

Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Patentes en alimentación del prematuro inscritas en Estados Unidos entre 2013 y 2015

Patents for the Feeding of Premature Babies Registered in the United States from 2013 to 2015

Patentes em alimentação de prematuros registradas nos Estados Unidos de 2013 a 2015

Ruby Ester **Martínez G.**,¹
Neida Coromoto **Boscán R.**²

DOI: <http://dx.doi.org/10.18270/rce.v15i12.2134>

Recibido: 2016-08-23; aprobado: 2017-08-30

RESUMEN

Objetivo: revisar las patentes inscritas en la Oficina de Patentes y Marcas Registradas de Estados Unidos (United States Patent and Trade Mark Office) relacionadas con la alimentación de recién nacidos prematuros. **Metodología:** se realizó una búsqueda transversal y bibliométrica de carácter documental y descriptivo; la población estuvo conformada por 15 patentes publicadas entre 2013 y 2015. Para la recolección de datos se utilizó una matriz. El procesamiento de la información se realizó con el *software* SPSS versión 10. **Resultados:** la mayor actividad de inscripciones de patentes se concentró en el año 2015; los productos de mayor desarrollo fueron los relacionados con fórmulas nutricionales enriquecidas, principalmente con grasas y proteínas. Las empresas asociadas fueron Abbott Laboratories, ProLacta Bioscience Inc. y Nutricia.

Palabras clave: alimentación, recién nacido, prematuro, patentes.

Citación del artículo impreso

Vancouver: Martínez RE, Boscán NC. Patentes en alimentación del prematuro inscritas en Estados Unidos entre 2013 y 2015 Rev. Colomb. Enferm. 2017;15: 31-39.

APA: Martínez, R. E. y Boscán, N. C. (2017). Patentes en alimentación del prematuro inscritas en Estados Unidos entre 2013 y 2015. *Revista Colombiana de Enfermería*, 15, 31-39.

Citación del artículo en línea

Vancouver: Martínez RE, Boscán NC. Patentes en alimentación del prematuro inscritas en Estados Unidos entre 2013 y 2015. Rev. Colomb. Enferm. [Internet]. 2017 [consultado (día mes año)];15. Disponible en: <http://revistas.unbosque.edu.co/index.php/RCE> o <http://dx.doi.org/10.18270/rce.v15i12.2134>

APA: Martínez, R. E. y Boscán, N. C. (2017). Patentes en alimentación del prematuro inscritas en Estados Unidos entre 2013 y 2015. *Revista Colombiana de Enfermería*, 15, 31-39. Recuperado de: <http://revistas.unbosque.edu.co/index.php/RCE> o <http://dx.doi.org/10.18270/rce.v15i12.2134>

1. Enfermera, magíster en Gerencia de Proyectos de Investigación y Desarrollo. Enfermera Cuidados Intensivos Neonatales, Organización Clínica General del Norte. Barranquilla, Colombia. Correo electrónico: rumartin2@hotmail.com
2. Licenciada en Química, magíster en Gerencia de Proyectos de Investigación y Desarrollo. Profesora titular, miembro del Comité Académico de la Maestría en Gerencia de Proyectos de Investigación y Desarrollo, Universidad Rafael Belloso Chacín. Maracaibo, Venezuela.

ABSTRACT

Objective: To review patents registered in the United States Patent and Trade Mark Office related to the feeding of premature, new born babies. **Methodology:** A cross-sectional and bibliometric search of documental and descriptive character was carried out; the population consisted of 15 patents published between 2013 and 2015. A matrix was used for the collection of data. The information processing was carried out with SPSS version 10 software. **Results:** The highest activity of patent registrations was concentrated in 2015; the most developed products were related to enriched nutritional formulas, mainly enriched with fats and proteins. The associated companies were Abbott Laboratories, Prolacta Bioscience Inc. and Nutricia.

Key words: feeding, newborn, premature, patents.

RESUMO

Objetivo: Revisar as patentes registradas no Escritório de Marcas e Patentes dos Estados Unidos (United States Patent and Trade Mark Office) relacionadas à alimentação de recém-nascidos prematuros. **Metodologia:** foi realizada uma pesquisa transversal e bibliométrica de caráter documental e descritivo; a população consistiu em 15 patentes publicadas entre 2013 e 2015. Foi utilizada uma matriz para a coleta de dados. O processamento de informações foi realizado com o software SPSS versão 10. **Resultados:** a maior atividade de registros de patentes foi concentrada em 2015; os produtos mais desenvolvidos foram relacionados a fórmulas nutricionais enriquecidas principalmente com gorduras e proteínas. As empresas parceiras eram: Abbott Laboratories, Prolacta Bioscience Inc. e Nutricia.

Palavras-chave: alimentação, recém nascido, prematuro, patentes.

INTRODUCCIÓN

Se define la *prematuridad* como el nacimiento antes de la semana 37 de gestación. La mayor parte de la morbilidad y la mortalidad afecta a los recién nacidos muy prematuros (nacidos antes de la semana 32) y especialmente a aquellos con prematuridad extrema (nacidos antes de la semana 28) (1). Existe una relación entre peso al nacimiento y edad gestacional; sin embargo, ambos parámetros no siempre son intercambiables; de hecho, solo 2/3 de los bajos pesos al nacimiento corresponden a partos pretérmino (1). El peso al nacer del prematuro es una medida de suma trascendencia para definir su alimentación. Se considera recién nacido de muy bajo peso cuando llega a los 1000 g-1500 g o extremadamente bajo si su peso al nacimiento es inferior a 1000 g y se encuentra por

debajo del percentil 10 para lo esperado según la edad gestacional (2). Basados en estos dos aspectos se recomienda el tipo de fórmula nutricional, la cantidad que se debe administrar y la forma de hacerlo. Los bebés prematuros de bajo peso extremo son quienes presentan más problemas y desarrollan más complicaciones a largo plazo, por los aportes nutricionales deficitarios durante los primeros días de vida (2, 3).

Aunque existen métodos para calcular el gasto calórico y las necesidades energéticas del recién nacido y de esta forma estimar sus necesidades nutricionales, en la práctica clínica los parámetros nutricionales de peso, talla y perímetro cefálico continúan siendo los de elección en la programación de su nutrición (1-2). Cuando un recién nacido nace pretérmino, el

aporte de nutrientes que sustentaba su crecimiento durante su vida intrauterina se ve bruscamente interrumpido. Está aceptado que el aporte de nutrientes debe restaurarse lo antes posible para conseguir un crecimiento lo más próximo al fetal (1-3).

Durante el periodo hospitalario el propósito es contribuir a conservar o mejorar el estado nutricional y la funcionalidad del prematuro; el apoyo nutricional será una ingesta de nutrientes adecuada para mantener o lograr un reatrapaje (*catch up*) del crecimiento que hubiese alcanzado dentro del útero (2-3). Un índice adecuado y de utilidad en el seguimiento durante este periodo es la desviación estándar o valor Z que expresa el múltiplo o fracción de desviaciones estándar que un individuo se separa de la media de la población (2).

Después de nacer, los niños prematuros pueden ganar 15-20 g/kg/día, valores similares a los que gana el feto; este aumento de peso es difícil de conseguir durante las primeras semanas de vida y, por lo general, solo se alcanza una o dos semanas después del nacimiento (2-6). Esto contribuye a que, aunque la mayoría de los prematuros pueden recuperar un peso adecuado para ser dados de alta del hospital, mantengan un peso inferior al percentil 10 para su edad. Este bajo peso o mala nutrición puede ser consecuencia tanto de un aporte nutricional insuficiente como de complicaciones que incrementen los requerimientos nutricionales, que a la larga pueden ocasionar problemas neurológicos y metabólicos (2-3, 5-7).

En la práctica clínica se intenta una nutrición relativamente agresiva desde las primeras horas de vida, comenzando habitualmente con nutrición parenteral, junto con nutrición trófica del tracto gastrointestinal y alimentación enteral con leche materna lo más precozmente posible, valorando en todo momento el grado de vulnerabilidad del prematuro. Sin embargo, cuando el peso al alta del recién nacido de muy bajo peso es adecuado, se debe continuar lactando al pecho si estaba recibiendo leche materna (2-3).

Existe una brecha nutricional de tipo preventivo y de recuperación en la distribución de las fórmulas lácteas de los prematuros según la edad; la gran mayoría de fórmulas actuales contienen nutrientes similares a los que aporta la leche materna, que ayudan a reforzar sus defensas y el sistema inmune,

mejoran la digestión, etc. Estas fórmulas contienen probióticos, prebióticos, aminoácidos, minerales y vitaminas que ofrecen todos los agentes nutricionales esenciales para lograr un desarrollo y crecimiento sanos (5-7).

En la actualidad las empresas se han especializado en la producción de fórmulas alimenticias para prematuros y están comprometidas a ofrecer un equilibrio en su componente; por lo tanto, desarrollan fórmulas según recomendaciones de científicos en nutrición, las cuales cumplen la estricta legislación sobre la calidad (8-9). Además, se va controlando la evolución nutricional a través de métodos que permiten analizar las preparaciones específicamente diseñadas para las necesidades nutritivas del prematuro, independiente de sus semanas de gestación, para así poder utilizarlas. De igual modo, la búsqueda de nuevas estrategias en la fórmula especial ayuda a enfrentar un desafío en la innovación y el conocimiento del profesional en el sector salud (2-3).

La innovación derivada de los desarrollos explicados se protege legalmente con un documento denominado *patente*. Según el Centro de Comercio Internacional UNCTAD/OMC y la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual OMPI (10), este es un

[...] derecho exclusivo concedido a una invención, es decir, a un producto o procedimiento que aporta, en general, una nueva manera de hacer algo o una nueva solución técnica a un problema y proporciona protección para la invención al titular de la patente.

Asimismo, las instituciones mencionadas explican que la información contenida en los documentos de patentes y las tendencias en la presentación de solicitudes de patente en el mundo constituyen fuentes importantísimas para la toma de decisiones en el área de la cooperación y la contratación internacional, así como en el desarrollo de políticas de investigación e inversión para la adquisición de tecnologías (9-10). El sistema de patentes se concibió para recompensar al creador de la invención, estimular el progreso de la tecnología y promover la propagación de las innovaciones. Este tema ha sido contextualizado también en la alimentación del prematuro (9-10).

En otro orden de ideas, las empresas alimentarias siguen buscando la excelencia, la agregación de valor al producto y la innovación en distintas técnicas para garantizar la competitividad en el mercado. Siendo el grupo de los recién nacidos prematuros su mejor opción, estos cambios solo se pueden asegurar al ver las patentes de sus productos registrados y al verificar que se produzcan mejoras en las fórmulas lácteas para apoyar a estos bebés, lo cual estimula la generación de nuevas tecnologías (8). Como se ve, la búsqueda de un mejor producto, como la fórmula láctea o su contenido, o de una técnica, entendida como la forma de administrar la alimentación, requiere de una innovación o nueva invención en este campo que se debe patentar (7-8).

La leche materna es el alimento que mejor tolera el prematuro, ya que su vaciamiento gástrico es más rápido. Existen distintos tipos de leche artificial que tratan de simular la materna y que se complementan con algunos elementos que están en menor cantidad que en esta. Se trata de preparaciones diseñadas para cubrir necesidades nutritivas de los recién nacidos prematuros que cursan con algún tipo de trastorno fisiológico o metabólico para absorber, digerir o metabolizar.

Entre estas encontramos: leche sin lactosa, fórmula AR, fórmula de soya, fórmula hipoalérgica o hidrolizada, fórmula para prematuro o de bajo peso, etc. Son específicas para cada caso, según la patología que presente el bebé. La Academia Americana de Pediatría recomienda la leche materna para el cuidado y desarrollo de los recién nacidos prematuros porque:

- Favorece las defensas del recién nacido
- Facilita la absorción y digestión de nutrientes
- Mejora los resultados finales en el desarrollo neurocognitivo
- Fortalece el vínculo madre-hijo (4, 5, 8).

El presente estudio tuvo como objetivo revisar las patentes sobre alimentación dirigida a recién nacidos prematuros, inscritas en Estados Unidos en el periodo 2013-2015.

METODOLOGÍA

La población del presente trabajo de investigación es finita y objetiva (11, 12), dado que está representada por patentes publicadas por la Oficina de Patentes y Marcas Registradas de Estados Unidos. Para recolectar los datos primarios se utilizó una descripción de las patentes encontradas y se diseñó una matriz de análisis (13, 14). La herramienta escogida para el procesamiento de la información fue el *software* SPSS versión 10, cuyas características más relevantes son: la agrupación de datos y su exhibición visual en gráficas de relaciones de matrices de co-ocurrencia o de factores y mapas tecnológicos (14, 15).

De la página web de la Oficina de Patentes y Marcas Registradas de Estados Unidos (16, 17), se descargaron todas las patentes correspondientes a los años 2013-2015. Este intervalo de tiempo se consideró suficiente para observar las tendencias y alcanzar el objetivo de esta investigación. Como parámetro de búsqueda en los títulos y resúmenes de todas las patentes de este periodo se escogió la combinación de las palabras *feeding* y *premature infant*.

Para el desarrollo de la investigación se revisaron las patentes sobre productos y alimentación relevantes para los prematuros, teniendo en cuenta el concepto de *indicadores de patentes* (11): medida que provee información sobre los resultados de la actividad científica en una institución, un país o una región del mundo. Así, se tomaron en consideración el nombre de las instituciones de las que proceden los investigadores que desarrollaron estas patentes y los niveles de actividad tecnológica relacionada con la concentración de firmas activas y empresas (12).

RESULTADOS

Se revisaron las patentes correspondientes a la alimentación de prematuros publicadas por la Oficina de Patentes y Marcas Registradas de Estados Unidos entre 2013 y 2015; se puntualizó sobre número de patentes publicadas por año, países líderes, campos de aplicación, empresas asociadas y producto de los inventores. Las patentes encontradas se relacionan en la Tabla 1 (17-31).

Título/Año/País	N.º publicación patente	Descripción	Producto patentado	Empresa
Human milk compositions and methods of making and using same 2013 Estados Unidos (17)	US 8545920 B2	La descripción presenta composiciones fortificadoras de leche humana, leche humana estandarizada, y métodos para preparar y usar las mismas. En una realización, una composición de leche humana pasteurizada incluye un constituyente de proteína humana de aproximadamente 35-85 mg / ml; un constituyente graso humano de aproximadamente 60 - 110 mg / ml; y un constituyente de carbohidrato humano de aproximadamente 60 - 140 mg / ml.	Fórmula nutricional	Prolacta Bioscience, Inc.
Immune stimulatory infant nutrition 2013 Alemania (18)	US 8580316 B2	Composición nutricional o farmacéutica que comprende grasa, proteína, carbohidrato, suero de leche y caseína. Relación en peso de la caseína al suero entre 1:1 y 1:2,4.	Fórmula nutricional	N.V. Nutricia
Method of improving antioxidant status of an infant 2014 Estados Unidos (19)	US 8697115 B2	Método para mejorar el estado antioxidante de un bebé mediante la administración de una mezcla de tocoferoles naturales.	Fórmula nutricional	Abbott Laboratories
Methods for improving tolerance, digestion, and lipid soluble nutrient absorption in an infant, toddler, or child 2014 Estados Unidos (20)	US 8754126 B2	Fórmula nutricional con grasas predigeridas para administrar a los bebés prematuros, lactantes y niños pequeños para mejorar la tolerancia, la digestión y la absorción de nutrientes así como para reducir la incidencia de enterocolitis necrotizante, cólico y el síndrome de intestino corto.	Fórmula nutricional	Abbott Laboratories
Compositions of human lipids and methods of making and using same 2014 Estados Unidos (21)	US 8821878 B2	Métodos de fabricación de composiciones que contienen un lípido humano.	Método de fabricación de fórmula nutricional	Prolacta Bioscience, Inc.
Methods for decreasing the incidence of necrotizing enterocolitis, colic, and short bowel syndrome in an infant, toddler, or child 2014 Estados Unidos (22)	US 8877812 B2	Se describen formulaciones nutricionales con grasas predigeridas. Incluyen monoglicéridos que contienen ácidos grasos y/o un componente de ácido graso.	Fórmula nutricional	Abbott Laboratories
Human milk permeate compositions and methods of making and using same 2015 Estados Unidos (23)	US 8927027 B2	Permeados de leche humana y composición que contiene a partir de leche humana total fraccionada. Útiles como suplementos nutricionales y para establecer o mantener la flora intestinal y en el tratamiento de la enfermedad inflamatoria intestinal.	Fórmula nutricional	Prolacta Bioscience

Título/Año/País	N.º publicación patente	Descripción	Producto patentado	Empresa
Enhanced therapeutic stimulus system and methods of use 2015 Estados Unidos (24)	US 8939919 B2	La presente invención se refiere a un sistema y método terapéutico que tiene software, hardware y componentes de aparatos para evaluación y arrastre de un patrón neuromuscular o del comportamiento de un prematuro.	Sistemas de software y hardware	Innara Health, Inc., University of Kansas
Low protein infant formula with increased essential amino acids 2015 Alemania (25)	US 8987196 B2	La presente invención se refiere a un equilibrio mejorado de los aminoácidos esenciales de cadena ramificada leucina, isoleucina y valina en la fórmula para lactantes.	Fórmula nutricional	N.V. Nutricia
Method of increasing lean body mass and reducing body fat mass in infants 2015 Estados Unidos (26)	US 9040075 B2	Método para aumentar la masa corporal magra y la masa corporal grasa en los recién nacidos; comprende la administración de una fórmula nutricional con una fuente de DHA y ARA.	Fórmula nutricional	Abbott Laboratories
Nutritional products including monoglycerides and fatty acids 2015 Estados Unidos (27)	US 9078846 B2	Formulaciones nutricionales que incluyen grasas predigeridas, monoglicéridos que contienen ácidos grasos y/o un componente de ácido graso.	Fórmula nutricional	Abbott Laboratories
Human milk fortifier with high protein and long chain poly unsaturated fatty acids for improving body adipose tissue distribution 2015 Alemania (28)	US 9089533 B2	Fórmula enriquecida de la leche humana con un alto contenido de proteínas y ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga.	Fórmula nutricional	N.V. Nutricia
Methods of obtaining sterile milk and compositions thereof 2015 Estados Unidos (29)	US 9149052 B2	La descripción proporciona métodos sencillos y efectivos para la esterilización de leche sin degradación o pérdida de agentes biológicamente activos en la leche y los productos producidos por tales métodos.	Métodos para obtener leche estéril y sus composiciones	Prolacta Bioscience, Inc.
Edible fat composition for enhancing bone strength 2014 Estados Unidos (30)	US 8623825 B2	Se describe un método para aumentar la resistencia ósea y/o aumentar la resistencia ósea a curvar y/o mejorar la estructura ósea y/o mantener el estado óseo en un ser humano, una composición que comprende una fuente de grasa de triglicéridos.	Fórmula nutricional	Enzymotec Ltd.
Automatic pacing system for a baby bottle 2015 Estados Unidos (31)	US 9033167 B1	Dispositivos y métodos de uso neonatal, que permiten que el bebé se alimente a su ritmo (biberón).	Elemento para alimentación neonatal	Preemie-Pacer, LLC

Tabla 1. Patentes relacionadas con alimentación de recién nacidos prematuros registradas en la Oficina de Patentes y Marcas Registradas de Estados Unidos entre 2013 y 2015 (17-31)

Se encontraron 15 patentes publicadas y relacionadas con la alimentación del recién nacido prematuro, que se distribuyen así: en el año 2015 se dio el mayor número de concesiones, el 47%; en 2014, el 41% y en 2013, el 12%. En la Figura 1 se observa que ha habido una tendencia ascendente en el número de patentes conforme transcurren los años.

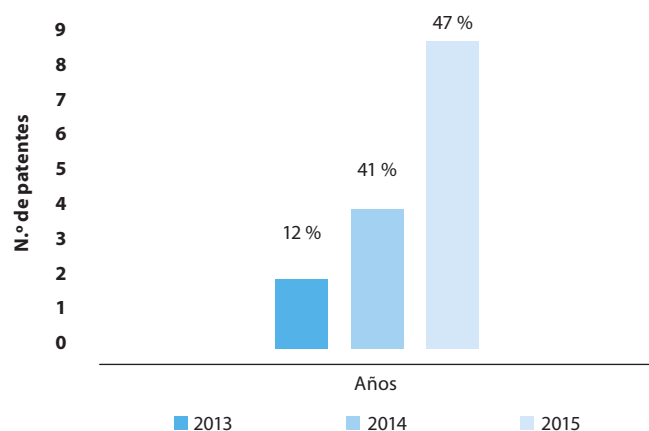


Figura 1. Distribución por año de las patentes relacionadas con alimentación de recién nacidos prematuros, registradas en Estados Unidos entre 2013 y 2015

De la Figura 1 también se infiere un aumento en el proceso de la alimentación en todo el periodo estudiado. Además, se deduce que las fases de gestación y nacimiento de las patentes en alimentación de prematuros van hasta el año 2013 (9), puesto que a partir de este y hasta el 2015 muestran un salto incremental en su evolución lo cual indica la etapa de crecimiento sin vislumbra aún su fase de muerte u obsolescencia dado que, se observa una marcada inclinación a seguir en crecimiento.

En cuanto al tipo de productos patentados, las empresas alimentarias enfocan sus esfuerzos en patentar innovaciones en fórmulas nutricionales ricas en proteínas y grasas. En otro sentido, se observa que existe una baja concentración de patentes asignadas a suplementos nutricionales y sistemas de *software* y *hardware*. Cabe resaltar que dentro de los dispositivos se encontró una que corresponde a un biberón que controla el ritmo de alimentación del bebé. La distribución de las patentes por tipo de producto se aprecia en mayor detalle en la Figura 2.

Por otro lado, según los datos de la Oficina de Patentes y Marcas Registradas de Estados Unidos,

dentro del número reducido de países que participan en el sector de alimentación de recién nacidos prematuros, el líder en la innovación es Estados Unidos, seguido por Alemania. Además, durante el periodo de estudio se identificaron seis empresas que desarrollaron patentes relacionadas con productos para la alimentación de prematuros. En la Tabla 2 se muestran estos resultados.

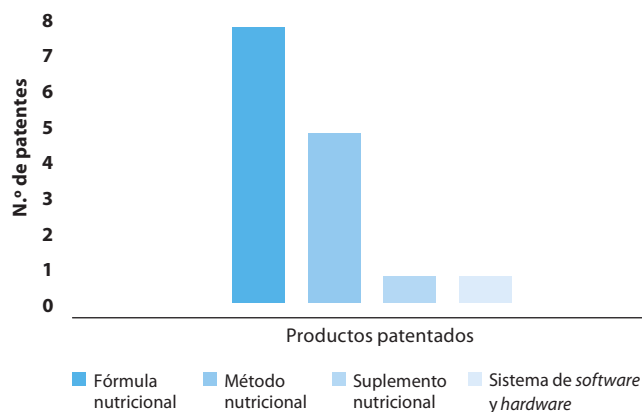


Figura 2. Tipos de productos patentados relacionados con alimentación de recién nacidos prematuros, registrados en Estados Unidos entre 2013 y 2015

Como se observa en la Tabla 2, Abbott Laboratories tiene el mayor número de patentes, seguida muy de cerca por Prolecta Bioscience Inc. Ambas empresas son de Estados Unidos, por tanto, ese país asume el liderazgo en las innovaciones en alimentación de prematuros; también se destaca el tercer lugar ocupado por N. V. Nutricia, de origen alemán, con tres patentes.

Empresa	País	N.º de patentes	(%)
Abbott Laboratories	Estados Unidos	5	33,3
Prolecta Bioscience Inc.	Estados Unidos	4	26,6
N.V. Nutricia	Alemania	3	20,0
Enzymotec Ltd.	Estados Unidos	1	6,7
Innara Health, Inc.	Estados Unidos	1	6,7
Preemie-Pacer	Estados Unidos	1	6,7

Tabla 2. Empresas que desarrollaron patentes relacionadas con productos para la alimentación de prematuros, según el país de origen

Los resultados descritos concuerdan con los postulados de Guzmán (8), quien afirma que uno de los documentos más usados para analizar tendencias de

desarrollos tecnológicos en cualquier sector son las patentes, que poseen dos características fundamentales para la promoción del desarrollo: la propiedad limitada temporalmente y el interés público en la información divulgada. Con la primera, el titular de la patente es orientado a continuar en el perfeccionamiento de sus productos o procedimientos para evitar que lo superen sus competidores; con la segunda, el titular les ofrece a esos competidores una información tecnológica de producción nueva que permitirá, ascendiendo a etapas superiores del conocimiento, seguir adelante y, a veces, volver obsoleta la forma productiva anterior. El mismo autor señala que, a pesar del planteamiento anterior, las patentes por sí solas no desencadenan el proceso de desarrollo tecnológico (8). Estas van a formar parte de un sistema dinámico en el cual los esfuerzos que se le dediquen al área de investigación y desarrollo será la materia prima del sistema científico tecnológico (8).

CONCLUSIONES

La mayor cantidad de productos patentados según su tipo para la nutrición de prematuros corresponde a las fórmulas nutricionales enriquecidas, principalmente con grasas y proteínas. Esto posiblemente sea el resultado de la necesidad de innovar o proponer una fórmula ideal que aumente la supervivencia de los prematuros y mejore su calidad de vida. Le siguen muy de cerca los suplementos para alimentación neonatal, dada su relevancia actual en el manejo de pacientes con malformaciones congénitas: al alimentar a los recién nacidos con fórmulas especiales, su condición varía desde el punto de vista de su enfermedad.

Aunque son muchas las empresas dedicadas a la producción de fórmulas lácteas, solo se encontraron patentes asociadas a seis de ellas; a excepción de una que está en Alemania, la mayor parte están ubicadas en Estados Unidos, país líder en el desarrollo de estas fórmulas, que representan el punto focal del proceso de alimentación del prematuro. De estas seis empresas, Abbott Laboratories y Prolacta Bioscience Inc. controlan el mercado.

En el plano internacional, se observa un notorio crecimiento en torno a la alimentación en recién

nacidos prematuros; muestra de ello es el incremento en las patentes desarrolladas en los últimos años. Sin embargo, debido a que el número de patentes asignadas es inferior a 50, resulta necesario continuar realizando esfuerzos por parte de las empresas, con el fin de potenciar la innovación en este sector, motivo por el cual deben invertir recursos para mantener su competitividad en el mercado.

CONFLICTOS DE INTERÉS

Este artículo no presenta conflictos de interés entre las autoras, los pacientes y las empresas alimentarias.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Muglia L, Katz M. The enigma of spontaneous preterm birth. *N Engl J Med*. 2010;362:529-35.
2. Ehrenkranz R, Younes N, Lemons J, Fanaroff A, Donovan E, Wright L. Longitudinal growth of hospitalized very low birth weight infants. *Pediatrics*. 1999;104:280-9.
3. Ehrenkranz R. Early nutritional support and outcomes in ELBW infants. *Early Hum Dev*. 2010;86(supl. 1):21-5.
4. Sobradillo B, Aguirre A, Aresti U, Bilbao A, Fernández-Ramos C, Lizárraga A et al. Curvas y tablas de crecimiento (estudios longitudinal y transversal) Fundación Faustino Orbeagoiz Eizaguirre. Bilbao [Internet]. 2004 [consultado 20 de septiembre de 2014]. Disponible en: <http://www.webconsultas.com/sites/default/files/curvas-crecimiento.pdf>
5. Fanaro S. Which is the ideal target for preterm growth? *Minerva Pediatr*. 2010; 62:77-82.
6. Sakurai M, Itabashi K, Sato Y, Hibino S, Mizuno K. Extrauterine growth restriction in preterm infants of gestational age ≤ 32 weeks. *Pediatr Int*. 2008; 50 70-7.
7. Arciniegas L. Criterios tecnológicos para el diseño de edificios inteligentes. *Telématique. Revista Electrónica de Estudios Telemáticos*. 2005; 4:27-43.
8. Guzmán M. Patentometría: herramienta para el análisis de oportunidades tecnológicas [tesis de maestría]. La Habana: Universidad de La Habana; 1999. p. 23-26.
9. Campbell R. Patents trends as a technology forecasting tool. *World Patent Information* [Internet]. 1983 [consultado 26 de octubre de 2014];5(3):137-43. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/46492444_Patent_trends_as_a_technological_forecasting_tool DOI: 10.1016/0172-190(83)90134-5
10. Centro de Comercio Internacional UNCTAD/OMC, Organización Mundial de la Propiedad Intelectual OMPI. La

- clave de la propiedad intelectual. Guía para pequeños y medianos exportadores [Internet]. Ginebra: CCI; OMPI; 2004 1983 [consultado 10 de octubre de 2014]; Disponible en: http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/es/intproperty/itc_p163/wipo_pub_itc_p163.pdf
11. Finol NT, Nava VH. Procesos y productos en la investigación documental. 2. a ed. Maracaibo, Venezuela: Ediluz; 1993. p. 87-158.
 12. Hernández R, Fernández-Collado C, Baptista P. Concepción o selección del diseño de investigación. En: Metodología de la investigación [Internet]. 4.ª ed. México: McGraw-Hill; 2006 [consultado 26 de octubre de 2014];157-231. Disponible en: https://competenciashg.files.wordpress.com/2012/10/sampieri-et-al-metodologia-de-la-investigacion-4ta-edicion-sampieri-2006_ocr.pdf
 13. Alcain M, San Millan M. Uso y tendencias de las técnicas bibliométricas en ciencias sociales y humanas a nivel internacional. Revista Española de Documentación Científica [Internet]. 1993 [consultado 20 de enero 2015];16(1):30-41. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10261/23621>
 14. Chávez N. Metodología de un estudio. En: Introducción a la investigación educativa. Maracaibo, Venezuela: Gráfica González; 2007. p. 133-221.
 15. Tamayo M. El proyecto de investigación. En: El proceso de la investigación científica [Internet]. 4.ª ed. México: Limusa; 2003 [consultado 2 de enero 2015];97-141. Disponible en: biblioteca.udgvirtual.udg.mx/eureka/pudgvirtual/Tamayo.pdf
 16. Office of the Chief Communications Officer. Uspto, United States Patent and Trademark Office [Internet]. Estados Unidos: Uspto; 1994 [consultado 20 de agosto 2014]. Disponible en: <http://www.uspto.gov>
 17. Medo E, Lee M, Rechtman D, Fornell J, inventores; Prolacta Bioscience Inc., titular. Human milk fortifier with high protein and long chain poly unsaturated fatty acids for improving body adipose tissue distribution. Patente estadounidense US 8545920 B2. 2013 oct. 1.
 18. BoehmG, Beermann C, Stanh B, M Rabet L, Garssen J, inventores; N. V. Nutricia, titular. Immune stimulatory infant nutrition. Patente estadounidense US 8580316 B2 2013 nov. 12.
 19. Barret R, Masor M, inventores: Abbott Laboratories, titular. Method of improving antioxidant status of an infant. Patente estadounidense US 8697115 B2. 2014 abr. 15.
 20. Lai C, Garleb K, Laserkan J, Davis S, Cordle C, Merrit R, inventores; Abbott Laboratories, titular. Methods for improving tolerance, digestion, and lipid soluble nutrient absorption in an infant, toddler, or child. Patente estadounidense US 8754126 B2. 2014 jun. 17.
 21. Medo E, Eaker S, inventores; Prolacta Bioscience Inc., titular. Compositions of human lipids and methods of making and using same. Patente estadounidense: US 8821878 B2. 2014 sep. 2.
 22. Caldewell W, Payne J, Jame P, inventores; Abbott Laboratories, titular. Methods for decreasing the incidence of necrotizing enterocolitis, colic, and short bowel syndrome in an infant, toddler, or child. Patente estadounidense: US 8877812 B2. 2014 nov. 18.
 23. Barlow S, Stalling D, Aron K, inventores; Prolacta Bioscience Inc., titular. Human milk permeate compositions and methods of making and using same. Patente estadounidense US 8927027 B2. 2015 may. 19.
 24. Barlow S, Stalling D, Aron K, inventores; Innara Heald Inc., titular. Enhanced therapeutic stimulus system and methods of use. Patente estadounidense US 8939919 B2. 2015 ene. 27.
 25. Haddad W, inventor; N. V. Nutricia, titular. Low protein infant formula with increased essential amino acids. Patente alemana US 8987196 B2. 2015 mar. 24.
 26. Auestad N, Jacobs J, inventores; Abbott Laboratories, titular. Method of increasing lean body mass and reducing body fat mass in infants. Patente estadounidense US 9040075 B2. 2015 may. 26.
 27. Lai C, Lasekan J, Cordle Ch, inventores; Abbott Laboratories, titular. Nutritional products including monoglycerides and fatty acids. Patente estadounidense US 9078846 B2. 2015 jul. 14.
 28. Van der B, Eline M, BoehmG, Beermann Ch, Modi N, Bell J, inventores; N. V. Nutricia, titular. Human milk fortifier with high protein and long chain poly unsaturated fatty acids for improving body adipose tissue distribution. Patente estadounidense US 9089533 B2. 2015 jul. 28.
 29. Medo E, Montoya A, Lee M, Rechtman D, inventores; Prolacta Bioscience Inc., titular. Human milk permeate compositions and methods of making and using same. Patente estadounidense US 9149052 B2. 2015 oct. 6.
 30. Bar Y, Pelled D, Lifshitz Y, inventores: Enzymotec Ltd., titular. Edible fat composition for enhancing bone strength. Patente estadounidense US 8623825 B2. 2014 ene. 7.
 31. Pineda R, Abramoski A, Forrester W, Salisbury R, inventores; Preemie-Pacer, LLC, titular. Automatic pacing system for a baby bottle, Patente estadounidense US 9033167 B1. 2015 May 19.