el cegamiento, se encontró que los niños que tomaban soja respecto a los que tomaban fórmula artificial tenían menos horas de llanto (NNT=2). No existen datos de efecto comparado entre los preparados de soja y los hidrolizados proteicos. Serían necesarios más estudios para dar pautas correctas. Además, en los lactantes menores de seis meses las fórmulas de soja no son adecuadas para garantizar una adecuada nutrición, no siendo recomendables a esta edad.

– Se han ensayado las fórmulas parcialmente hidrolizadas junto con galactooligosacáridos, fructooligosacáridos y ácido palmítico en posición beta en ensayo clínico aleatorizado. El resultado fue una disminución del llanto de 1,4 días y 1,7 días a la semana, a los 7 y 14 días, respectivamente, comparado con los que tomaban fórmula artificial estándar. Estos resultados deben de interpretarse con cautela por la gran cantidad de pérdidas en el seguimiento (más del 30% en cada grupo), la escasa magnitud del efecto y el corto espacio de seguimiento de los participantes. Esto hace que su uso no sea recomendable en el momento actual.

– Enriquecimiento de fibra en la dieta. Basado en la hipótesis etiológica, no confirmada, de que el cólico infantil es parecido al síndrome de intestino irritable, se ha estudiado la adición de fibra en la dieta, no encontrándose efecto beneficioso.

– Dieta hipoalérgica a las madres lactantes. Existe evidencia de escasa calidad de que la supresión de proteína de la leche de vaca a las madres de lactantes con cólico mejoran la sintomatología. En un ensayo clínico aleatorizado, el llanto de los niños de las madres que se suprimieron las proteínas de la leche de vaca disminuyó un 37% (IC 95%: 18-56), tamaño del efecto muy discreto, pues supone la disminución de una hora de llanto en 48 horas. Parece que la dieta hipoalérgica podría ser más eficaz en la madres con antecedentes de dermatitis atópica. Para la mayoría de los bebés, las intervenciones nutricionales parecen tener ningún beneficio en el cólico infantil. Sin embargo, una minoría de los bebés puede mostrar síntomas de cólicos infantiles secundario a alergia a la proteína de leche de vaca.

En estos casos, una dieta hipoalérgica materna para los bebés alimentados con leche materna y una fórmula completamente hidrolizada para lactantes alimentados con biberón pueden dar lugar a la resolución de los cólicos. No hay base probada para el uso de las fórmulas a base de soja o de la terapia de lactasa en el manejo del cólico infantil, y no se recomiendan estas intervenciones. En todos los casos de cólico infantil, es importante asegurarse de que hay suficiente apoyo de los padres disponible

– El intento de modificación del contenido de lactosa de la leche, bien sea por adición de lactasa a la leche, o por exclusión de la lactosa en la misma en leche, no han sido eficaces. La adición de sacarosa se ha visto que podría disminuir por tiempo muy limitado el llanto del cólico.

### **Técnica de alimentación.**

– En el caso de la lactancia materna la frecuencia del cólico infantil es la misma. A estas madres debe aconsejarse una dieta libre de proteína de la leche de vaca y otros alérgenos alimentarios, como el pescado o el huevo, aunque también sobre esto hay opiniones contradictorias, y técnicas correctas de amamantamiento.

– En un estudio prospectivo, con muestreo no aleatorio y realizado para valorar otras variables de resultado, se encontró menor porcentaje, estadísticamente significativo, de cólico infantil entre las madres que vaciaban totalmente un pecho en cada toma respecto a las que vaciaban los dos pechos.

## **Tratamientos farmacológicos**

– Se han ensayado diferentes anticolinérgicos como el clorhidrato de dicitlomina (Bentylol®), que demuestra ser efectivo en el alivio de los síntomas, aunque no parece ser superior a las modificaciones dietéticas. La presencia de efectos adversos como somnolencia, estreñimiento y dificultad respiratoria desaconseja su uso.

– La dimeticona (Aeroplus®, Aerored®) es un agente tensioactivo que actúa sobre la formación de gas, no es tóxica y no se absorbe. Ha sido utilizada ampliamente; sin embargo, aunque sí disminuye la flatulencia en adultos, no ocurre lo mismo en niños con cólico infantil, y no se ha demostrado que supere el efecto del placebo.

– Sobre el efecto analgésico de la glucosa y la sacarosa existen numerosos trabajos. La glucosa alivia el dolor por inducción de la liberación de endorfinas y su efecto está relacionado con la concentración de la solución. Markestad analiza el uso de la sacarosa en los niños con cólico infantil y encuentra que su efecto apaciguador es significativamente mayor (sacarosa 12% frente a placebo).

– El empleo de «anisetes» está ampliamente difundido en nuestro medio. Se utilizan infusiones caseras o comerciales preparadas con semillas maduras de anís estrellado o verde. El principio activo (anetol) tiene propiedades carminativas y eupépticas. En dosis altas y excesivas están descritos cuadros de irritabilidad, hipertonia y convulsiones en animales de experimentación.

También en lactantes se ha descrito un cuadro de irritabilidad, llanto, movimientos oculares anormales y cianosis relacionado con una excesiva concentración y abuso en el consumo de la infusión de anís.

– Extractos de hierbas. Se ha comunicado la eficacia mediante ECA comparado versus placebo, de la eficacia de té, infusión de manzanilla, verbena, regaliz, hinojo y melisa (reducción del cólico en 31%), extracto estandarizado llamado Colimil® de Matricariae recutita (manzanilla alemana), Foeniculum vulgare (hinojo semilla) y Melissa officinalis (bálsamo de limón) con reducción a la semana del cólico del 35%. No se han comunicado efectos indeseables. Estos resultados deben interpretarse con cautela, ya que la valoración está hecha en cortos espacios de tiempo (una o dos semanas de tratamiento), y sería importante ver los resultados a más largo plazo.

## **Modificación de las conductas de los padres**

En la literatura encontramos numerosos trabajos sobre tratamientos basados en la modificación de las conductas y actitudes de los padres; sin embargo, los resultados son

contradictorios y difíciles de comparar. Barr y colaboradores sugieren que «pasear» al niño con este trastorno no mejora el llanto. Responder rápidamente al llanto, mantener al niño en movimiento, el uso de chupetes y tranquilizarlo suavemente, junto con una serie de consejos e informaciones a los padres no parece proporcionar mejor resultado que simplemente tranquilizar e informar a los padres formulando un plan de manejo individualizado. Taubman demuestra la efectividad de los consejos a los padres sobre el manejo de los niños con cólico infantil, de forma que la mejoría obtenida es similar a la que se consigue al aplicar una dieta libre de proteína de la leche de vaca y, a pesar del reducido número de pacientes de la muestra, enfatiza la importancia de los consejos a los padres.

### **Varios**

- En varios ensayos clínicos aleatorizados y revisiones sistemáticas se ha comprobado que llevar a los lactantes erguidos en arneses no es eficaz para el tratamiento del cólico infantil, pero puede disminuir la ansiedad de los padres.
- Modificación de la estimulación del lactante. Estudios de alta calidad metodológica no avalan que el cambio o la alternancia de la estimulación del lactante mediante uso del chupete, paseos en coche, paseos en carrito, natación, sean eficaces. Los estudios realizados con la disminución de la estimulación son escasos; en uno se encontró una disminución del cólico del 43% respecto a los controles.
- Sin embargo, existieron sesgos en cuanto al registro de los datos por subjetividad y en la inclusión de los pacientes.
- Homeopatía. No existe evidencia de que su uso sea eficaz en estudios controlados. Existe la creencia de que los productos homeopáticos son benignos para la salud humana porque contienen cantidades mínimas para causar daño; pues bien, se han comunicado episodios aparentemente letales por su contenido en alcohol, etanol, propanol y pentanol.
- Se han ensayado el masaje abdominal, la manipulación espinal y la osteopatía craneal sin encontrar claros beneficios.

### **Probióticos.**

Se han descrito dos ensayos clínicos aleatorizados con placebo estudiando la eficacia de *Lactobacillus reuteri* en lactantes con cólico infantil y lactancia materna exclusiva: los dos ensayos clínicos aleatorizados analizados están realizados por el mismo grupo investigador Savino F. et al. El primer estudio no fue enmascarado, al poderse diferenciar claramente las dos intervenciones comparadas (*L. reuteri* y simeticona), hecho que pudo ser fuente de sesgo.

El segundo ensayo clínico aleatorizado fue doble ciego y controlado con placebo. Sin embargo, no parece que existiera ocultamiento de la secuencia de aleatorización, al ser uno de los firmantes del trabajo el encargado de generar la lista de asignación aleatoria.

Pese a que ambos estudios tenían la potencia estadística suficiente para detectar diferencias clínicamente importantes en la variable de resultado principal, su pequeño tamaño de muestra produjo desequilibrios en diversas variables, alguna de las cuales (como por ejemplo la historia familiar de atopia) podrían ser potenciales variables de confusión. Los autores, en el momento de realizar el análisis estadístico, no aplicaron técnicas de análisis multivariante, que hubieran permitido tener en cuenta este potencial efecto confusor. La posible influencia sobre los resultados de la recomendación a las madres de excluir la leche de vaca de su dieta tampoco es analizada. El ensayo clínico aleatorizado de 20102 estuvo financiado por la empresa productora del preparado de *L. reuteri*, que además fue la encargada de proporcionar el preparado de este probiótico en el primer ensayo clínico. Todos los lactantes participantes fueron alimentados con lactancia materna exclusiva, lo que impide la generalización de los resultados a otros niños que reciban lactancia mixta o leche de fórmula de forma exclusiva. Por todo ello, los resultados de estos estudios deben interpretarse con cautela.

Tiene importancia clínica si se asume que los resultados del estudio de Savino et al. son válidos, sería preciso tratar a cuatro niños con cólico infantil con *L. reuteri* (intervalo de confianza del 95% [IC 95%]: 2 a 21) durante 21 días para conseguir que uno respondiera a la intervención. Existen en la literatura médica algunos estudios realizados en lactantes con cólico infantil en los que el alivio del mismo fue una de las variables de resultado secundarias evaluadas. Dupont y colaboradores no encontraron diferencias en cuanto a la duración del llanto en niños con cólico infantil que recibieron leche de fórmula suplementada con probióticos. Kukkonen y colaboradores y Sazawal y colaboradores, que midieron la incidencia de cólico infantil en niños que recibieron suplementos de probióticos, no encontraron diferencias significativas ni clínicamente importantes. Hasta la fecha no se ha realizado ningún análisis de evaluación económica sobre el tratamiento del cólico infantil con probióticos ni tampoco estudios que determinen si el tratamiento con probióticos disminuye el número de consultas médicas.

Aplicabilidad en la práctica clínica: con los datos actualmente existentes, es prematuro concluir que las cepas de *L. reuteri* estudiadas son realmente eficaces para aliviar los síntomas del

cólico infantil. Para poder determinar con mayor precisión su efecto serían necesarios ensayos clínicos aleatorizados independientes de la industria farmacéutica y que evaluaran, además de la duración del llanto, otras variables clínicamente importantes, como la frecuentación de los servicios sanitarios. Ante un niño con cólico infantil, una vez excluidas otras causas de llanto, es recomendable tranquilizar a los padres informándoles de que el niño se encuentra bien de salud y que el cólico infantil es un proceso transitorio que desaparece espontáneamente con la edad. Este tipo de consejo, junto con otros como coger al bebé en brazos, acunarlo o repartir el tiempo de cuidado del bebé con otros miembros de la familia, han mostrado alguna eficacia para aliviar los síntomas del cólico infantil.

Una reciente revisión sistemática no encuentra que las fórmulas suplementadas con probióticos o simbióticos sean eficaces. En el momento actual no hay base para recomendar este tratamiento. Serían necesarios más estudios controlados para establecer una estandarización adecuada de dosis y la seguridad de estos suplementos.

De todo lo anteriormente expuesto, ante un niño con cólico del lactante se pueden dar las siguientes recomendaciones:

1. Ante la presencia de un lactante con cólico del lactante que perturba la vida familiar o que causa gran angustia familiar:
  - a. Si toma leche artificial. Se puede ensayar un tratamiento con hidrolizado de proteínas dos semanas; si no es eficaz, retirar (grado de recomendación A).
  - b. Si toma leche materna. Se puede ensayar retirar los lácteos a la madre, asegurando el aporte de vitamina D y calcio durante dos semanas; si no es eficaz, retirar (grado de recomendación B).
  - c. En ambos casos, se puede utilizar la disminución de la estimulación (grado de recomendación C).
2. No se recomienda el uso de probióticos, prebióticos, remedios homeopáticos, tratamientos herbolarios, diciclomina, metilescopolamina, leche pobre en lactosa, ni preparados de soja (grado de recomendación C).

En resumen, un esquema terapéutico podría ser:

– Tranquilizar a los padres. Valorar si la causa del llanto puede no ser el cólico (hambre, frío, calor...), intentar establecer rutinas diarias, patrones de sueño, etc. y, sobre todo, aconsejarles que antes de llegar a estar exhaustos por el llanto del niño intenten buscar el apoyo de otros

familiares dejando al niño con ellos, si es necesario. No se han demostrado complicaciones a largo plazo y el desarrollo posterior es normal, aunque sufren más problemas relacionados con la alimentación (comportamientos negativos, dolor abdominal). Posiblemente estos niños necesitan más tranquilidad y menos estímulos. En ocasiones, un tacto rectal y una dilatación suave del esfínter anal proporcionan un alivio espectacular de los síntomas y algunas veces definitivo. Se seguirá apoyando a estos padres intentando evitar los sentimientos de frustración e impotencia que el cólico genera en ellos.

### **III. OBJETIVOS**

#### **3.1 OBJETIVO GENERAL**

3.1.1. Determinar el comportamiento del infante con cólico infantil, expuesto a una modalidad terapéutica

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS**

3.2.1 Establecer factores de riesgo para cólico infantil:

- a. Lactancia artificial convencional
- b. Alimentación mixta
- c. Familia especial.

3.2.2 Describir el comportamiento del cólico infantil en lactantes a quienes se administra *Saccharomyces boulardii*.

3.2.3 Evidenciar el comportamiento de lactantes con cólico infantil con y sin uso de probióticos.

## IV. MATERIAL Y MÉTODOS

### 4.1 TIPO DE ESTUDIO

Estudio analítico transversal sobre factores asociados a cólico infantil, en lactantes menores de 6 meses. El siguiente estudio identificó la presentación de cólico infantil en lactantes alimentados con lactancia materna exclusiva, sucedáneos de la lactancia materna y alimentación mixta, y determinó el comportamiento de estos infantes expuestos a probióticos, con el fin de obtener datos que avalen el uso de los mismos como terapéutica benéfica o no para el lactante con cólico infantil, a la vez se pueda indicar cuales de los lactantes ameritan este tratamiento, datos que mejorarán el manejo de estos pacientes.

### 4.2 POBLACIÓN

Lactantes menores de 6 meses.

### 4.3 ELECCIÓN DE LA MUESTRA

La frecuencia de exposición entre los casos fue dada por:

$$p_1 = \frac{wp_2}{(1-p_2) + wp_2} = \frac{4 \times 0,40}{(1-0,40) + 4 \times 0,40} = \frac{1,6}{0,60 + 1,6} = 0,73$$

Se estimó que aproximadamente un 73% de los casos son expuestos. Aplicando la Ecuación, se obtiene:

$$n = \frac{[1,96 \sqrt{2 \times 0,565 \times (1-0,565)} + 0,84 \sqrt{0,73 \times (1-0,73)} + 0,4 \times (1-0,4)]^2}{(0,73 - 0,4)^2} \approx 35$$

Es decir, se estudiaron a 34 sujetos y se emparejo por grupo 1:2 (34 enfermos y 68 no enfermos) para detectar como significativo un valor del odds ratio de 4.

## **4.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN DE CASOS**

### **4.4.1 Criterios de inclusión para CASOS**

- Lactantes con síntomas de cólico infantil: Llanto agudo inconsolable e Intenso, al menos 3 horas al día, 3 días a la semana durante al menos tres semanas.
- Lactantes previamente sanos y bien alimentados.
- Presencia de cualquier síntoma asociado como: distensión abdominal, movimientos de flexión de piernas sobre el abdomen y enrojecimiento cutáneo facial, irritabilidad, agitación, frente fruncida, puños cerrados.
- Con edad gestacional al nacer: más de 36 semanas.
- El peso al nacer de más de 2.500 g

### **4.4.2 Criterios de exclusión de controles**

Que tengan diagnóstico:

- a. Enfermedad por reflujo gastroesofágico
- b. Constipación
- c. Desórdenes alimentarios
- d. Enfermedad celíaca
- e. Dolor abdominal agudo
- f. Intolerancia a la lactosa (resolución de llorar después de dos semanas de dieta libre de lácteos en el niño o en la madre si da lactancia materna, al inicio del estudio)
- g. Efectos de fármacos maternos
- h. Antecedente de asfixia perinatal
- i. Convulsiones
- j. Déficit del desarrollo
- k. Infección activa/fiebre
- l. Retraso en el desarrollo (aumento de peso <100 g / semana en promedio desde el nacimiento hasta el último peso registrado);

m. Principales problemas médicos de desarrollo, inmunosupresión o genética

#### 4.4.3 Probiótico y dosis:

Saccharomyces boulardii liofilizado equivalente a 200 mg de células vivas por sobre, 2 sobres por día.

#### 4.5 MÉTODO DE ANÁLISIS

**IC 95%:**  $e \ln(RM) \pm 1.96 * DE$

**(DE):**  $1/a+1/b+1/c+1/d$

**OR:**  $(a*d / b*c)$

**RP:**  $(a/a+b) / (c/c+d)$

#### 4.6 PERTINENCIA DE VARIABLES

- **Variable independiente**
  - Tipo de alimentación
- **Variable dependiente**
  - Lactantes con cólico infantil.
- **Variable interviniente**
  - Terapéutica brindada

##### 4.6.1 HIPÓTESIS

- *VÁLIDA*

La administración del probiótico Saccharomyces boulardii mejora en forma significativa el cólico infantil reduciendo su presentación en un 50%.
- *NULA*

No existe diferencia de presentación del cuadro clínico dependiente del tipo de alimentación.

#### 4.7 CONCORDANCIA DE OBJETIVOS Y VARIABLES

<b>OBJETIVO</b>	<b>VARIABLE</b>
Evidenciar el comportamiento de los lactantes con cólico infantil expuestos al uso de probióticos.	<b>Interviniente</b>  Terapéutica brindada
Correlacionar tipo de alimentación de lactantes con presentación de cólico del lactante.	<b>Independiente</b>  Alimentación
Identificar a los lactantes con cólico infantil.	<b>Dependiente</b>  Lactantes con cólico infantil

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	UNIDAD DE MEDICIÓN
<b>Independientes</b> <b>LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA</b>	Amamantamiento exclusivo, es decir, proporcionar al lactante únicamente leche materna, sin otros alimentos o bebidas, ni siquiera agua, este, proporciona toda la energía y los nutrientes que necesitan durante sus primeros meses de vida, promueve el desarrollo sensorial y cognitivo, protege al recién nacido de enfermedades infecciosas y crónicas, reduce la mortalidad infantil por enfermedades de la infancia, y contribuye a la salud y el bienestar de la madre.	Lactancia materna Agua 87%, Calorías 67 Kcal/100ml, Proteína 0.9 – 1.5g/100ml, Grasa 3 – 3.5g/100ml, Lactosa 6.8 g/100ml, Caseína 40%, Suero 60%, Calcio 240 - 280mg/L, Fósforo 100 - 140mg/L Lactobacilos reuteri 20 kcal / onza = 0.67 kcal/ml.	Cualitativa	Nominal	Si/No
<b>FORMULA INFANTIL</b>	Son productos alimenticios diseñados para cubrir por sí solas las necesidades de un lactante sano hasta los 4-6 meses de edad, aunque podrían utilizarse sin problema junto con otros alimentos hasta el año de edad. Estos productos son, entre otros, leches artificiales en polvo, líquidos concentrados y alimentos ya preparados, a base de leche de vaca de muy buena calidad con	Fórmula estándar (BEBELAC 1®) Aporte que contiene: Energético: 20 Kcal/onza Proteico: 1,4 g/100 kcal, Lípidos de 2,9 g de /100 kcal, Carbohidratos: deben representar el 55% del VCT (8,5g) Hierro <1,3 mg/100 kcal.	Cualitativa	Nominal	Si/No

	agregados para que sea parecida a la leche materna, contiene menor porcentaje de caseína, adicionadas con azúcar, vitaminas y minerales. Nutricionalmente completa, cuando es capaz de suministrar todas las necesidades nutricionales del niño a un volumen determinado incluyendo proteínas, carbohidratos, grasas (con un reparto calórico adecuado), minerales y vitaminas.				
<b>ALIMENTACION MIXTA</b>	Alimentación simultánea con leche materna y/o sucedáneos de ésta, puede ser coincidente o alternante <sup>1</sup> .	Alimentación a base de Lactancia Materna y Fórmula Infantil	Cualitativa	Nominal	Si/No
		Ablactación	Cualitativa	Nominal	Si/No
<b>Dependiente LACTANTES CON CÓLICO INFANTIL</b>	Períodos de irritabilidad, agitación o llanto que duran más de 3 horas al día, más de tres días a la semana, en los primeros tres meses con signos asociados-	Irritabilidad	Cualitativa	Ordinal	Si/No
		Agitación	Cualitativa	Ordinal	Si/No
		Llanto agudo	Cualitativa	Ordinal	Si/No
		Enrojecimiento facial	Cualitativa	Nominal	Si/No
		Frente fruncida	Cualitativa	Nominal	Si/No
		Puños cerrados	Cualitativa	Nominal	Si/No
		Piernas flexionadas sobre el abdomen	Cualitativa	Nominal	Si/No

<b>Interviniente</b>  <b>PROBIÓTICO</b>	Suplemento de la dieta de origen microbiano que cuando a un huésped, es administrado en cantidades adecuadas como parte de un alimento, le confieren beneficios a la salud mejorando la flora intestinal del huésped.	Florenterol®: Saccharomycesboulardii liofilizado equivalente a 200 mg de células vivas por sobre, 2 sobres por día.	Cualitativa	Nominal	Si/No
<b>FACTORES DE RIESGO</b>	Cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión <sup>2</sup> .	Lactancia artificial convencional	Cualitativa	Nominal	Si/No
		Familia especial	Cualitativa	Nominal	Si/No
		Padre fumador/Madre fumadora	Cualitativa	Nominal	Si/No
		Intolerancia a la lactosa	Cualitativa	Nominal	Si/No

## **COMO SE EVALUA LA EFICACIA DE SACCAROMYCES BOULARDII**

- Se incluyeron en el estudio: lactantes independientemente de la alimentación que recibían, con edades entre 1 día y 5 meses 29 días, reclutándose una muestra aleatoria de lactantes que asistieron al departamento de pediatría, las familias interesadas también contactaron directamente al elaborador del estudio para participar, la muestra se divide en dos grupos, casos (33%) y controles (66%), en la medida de lo posible comparativos, que cumplan los criterios de Wessel, o que los padres consideren con llanto excesivo sin algún otra causa.
- Los grupos se estratificaron a su vez: por el tipo de alimentación (lactancia materna exclusiva versus lactancia con fórmula infantil donde también se incluyen los que reciben alimentación mixta), y por la edad de inicio del cólico: menores o mayores de 6 semanas.
- La intervención que se realizó al grupo casos fue administrar *Saccaromyces Boulardii* liofilizado equivalente a 200 mg de células vivas por sobre, 2 sobres por día, por 1 mes. Ambos grupos se encuentran formados por lactantes que cumplen criterios de inclusión y exclusión del estudio, quienes se siguen hasta cumplir 6 meses.
- Resultados esperados: disminución en el tiempo de llanto/queja del lactante en 24 horas durante un mes. Disminución de la frecuencia (número de episodios al día) y recurrencia del llanto. Aumento en las horas de sueño/día, evaluadas a los 7, 14, 21, 28 días, 2, 4 y 6 meses
- Se recluta la muestra según criterios de inclusión y exclusión del estudio, se revisan datos para determinar su elegibilidad y se informa a través de llamada telefónica después de dos semanas. Se da a conocer consentimiento informado previo a la inclusión del estudio. Cada sujeto de estudio debe acudir a una visita a clínica de niño sano/consulta externa pediatría para la primera visita del estudio. Se llamó a cada sujeto de estudio un día antes de la visita de estudio propuesto para confirmar, durante esta llamada, nuevamente debe confirmarse la elegibilidad y el

consentimiento. También se registran en el Formulario de Registro Clínico la edad de los bebés, tipo de alimentación.

- Durante la primera visita, se recalca en detalle la evaluación materna/paterna diaria, llamadas telefónicas anticipadas, el procedimiento realizado: administración diaria de *saccaromyces boulardii* para los casos.
- Entre los días 1-28: en los días 1, 7, 14 y 21 se llena un diario semanal y el día 28 un diario mensual, y se recuerda la finalización de la administración de *saccaromyces boulardii* para los casos, y se hizo una cita para una segunda visita.
- Durante la segunda visita, se evalúa el bebé, y recoge el diario de estudio semanal y mensual
- A los dos, cuatro y seis meses de seguimiento se cita para realizar un cuestionario de evaluación.
- Se lleva a cabo un análisis por intención de tratar, en el que los participantes se comparan de acuerdo con el grupo al que fueron asignados al azar, independientemente del cumplimiento, o el retiro del estudio.

## V. RESULTADOS

Se analizan en conjunto casos enfermos y no enfermos / expuestos y no expuestos, en total 102 pacientes incluidos en el estudio, emparejando 2 a 1 no enfermos y enfermos respectivamente, incluidos de ambos géneros, masculino/femenino, encontrándose una relación 1:1 en la presentación de cólico infantil., es decir, no se encuentra relación causa efecto del género con la presentación de cólico infantil, podemos inferir que el cólico infantil se presenta en los lactantes indistintamente del género que sean. RM 1.06, IC 95% 0.42 – 2.45. RP 0.97

**TABLA 1 Género**

	Expuestos	No Expuestos	TOTAL
	Masculino	Femenino	
<b>Con Cólico</b>	14	20	34
<b>Sin Cólico</b>	29	39	68
	43	59	<b>102</b>

### **Tipo de alimentación brindada**

Se distribuyen de la siguiente manera 34 enfermos y 68 no enfermos los que para el análisis, se subdividen en 2 grupos según alimentación que se les brinda: lactancia materna exclusiva (LME) y alimentación mixta, incluyéndose en este último, sujetos que reciben lactancia a base de fórmula y lactancia en asociación con alimentación complementaria

**TABLA 2 Alimentación**

	Enfermos	No Enfermos	TOTAL
<b>Expuestos (ALIMENTACIÓN MIXTA)</b>	26	44	70
<b>No Expuestos (LME)</b>	8	24	32
	34	68	<b>102</b>

Del total de casos enfermos (34) encontramos que únicamente 8 sujetos reciben lactancia materna exclusiva y de los no enfermos (68) 24 reciben lactancia materna exclusiva, se analiza por *razón de prevalencias RP = 1.49*, y *odds ratio OR 1.77* al evaluar la relación entre la presentación de cólico infantil y el tipo de alimentación se encuentra una asociación positiva: el riesgo de padecer cólico infantil es 1.77 veces mayor en los lactantes que reciben alimentación mixta (sea ésta a base de fórmula o fórmula + alimentación complementaria) comparado con lactantes que reciben lactancia materna exclusiva, la cual es significativa, con un IC 95% 0.69 – 4.49, a la vez al ser expresado con una razón de prevalencia en 1.49 indica que lactantes con alimentación mixta tienen mayor riesgo de padecer cólico infantil, por ende se concluye que recibir lactancia materna exclusiva es un factor protector de padecer cólico infantil.

### Factores de Riesgo

Considerando causas ambientales pueden incluirse entre los factores atribuibles de cólico infantil, se evalúan factores de riesgo presentes en la familia del lactante en asociación con la presentación de cólico infantil entre estos.

**TABLA 3 Familia especial**

	Expuestos	No Expuestos	TOTAL
	Padres Intranquilos	Padres Tranquilos	
<b>Con cólico</b>	10	24	34
<b>Sin cólico</b>	9	59	68
	19	83	<b>102</b>

Encontrándose una asociación positiva al evaluar la relación entre la presentación de cólico infantil y la presencia de uno o ambos padres con ansiedad: el riesgo de padecer cólico infantil es 2.73 veces mayor en los lactantes con padres intranquilos comparando lactantes con padres tranquilos,  $RM = 2.73$ , IC 95% 0.98 – 7.55, poco significativa ya que el intervalo de confianza abarca el valor nulo, sin embargo  $RP = 2.22$  con asociación positiva.

**TABLA 4 Tabaquismo**

	Expuestos	No Expuestos	TOTAL
	<b>Padres Fumadores</b>	<b>Padres No fumadores</b>	
<b>Con cólico</b>	6	28	34
<b>Sin cólico</b>	9	59	68
	15	87	<b>102</b>

La razón de probabilidad encontrada es de 1.43 con IC 95% 0.45 – 4.31, y la RP de 1.33 por lo que concluimos existe una asociación positiva entre lactantes con cólico y padres fumadores, con una relación 1.33:1 de lactantes con cólico/padres fumadores: lactantes con cólico/padres no fumadores, es decir tienen 1.33 más probabilidad de presentar cólico infantil los lactantes expuestos a humo de cigarrillo que los que no expuestos.

#### **Factores de riesgo asociados**

Al observar la presentación de cólico infantil en relación a la presencia o no de factores atribuibles/causales obtenemos una asociación positiva a la presencia de estos y el apareamiento de cólico infantil con una RM 1.99 e IC 95% 0.85 – 4.62.

**TABLA 5**

	Expuestos	No Expuestos	TOTAL
	<b>Con factores de riesgo</b>	<b>Sin factores de riesgo</b>	
<b>CASOS</b>	14	20	34
<b>CONTROLES</b>	29	39	68
	43	59	<b>102</b>

#### **Intolerancia a la lactosa**

No se realizó asociación, ya que los sujetos incluidos en el estudio no presentaban intolerancia a la lactosa.

## VI. DISCUSIÓN Y ANALISIS

### EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DE SACCAROMYCES BOULARDII

Fueron incluidos en el estudio un total de 102 lactantes, con edades comprendidas entre 1 día y 5 meses 29 días, la muestra fue reclutada de forma aleatoria, se dividió en dos grupos, lactantes enfermos: lactantes no enfermos con relación 1:2, en la medida de lo posible comparativos, la muestra total cumple: los criterios de Wessel, o llanto considerado por los padres excesivo, sin alguna otra causa. Se estratificaron a su vez: por el tipo de alimentación (lactancia materna exclusiva y lactancia con fórmula infantil donde también se incluyen los que reciben alimentación mixta). Ambos grupos se formaron por lactantes que cumplieran criterios de inclusión y exclusión del estudio, a quienes se les dio seguimiento hasta cumplir 6 meses de edad. La intervención se realizó de la siguiente manera: al grupo casos se les administró Saccaromyces Boulardii liofilizado equivalente a 200 mg de células vivas por sobre, 2 sobres por día, por 1 mes; y al grupo control no se le administró terapéutica alguna.

Resultados esperados: disminución en el tiempo de llanto/queja del lactante en 24 horas durante un mes. Disminución de la frecuencia (número de episodios al día) y recurrencia del llanto. Aumento en las horas de sueño/día, evaluadas a los 7, 14, 21, 28 días, 2, 4 y 6 meses

Se recluta la muestra según criterios de inclusión y exclusión del estudio, se revisan datos para determinar su elegibilidad y se informa a través de llamada telefónica después de dos semanas. Se da a conocer consentimiento informado previo a la inclusión del estudio. Cada sujeto de estudio deberá acudir a una visita a clínica de niño sano para la primera visita del estudio. Se llama a cada sujeto de estudio un día antes de la visita de estudio propuesto para confirmar, durante esta llamada, nuevamente se confirma la elegibilidad y el consentimiento. También se registran en el Formulario de Registro Clínico la edad de los lactantes y tipo de alimentación.

Durante la primera visita, se recalcó en detalle la evaluación materna/paterna diaria, el uso del diario y para los casos la administración diaria de saccaromyces boulardii. Se evaluaron entre los días 1-28: en los días 1, 7, 14 y 21 los padres llenaron un diario semanal y el día 28 un diario mensual, se recordó la finalización de la administración de saccaromyces

boulardii para los casos. Durante la segunda visita, se evaluó al bebé, y recogió el diario de estudio semanal y mensual, por último se dio seguimiento hasta cumplir los 6 meses.

Se lleva a cabo el análisis de la presencia de cólico relacionado al tipo de alimentación que recibió cada paciente diferenciando alimentación con lactancia materna y alimentación mixta (que incluye alimentación con fórmula). En el que se evidencia estimación de riesgo relativo en 0.5641 y razón de prevalencia 1.49. Además se analiza la estimación de riesgo relativo para la terapéutica recibida.

### Exposición a Probióticos

	Enfermos	No Enfermos
	Con LME	Con alimentación mixta
Con Probiótico	8	26

Se estima el valor de p respecto a las hipótesis planteadas al inicio de la investigación: La administración del probiótico *Saccharomyces boulardii* mejora en forma significativa el cólico infantil reduciendo su presentación en un 50%. De la tabulación de datos se obtienen

<b>Mediana:</b>	<b>Con probiótico:</b>	147.79 minutos de llanto
	<b>Sin probiótico:</b>	175.29 minutos de llanto
<b>Desviación estándar:</b>	<b>Con probiótico:</b>	9.63 minutos de llanto
	<b>Sin probiótico:</b>	9.01 minutos de llanto

Del proceso de datos obtenemos:

Odds Ratio 0.5641 Chi cuadrado 0.9619

Fisher exacta 0.1913 Valor de P 0.8141

Razón de Prevalencia 1.49

Al evaluar la asociación de variables respecto a la hipótesis planteada sobre la eficacia del uso de *saccharomyces boulardii* para la disminución del cólico infantil, encontramos que el valor expresado en **porcentaje de disminución de llanto**, estimado por los padres, es el

**15%**, con un valor de P de 0.8141, es decir, **el valor de p no es estadísticamente significativo**, con lo que se anula la hipótesis antes planteada, dicho medicamento no disminuye la presentación del cólico infantil, pero mejora el cuadro clínico predominante (llanto) en un 15%.

Al evaluar la relación entre la presentación de cólico infantil y el tipo de alimentación se encuentra una asociación negativa con respecto al cólico infantil asociado a recibir lactancia materna exclusiva: el riesgo de padecer cólico infantil es 0.56 veces menor en los lactantes que reciben lactancia materna exclusiva comparado con lactantes que reciben alimentación mixta (sea ésta a base de fórmula o fórmula + alimentación complementaria), la cual es significativa, con un IC 95% 0.21 – 1.42, a la vez al ser expresado con una razón de prevalencia en 1.49 indica que lactantes con alimentación mixta tienen mayor riesgo de padecer cólico infantil, por ende se concluye que recibir lactancia materna exclusiva es un factor protector de padecer cólico infantil.

## 6.1 CONCLUSIONES

6.1.1 La incidencia de cólico infantil es indistinta en ambos géneros, con una relación de presentación masculino / femenino 1:1, no encontrándose relación causa efecto del género en relación a la presentación de la patología.

6.1.2 Recibir lactancia materna exclusiva es un factor protector para cólico infantil en comparación con la alimentación mixta (fórmula más lactancia, fórmula más alimentación complementaria o sólo fórmula).

6.1.3 Se consideran factores de riesgo / atribuibles a cólico infantil causas ambientales en el hogar como: presencia de padres ansiosos, padres fumadores; aumentando la incidencia en relación presencia de factores de riesgo / sin factores de riesgo RP 1.33:1

6.1.4 El uso del probiótico *Saccharomyces boulardii* mejoró la sintomatología predominante del lactante con cólico infantil, el llanto, en un 15%, medido en horas/día (2 horas) y duración del cólico (2 meses)

6.1.5 El uso del probiótico *Saccharomyces boulardii* no disminuye la presentación total del cólico infantil (RM 0.5641,  $p > 0.5$  no significativa), pero mejora la sintomatología del lactante, reduciendo a la vez la angustia de los padres.

## **6.2 RECOMENDACIONES**

6.2.1 Brindar alimentación con lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses de edad.

6.2.2 Promover el inicio de ablactación a los 6 meses de edad.

6.2.3 Promover grupos de apoyo a madres/padres con hijos que cursen con cólico infantil para informar, aconsejar y tranquilizar a los padres sobre el curso benigno del cuadro.

6.2.4 Evitar conductas que no generen respuesta, como mantener al niño en movimiento continuo, que exacerbe el llanto y la ansiedad de los padres

6.2.5 Alejar el tabaquismo como factor de riesgo atribuible para cólico infantil, de no ser posible evitarlo, en el mejor de los casos no fumar dentro del hogar.

6.2.6 Controles médicos periódicos para descartar otra patología.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. B. Ferrer Lorente, M.B. Ferrer Lorente, J. Dalmau Serra. "El cólico del lactante" Sección de Nutrición. Hospital Infantil «La Fe». Valencia ACTA PEDIATRICA ESPAÑOLA, 2000, Vol. 58, No. 5.
2. Buñuel Álvarez JC, Guarch Ibáñez B, Llerena Santa Cruz E. "En niños con cólico del lactante los probióticos no parecen disminuir la duración del llanto". Evid Pediatr. 2011;7:3.
3. Calvo, C "Mesa Redonda. Aspectos actuales en nutrición infantil, La prevención y el tratamiento del cólico del lactante" BOLETIN PEDIATRICO 2010; 50: 197-202.
4. Canadian Paediatric Society, Nutrition and Gastroenterology Committee. "Infantile colic: Is there a role for dietary interventions?" Paediatr Child Health. 2011;16:47-9.
5. Carey WB "Colic Primary excessive crying as an infant-environment interaction". PediatrClin North Am. 1984 Oct;31(5):993-1005.
6. Chau K, Lau M, Greenberg S, Jacobson J, Jazdani-Brojeni P, Verma N, et al. "Probiotics for Infantile Colic: A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Trial Investigating Lactobacillus reuteri DSM 17938". The Journal of pediatrics. 2015;166:74–8.
7. Cohen Engler A, Hadash A, Shehadeh N, Pillar G."Breastfeeding may improve nocturnal sleep and reduce infantile colic: potential role of breast milk melatonin" Eur J Pediatr. 2012 Apr;171(4):729-32. doi: 10.1007/s00431-011-1659-3. Epub 2011 Dec 29.
8. De Weerth C, Fuentes S, Puylaert P, de Vos WM. "Intestinal microbiota of infants with colic: development and specific signatures". Pediatrics. 2013;131:e550-8.
9. Dobson D, Lucassen PL, Miller JJ, Vlieger AM, Prescott P, Lewith G. "Manipulative therapies for infantile colic." Cochrane Database Syst Rev. 2012;12:CD004796.
10. Dupont C, Rivero M, Grillon C, Belaroussi N, Kalindjian A, Marin V. "Alpha-lactalbumin-enriched and probiotic-supplemented infant formula in infants with colic: growth and gastrointestinal tolerance". European journal of clinical nutrition. 2010;64(7):765–7. PubMed PMID: 20517331.

11. Gómez Uribe, Luis Fernando. Acerca del llamado “cólico infantil” ¿sabía usted que... CCAP-Volumen 11 Número 2.
12. González, S d C, Brochet, Carlos, “Opciones de tratamiento del cólico del lactante” *Pediatric* 2015;48(3):61–67.
13. Hall B, Chesters J, Robinson A. “Infantile colic: a systematic review of medical and conventional therapies”. *J PaediatrChildHealth*. 2012;48:128-37.
14. Infante D, Segarra O, Luyer BL. “Dietary treatment of colic caused by excess gas in infants: biochemical evidence”. *World journal of gastroenterology: WJG*. 2011;17(16):2104–8. PubMed PMID: 21547129. Pubmed Central PMCID: 3084395.
15. Milidou I, Henriksen T, Jensen M, Olsen J, Sondergaard C. “Intrauterine nicotine exposure, birth weight, gestational age and the risk of infantile colic. Does central nervous system development play a role in infantile colic?” *Neurology*. 2012;78:1.
16. Milidou I, Henriksen TB, Jensen MS, Olsen J, Sondergaard C. “Nicotine replacement therapy during pregnancy and infantile colic in the offspring.” *Pediatrics*. 2012;129:e652-8.
17. Mugambi MN, Musekiwa A, Lombard M, Young T, Blaauw R. “Symbiotics, probiotics or prebiotics in infant formula for full term infants: a systematic review.” *Nutr J*. 2012;4:11-81.
18. Nelson. “Tratado de Pediatría”, 18Ed.Vol1p.222, Elsevier España,2009.
19. Perry R, Hunt K, Ernst E. “Nutritional supplements and other complementary medicines for infantile colic: a systematic review. *Pediatrics*”. 2011;127:720-33.
20. Radesky JS, Zuckerman B, Silverstein M, Rivara FP, Barr M, Taylor JA, et al. “Inconsolable infant crying and maternal postpartum depressive symptoms”. *Pediatrics*. 2013;131(6):e1857–64. PubMed PMID: 23650295.
21. Revista Pediatría de Atención Primaria Vol. XII. N.º 45. Enero/marzo 2010 Rev *Pediatr Aten Primaria*. 2010;12:73-8

22. Savino F, Ceratto S, De Marco A, Cordero di Montezemolo L. "Looking for new treatments of Infantile Colic" Italian journal of pediatrics. 2014;40:53. PubMed PMID: 24898541. Pubmed Central PMCID: 4050441.
23. Savino F, Palumeri E, Castagno E, Cresi F, Dalmasso P, Cavallo F, *et al.* "Reduction of crying episodes owing to infantile colic: A randomized controlled study on the efficacy of a new infant formula". Eur J Clin Nutr. 2006;60:1304-10.
24. Sung V, Hiscock H, Tang ML, Mensah FK, Nation ML, Satzke C, Heine RG, Stock A, Barr RG, Wake "Treating infant colic with the probiotic *Lactobacillus reuteri*: double blind, placebo controlled randomised trial" M.BMJ. 2014 Apr 1;348:g2107. doi: 10.1136/bmj.g2107
25. Wolke D, Samara M, Alvarez Wolke M. "Meta-analysis of fuss/cry durations and colic prevalence across countries": Proceedings of the 11th International Infant Cry Research Workshop, June, 2011, The Netherlands.
26. [www.naspghan.org/user-assets/Documents/pdf/diseaseInfo/Colic-S.pdf](http://www.naspghan.org/user-assets/Documents/pdf/diseaseInfo/Colic-S.pdf).
27. Yalçın SS, Kuşkonmaz BB. "Relationship of lower breastfeeding score and problems in infancy. Breastfeed Med. 2011 Aug;6(4):205-8. doi: 10.1089/bfm.2010.0092. Epub 2011 Jun 1

## VIII ANEXOS

### BOLETA DE RECOLECCIÓN DE DATOS COLICO INFANTIL

Nombre \_\_\_\_\_

Edad actual \_\_\_\_\_

Registro \_\_\_\_\_

Edad gestacional al nacimiento \_\_\_\_\_

Peso al nacimiento \_\_\_\_\_

#### Recibe

Si

No

Alimentación Lactancia materna

Alimentación con Fórmula estándar

Alimentación mixta

Ablactación

#### Signos y síntomas observados

Si

No

➤ Irritabilidad

➤ Agitación

➤ Llanto agudo

➤ Enrojecimiento facial

➤ Frente fruncida

➤ Puños cerrados

➤ Piernas flexionadas sobre el abdomen

#### Uso de probióticos actualmente

SI \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

¿Cuál? \_\_\_\_\_

#### Factores de riesgo

Padre o madre con trastorno de ansiedad

Padre fumador/Madre fumadora

Intolerancia a la lactosa

## INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

Datos generales:

Nombre:

Edad

Género:

Dirección:

Teléfono casa/móvil:

Tipo de alimentación:

Edad inicio de cólico:

### Evaluación semanal

	1	2	3	4	5	6	Evaluación general al día 7
Llanto infantil/quejido Tiempo (min/día)							
Número de episodios / día							
Duración del sueño (min/día)							
Otro síntoma							
Evalúa Día	8	9	10	11	12	13	Evaluación general al día 14
Llanto infantil/quejido Tiempo (min/día)							
Número de episodios / día							
Duración del sueño (min/día)							
Otro síntoma							
Evalúa Día	15	16	17	18	19	20	Evaluación general al día 21
Llanto infantil/quejido Tiempo (min/día)							
Número de episodios / día							

<b>Duración del sueño (min/día)</b>							
<b>Otro síntoma</b>							
<b>Evalúa</b>  <b>Día</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>Evaluación general al día 28</b>
<b>Llanto infantil/quejido Tiempo (min/día)</b>							
<b>Otro síntoma</b>							

### Cuestionario de Evaluación siguiente

	<b>2 meses</b>	<b>4 meses</b>	<b>6 meses</b>
<b>Llanto infantil/quejido Tiempo (min/día)</b>			
<b>Número de episodios / día</b>			
<b>Duración del sueño (min/día)</b>			
<b>Otros síntomas</b>			

## **PERMISO DEL AUTOR PARA COPIAR EL TRABAJO**

El autor concede permiso para reproducir total o parcialmente y por cualquier medio la tesis titulada FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL CÓLICO INFANTIL para pronósticos de consulta académica. Sin embargo, quedan reservados los derechos de autor que confiere la ley, cuando sea cualquier otro motivo diferente al que se señala, lo que conduzca a su reproducción comercialización total o parcial.