

Licenciatura en Nutrición  
Trabajo Final Integrador

Autora: Viviana Teresita Brunengo

**IDENTIFICACIÓN DE LA PROTEÍNA DE LECHE DE  
VACA EN RÓTULOS DE ALIMENTOS POR LOS PADRES  
DE NIÑOS CON APLV ENTRE 0 Y 2 AÑOS EN  
ARGENTINA DURANTE 2021**

2022

Tutora: Lic. Vanesa Rodríguez García

*Citar como:* Brunengo VT. Identificación de la proteína de leche de vaca en rótulos de alimentos por los padres de niños con APLV entre 0 y 2 años en Argentina durante 2021. [Trabajo Final de Grado]. Universidad ISALUD, Buenos Aires; 2022. <http://rid.isalud.edu.ar/handle/1/3313>

# IDENTIFICACIÓN DE LA PROTEÍNA DE LECHE DE VACA EN LOS RÓTULOS POR LOS PADRES DE NIÑOS CON APLV ENTRE 0 Y 2 AÑOS EN ARGENTINA DURANTE 2021

Brunengo VT

[vibrunengo@gmail.com](mailto:vibrunengo@gmail.com)

Universidad ISALUD

---

## Resumen

**Introducción:** El tratamiento para la alergia a la proteína de leche de vaca se basa en la dieta de exclusión y para ello es indispensable identificarlas en los rótulos de los alimentos que se comercializan en nuestro país.

**Objetivo:** Identificar si los padres de niños con APLV pueden identificar las proteínas de leche de vaca en los rótulos y si esto está influido por su nivel educativo, edad y sexo; e identificando las herramientas de consulta más habituales

**Material y Métodos:** diseño descriptivo transversal que se llevó a cabo por medio de una encuesta on line autoadministrada dirigida a padres de niños con APLV entre 0 y 2 años en Argentina. Se obtuvo una muestra depurada de 67 individuos.

**Resultados:** No se puede establecer que haya una clara relación entre el nivel educativo y el reconocimiento de las PLV y sus derivados. Las encuestas reflejaron un bajo reconocimiento de las proteínas de leche de vaca y derivados en los rótulos, esta tendencia se mantuvo en los 5 niveles educativos declarados.

Con respecto a los medios de consulta, el principal estuvo conformada por una triada de lectura de rótulo, consulta a redes sociales de padres y consultas a la empresa elaboradora. La consulta a profesionales de la salud fue la menos requerida.

**Conclusión:** Siendo la dieta de exclusión el tratamiento para APLV, las pocas respuestas positivas son preocupantes, se debería seguir indagando para determinar si la legislación vigente es lo suficientemente clara en este punto.

Además, desde el sector salud, es necesario ser más precisos y empáticos en las explicaciones para lograr ser referentes primarios de consulta de los padres.

**Palabras claves:** Alergias alimentarias; Proteína de leche de vaca; Rotulación; Alergia.

## **TABLA DE CONTENIDOS**

<b>INTRODUCCIÓN</b>	1
<b>MARCO TEÓRICO</b>	3
<b>ESTADO DEL ARTE</b>	18
<b>PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN</b>	21
<b>OBJETIVOS</b>	21
<b>METODOLOGÍA</b>	24
<b>DISEÑO DE INVESTIGACIÓN</b>	24
<b>POBLACIÓN</b>	24
- <b>Criterios de inclusión</b>	24
- <b>Criterios de exclusión</b>	24
- <b>Criterios de eliminación</b>	24
<b>TIPO DE MUESTREO</b>	24
<b>METODOLOGÍA DE RECOLECCIÓN DE LOS DATOS</b>	25
<b>RESULTADOS</b>	26
<b>CONCLUSIONES</b>	34
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	36
<b>ANEXOS</b>	38

## INTRODUCCIÓN

Con el término «alergia alimentaria» se define un conjunto de respuestas inmunológicas adversas desencadenadas por determinadas proteínas presentes en los alimentos. Existen numerosos tipos de alergias alimentarias, cada una con su manifestación clínica y patogenia particular siendo las alergias a las proteínas de la leche de vaca (APLV) y a las proteínas del huevo (PH) las más frecuentes en lactantes; en adultos es más habitual la alergia a los mariscos y el maní tiene igual frecuencia en ambos grupos (1) (2).

Las alergias alimentarias se clasifican patogénicamente en aquellas mediadas por IgE y aquellas en las que la IgE no participa. En el caso de un alimento, cualquier tipo de reacción adversa no tóxica es una hipersensibilidad alimentaria y, si se demuestra mecanismo inmunológico, se cataloga como alergia alimentaria, que puede ser mediada o no por IgE. Para el resto de las reacciones, donde no se demuestra un mecanismo inmune (intolerancia, respuesta farmacológica, tóxica, etc.), se propone el término de hipersensibilidad alimentaria no alérgica. (3) (4).

En condiciones normales existen mecanismos inmunitarios de “tolerancia oral” que permiten el ingreso de antígenos alimentarios sin desencadenar respuestas inmunológicas. Un factor determinante en el desarrollo de la “tolerancia oral” es la microflora intestinal, como estímulo para permitir la maduración del sistema inmunitario adaptativo y, en especial, del sistema de defensa IgA. Por ello, la leche materna es fundamental en el proceso de la tolerancia oral, no sólo porque determina el desarrollo y la formación de una adecuada microflora intestinal, sino también porque aporta una mínima carga de alérgenos.

En la etapa temprana de la vida, en los primeros 6 meses, los pacientes son más susceptibles al ingreso de alérgenos, entonces, la primera transmisión del antígeno será a través de la leche materna, la cantidad y la frecuencia de la carga del antígeno son factores que promueven la tolerancia oral o la sensibilización a la leche de vaca.

Se ha demostrado que la alimentación con lactancia materna exclusiva durante los primeros 4-6 meses de vida reduce el riesgo de APLV y de la mayoría de las manifestaciones de alergias severas durante el periodo de lactancia.

Una vez confirmado el diagnóstico de alergia a la proteína de leche de vaca, para su tratamiento lo más importante es retirar el alérgeno. El tratamiento de la alergia a la proteína de leche de vaca (APLV) está basado en 2 pilares:

1. Eliminación del alérgeno responsable de la dieta, para prevenir reacciones, progresión y consolidación de la sensibilización.
2. Educación de la familia y los cuidadores para evitar ingestas accidentales, lograr una dieta nutricionalmente adecuada y reconocer y tratar la anafilaxia.

En lactantes con APLV, la Leche Materna es indicación principal entonces es la madre quien realizará la Dieta de Exclusión (DE) controlando su nutrición. Cuando no son amamantados, necesitan un sustituto de leche nutricionalmente adecuado y tolerado. En menores de 2 años, las fórmulas extensamente hidrolizadas son de elección, toleradas por el 95-97% de los pacientes. Sí permanecen sintomáticos, recibirán fórmulas de aminoácidos (1) (4).

Para realizar correctamente la dieta de exclusión es necesaria la lectura de los rótulos de los alimentos ya que pueden contener distintos derivados de la leche. Las proteínas de la leche de vaca son de los productos más utilizados por la industria alimentaria.

La información que figura en los rótulos de los alimentos es el principal medio de comunicación entre el consumidor y el elaborador. Por lo tanto, la información provista en los rótulos debe ser simple y de fácil comprensión, a fin de favorecer la interpretación de las propiedades de los alimentos, y consecuentemente, tomar decisiones más acertadas y adecuadas en la adquisición de estos productos (5).

Por lo expuesto, el presente trabajo propone analizar el reconocimiento de las distintas expresiones de la proteína de leche de vaca en los rótulos de alimentos envasados por parte de padres de niños de 0 a 2 años con APLV, respecto a su nivel educativo, edad y sexo.

## MARCO TEÓRICO

La alergia alimentaria (AA) se define como un conjunto de respuestas inmunológicas adversas desencadenadas por determinadas proteínas de los alimentos. Existen numerosos tipos de alergias alimentarias, cada una con su manifestación clínica y patogenia particular.

Se estima que afecta al 6%-8% de la población infantil y al 3%-4% de los adultos (5). Su prevalencia ha ido en aumento, especialmente en países más desarrollados, según datos de la Organización Mundial de la Alergia (6).

Las alergias alimentarias se clasifican patogénicamente en aquellas mediadas por inmunoglobulinas E (IgE) y aquellas en las que la IgE no participa. Las alergias alimentarias mediadas por IgE desencadenan síntomas tras la ingesta de alimentos de forma rápida, por lo general a los pocos minutos y, por el contrario, las alergias alimentarias no mediadas por IgE presentan los síntomas de forma subaguda o crónica, localizándose, por lo general, en el tracto gastrointestinal. Pero también podemos encontrar signos mixtos.

Para clarificar estos términos, las manifestaciones clínicas de las alergias a alimentos se detallan en la Tabla 1.

<b>Mecanismo Inmunológico</b>	<b>Cuadro Clínicos</b>
IgE Mediadas	Cutáneo–Mucosos: urticaria, angioedema Digestivos: vómitos Diarreas, síndrome de alergia oral. Respiratorios: rinoconjuntivitis, broncoespasmo, edema laríngeo. Circulatorio: shock anafiláctico
No IgE mediada	Digestiva: Enterocolitis por proteínas alimentarias Enteropatía inducida por proteínas de la dieta Proctocolitis Alérgica
Mixtas	Dermatitis Atópicas

Tabla 1 - Adaptado de Claver Monzón A, Pinto Fernández C (3).

La reacción adversa a alimentos (RAA) es la respuesta clínica anormal luego de la ingestión, contacto o inhalación de un alimento, sus derivados o aditivos. La intolerancia alimentaria (IA) se refiere a reacciones no inmunes, causadas por características fisiológicas propias y únicas del individuo, que incluyen mecanismos metabólicos, tóxicos, farmacológicos e indefinidos (1).

La AA es una RAA de tipo inmune<sup>1</sup>, en las cuales los pacientes pediátricos, por la interacción de factores genéticos y ambientales son susceptibles de desarrollar diversas patologías alérgicas denominadas en conjunto “marcha atópica”.

Esta consiste en una progresión de afecciones alérgicas que comparten las características inmunológicas de general IgE (6) (1).

Los alérgenos alimentarios son proteínas o glucoproteínas que se asocian a la IgE y a su vez, pueden provocar la liberación de histamina, interleucinas y prostaglandinas por parte de mastocitos y de basófilos circulantes generando los cuadros clínicos detallados en la Tabla 1 (6).

Los alimentos que provocan una alergia alimentaria mediada por IgE son, por orden de frecuencia son las proteínas de huevo (39,1%) y leche (32,3%), seguidas del pescado (11,3%), los frutos secos (18,8%) y las frutas (12%) (7). Por otro lado, los alimentos que pueden provocar alergia alimentaria no mediada por IgE, en la que el inicio de la sintomatología ocurre horas o días después de la ingestión del supuesto alérgeno; son por orden de frecuencia, la leche, el huevo, la soja, el trigo, la cebada, la patata, el plátano, el pescado y el marisco (5).

Los factores ambientales (dieta, tipo de parto, exposición al humo de tabaco y microorganismos) intervienen en el desarrollo intrauterino y en las primeras etapas de la vida y provocan cambios epigenéticos que influyen en el equilibrio Th1/Th2 y aumentan o disminuyen el riesgo alérgico.

Cuando alérgenos alimentarios atraviesan la mucosa intestinal enfrentan el tejido linfoide asociado al intestino (gut-associated lymphoid tissue - GALT, por sus siglas en inglés), donde son procesados por células presentadoras de antígenos que estimulan células T reguladoras y macrófagos, y producen tolerancia inmunológica, situación natural que sucede “por defecto”.

En pacientes alérgicos, estos antígenos provocan un desequilibrio a favor de la subpoblación Th2 y originan IgE-específica contra ellos. Esta se fija a mastocitos de órganos diana y, en un segundo contacto, produce liberación de mediadores químicos responsables de las manifestaciones clínicas.

Existen familias de proteínas, de origen vegetal y animal, estructuralmente relacionadas, responsables de reacciones cruzadas IgE mediadas (panalergenos). Deben ser sospechados en pacientes con rinitis o AA múltiple (13).

El diagnóstico de alergia a un alimento, es decir, una vez identificado el alergeno se debe eliminar de la dieta, esto significa que se debe hacer una revisión a conciencia del etiquetado de las comidas preparadas que se adquiere y consume; estar expectantes cuando se come alimentos elaborados por terceros por si aparece una reacción. La prevención del desarrollo de hipersensibilidad alimentaria debe comenzar en la mujer embarazada, que debe realizar durante el embarazo y la lactancia una dieta variada sin consumo excesivo de ningún alimento (5).

Las alergias a las proteínas de la leche de vaca (APLV) y a las proteínas del huevo (PH) son las más frecuentes en lactantes; en adultos es más habitual la alergia a los mariscos y el maní tiene igual frecuencia en ambos grupos. (1). Las APLV, alergia a PH, soja y trigo tienden a ser transitorias; las alergias a maní, nueces, pescados y mariscos, son más persistentes en el tiempo. En este punto podemos generalizar que, las AA se desarrollan durante los 2 primeros años de vida, con mayor prevalencia al año (6-8%), disminuye progresivamente y permanece estable alrededor de los 3 años (1-2%). Algunas sensibilizaciones alimentarias se pierden a lo largo de la vida.

Los niños con AA, especialmente IgE-mediada, tienen alto riesgo de desarrollar otras AA y/o a alergenios inhalantes (1).

La APLV se define como una reacción adversa reproducible a una o más proteínas de la leche, usualmente caseínas,  $\alpha$ -lactoalbúmina,  $\beta$ -lactoglobulina, y mediada por uno o diversos mecanismos inmunes. El mecanismo inmunológico que se presenta distingue la APLV de otras reacciones adversas a la leche de vaca, como la intolerancia a la lactosa.

Durante el primer año de vida, esta proteína suele ser la primera a la cual se enfrentan los niños, con lactancia materna o sin ella; constituyendo así la forma de alergia alimentaria más frecuente en los primeros meses de la vida y su prevalencia oscila en 2-7,5%. Hacia la edad adulta disminuye progresivamente.

La APLV se puede encontrar inclusive en niños alimentados exclusivamente con leche materna. Su incidencia en este grupo es baja, de aproximadamente el 0,5%. Su presentación, en general, es leve-moderada, dado que la concentración de la proteína de la leche de vaca en la leche humana es 100.000 veces menor que en la leche de vaca (8).

Los síntomas pueden ser inespecíficos: reflujo gastroesofágico (RGE) patológico, sangre en las deposiciones, inapetencia, dolor abdominal tipo cólico, diarrea, estreñimiento. Los factores de riesgo principales son la historia familiar de atopia y enfermedades alérgicas y la comorbilidad personal de enfermedades alérgicas, particularmente con la dermatitis atópica (4).

El inicio de los síntomas se presenta cuando existe una exposición a la APLV, bien sea a causa del consumo de productos lácteos por parte de la madre que se encuentra lactando, por la ingesta de fórmulas infantiles o, directamente, por el consumo de leche de origen bovino. Según la severidad y el tiempo de la reacción, las manifestaciones clínicas pueden presentarse de tres maneras:

- Inmediatas: ocurren antes de 30 min y se caracterizan por la aparición de reacciones locales en la piel como urticaria, exantema (rash), síndrome alérgico oral, angioedema facial, anafilaxia y elevación de la IgE.
- Mediatas: se dan luego de unas horas y son ocasionadas por reacciones no mediadas por la IgE, generalmente con síntomas gastrointestinales.
- Tardías: se presentan entre el día 1 y 5, y la participación de la respuesta mediada por la IgE es incierta, caracterizada por síntomas gastrointestinales, respiratorios o cutáneos, como rinitis, eccema, urticaria, angioedema y anafilaxia, todos ellos asociados a la IgE, la malabsorción con atrofia de vellosidades, la proctocolitis eosinofílica, la enterocolitis y la esofagitis, no asociados a la IgE (4).

El diagnóstico de APLV debe ser confirmado con una prueba de desafío o provocación oral abierta o ciega y controlada con placebo, dependiendo de la historia clínica, síntomas y edad del niño; se realiza con control médico preferentemente en instituciones hospitalarias por el riesgo de anafilaxia. El procedimiento consiste en dar dosis crecientes de leche, cada 30 minutos: 0,1ml-0,3ml -1ml -3ml -10ml -30ml -100 ml (total: 144 ml) y mantener al niño en observación durante 2 horas, para constatar la presencia de reacciones inmediatas (2 horas después de la ingesta) y/o tardías (de 2 horas a incluso 14 días) (9).

En cualquier momento que aparezcan síntomas se suspende el desafío y se confirma el diagnóstico. Si en el periodo de 4 semanas no se repiten los síntomas iniciales se descarta el diagnóstico de APLV.

#### Composición de la Leche de vaca

La leche de vaca se produce en la glándula mamaria de las vacas (*Bos domesticus*). Contiene 3 g de proteínas por cada 100 ml, con más de 40 proteínas diferentes. De ellas, cerca de 20 proteínas son potencialmente sensibilizantes, que se encuentran en las fracciones de suero y caseína, e incluyen  $\alpha$ -lactoalbúmina,  $\beta$ -lactoglobulina, inmunoglobulinas bovinas y alérgenos de caseína.

La  $\beta$ -lactoglobulina no existe en la especie humana, su presencia en la leche materna corresponde a lácteos ingeridos por la madre y es la que produce el mayor número de sensibilizaciones (2).

El efecto del proceso industrial sobre las propiedades antigénicas/alérgicas de las proteínas de la leche de vaca es mínimo.

En condiciones normales existen mecanismos inmunitarios de “tolerancia oral” que permiten el ingreso de antígenos alimentarios sin desencadenar respuestas inmunológicas. Un factor determinante en el desarrollo de la “tolerancia oral” es la microflora intestinal, como estímulo para permitir la maduración del sistema inmunitario adaptativo y, en especial, del sistema de defensa IgA. Por ello, la leche materna es fundamental en el proceso de la tolerancia oral, no sólo porque determina el desarrollo y la formación de una adecuada microflora intestinal, sino también porque aporta una mínima carga de alérgenos.

En la etapa temprana de la vida, en especial los primeros 6 meses, los pacientes son más susceptibles al ingreso de alérgenos por la inmadurez del sistema inmunológico, la escasa barrera intestinal y las anomalías de la estructura intestinal secundarias a cuadros previos de infección, inflamación o desnutrición.

Al igual que con otras alergias alimentarias, la predisposición genética, las infecciones y la alteración de la microflora intestinal, así como la primera exposición, la dieta materna, la transmisión del antígeno a través de la leche materna, la cantidad y la frecuencia de la carga del antígeno son factores que promueven la tolerancia oral o la sensibilización a la leche de vaca.

Las proteínas de leche de vaca son termorresistentes, presentan reacción cruzada con leche de otros mamíferos. La sensibilización más frecuente es a la caseína (7). Los alimentos contienen distintas proteínas, y cada una de estas puede actuar como alérgeno. Algunas proteínas son específicas de cada alimento y otras son compartidas por otros alimentos de la misma especie o familia, o incluso de especies alejadas.

La beta-lactoglobulina es más termolábil, pero en algunas ocasiones, como tras un calentamiento vigoroso (121° durante 20 minutos), pueden llegar a aumentar su alergenicidad, al formarse nuevas estructuras inmunológicamente más activas y, sin embargo, temperaturas más altas y prolongadas (leche horneada) la disminuyen, pudiendo llegar a tolerarse (10).

Es importante recordar que existe reacción cruzada entre leche de mamíferos, principalmente entre bóvidos (vaca, cabra, oveja), y son menos frecuentes con suidos (cerda), équidos (yegua, mula) o camélidos (no tienen beta-lactoglobulina, como la leche humana) (9).

El término “reacción cruzada” implica que los anticuerpos generados contra un alérgeno específico puedan unirse a otros estructuralmente relacionados, aún si el individuo no fue sensibilizado a ese segundo alérgeno, lo que aumenta considerablemente el número de alimentos contra los que se puede desencadenar una reacción alérgica (6).

## Tratamiento

El tratamiento que se realiza en estas patologías está basado en 2 pilares:

- Evitación del alérgeno responsable para prevenir reacciones, progresión y consolidación de la sensibilización.
- Educación del paciente, la familia y los cuidadores para evitar ingestas accidentales, lograr una dieta nutricionalmente adecuada y reconocer y tratar la anafilaxia (1).

Para el tratamiento lo más importante es retirar el alérgeno de la dieta, eso implica la supresión de la leche y derivados de la alimentación; también se debe evitar el contacto cutáneo.

En el caso que el paciente esté con lactancia materna exclusiva, la dieta que se ve modificada es la de la madre, quien no puede consumir nada con proteína de leche de vaca para así no provocar complicaciones al lactante a través de la lactancia, además deben recibir suplementación de calcio y educación nutricional (4) (1).

Se ha demostrado que la alimentación con lactancia materna exclusiva durante los primeros 4-6 meses de vida reduce el riesgo de APLV y de la mayoría de las manifestaciones de alergias severas durante el periodo de lactancia.

En el caso de la lactancia con fórmula, se debe recetar las llamadas fórmulas, fórmulas lácteas extensamente hidrolizadas o en aquellos mayores de 6 meses y sin patologías digestivas puede tomar fórmulas de soja (4) (11).

### Proteína de leche de vaca y su industrialización

Las proteínas son macromoléculas presentes en todos los organismos y están formada por unidades llamadas aminoácidos (aa). Las distintas combinaciones de secuencia de aminoácidos dan lugar a una gran variedad de estructuras, funciones que dependerán de sus propiedades fisicoquímicas (12). Las proteínas proporcionan el nitrógeno y los aminoácidos que se necesitan para que sean utilizados en la síntesis de proteínas y otras sustancias nitrogenadas por nuestro organismo.

Existen 8 aminoácidos considerados indispensables: glicina, alanina, ácido aspártico, ácido glutámico, asparagina, glutamina, cisteína, prolina, tirosina y serina; llamados así porque nuestro organismo no los sintetiza y debe ser incorporados con la dieta. En los niños además requiere un aa extra, histidina.

Los factores que determinan el valor nutricional de fuentes proteínicas son el contenido proteínico y la calidad de la proteína. Sus valores indican que éstas cubran los requerimientos de nitrógeno y aminoácidos, así como garantizan un crecimiento y mantenimiento adecuado del individuo (12). Por su elevado valor nutricional, su fácil digestibilidad y su riqueza en aminoácidos esenciales, las proteínas de la leche se consideran las segundas en el rango de proteínas alimentarias, sólo superada por la clara de huevo.

Las proteínas lácteas se agrupan en dos grandes conjuntos: las caseínas (80%) y las proteínas del suero (20%). Las caseínas son de 3 tipos  $\alpha$ ,  $\beta$  y  $\kappa$ ; que se unen al fosfato cálcico formando los caseinatos cálcicos insolubles. Las 20% restante son mayoritariamente inmunoglobulinas. Se encuentran solubles o en suspensión coloidal en el suero lácteo, por lo que pueden ser fácilmente extraídas utilizando técnicas poco agresivas, que respeten su valor nutricional y sus características funcionales.

Para separar las proteínas de otros componentes de la leche como pueden ser la grasa o la lactosa, se utilizan procesos como la ultrafiltración, la microfiltración o el descremado. Para separar las diferentes proteínas entre sí, se siguen otras técnicas de separación como pueden ser la coagulación, la cromatografía o la precipitación (13) (12).

#### Esquema de derivados lácteos

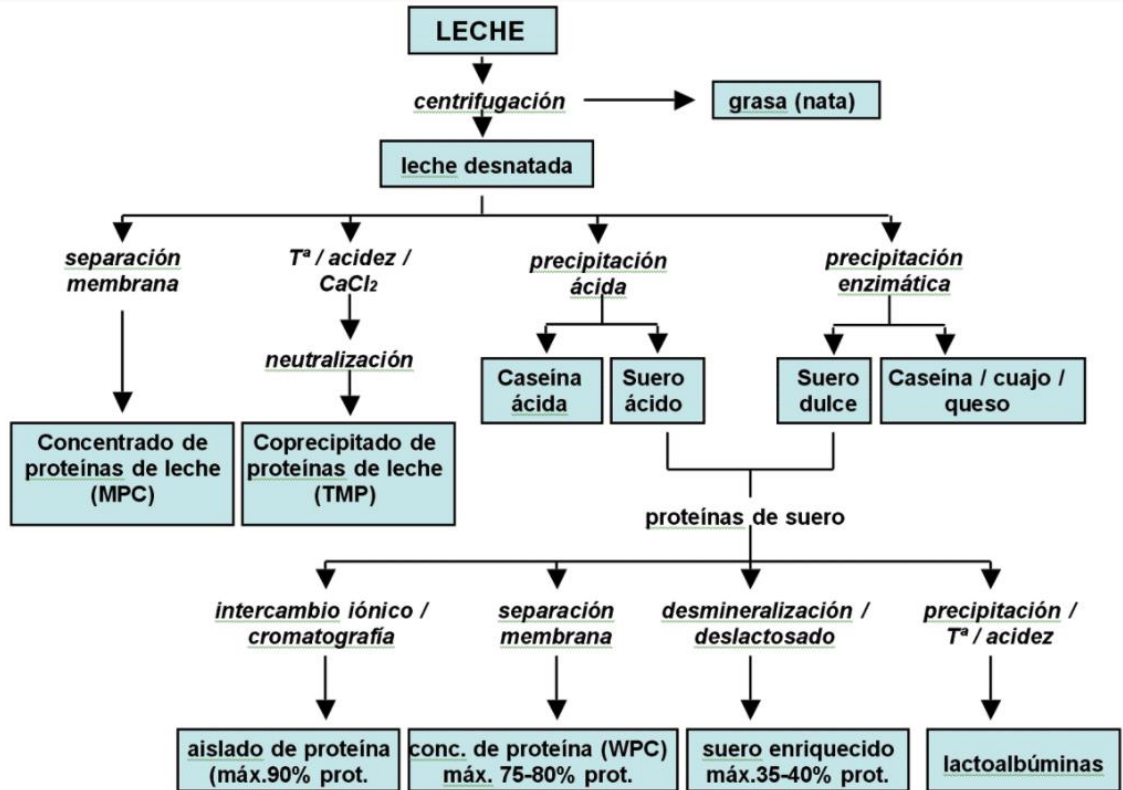


Tabla 2 – extraída de Rivas (13)

Caseína ácida: Se emplea en la elaboración de caseinatos, quesos fundidos, productos dietéticos, alimentos infantiles, etc. Esta fracción contiene un mínimo del 90% de proteína.

Caseína – cuajo: la proteína de la leche se coagula mediante enzimas (cuajo). El aislado obtenido se centrifuga y seca. Proporciona aproximadamente un 85% de proteínas y se utiliza principalmente en quesos fundidos.

Caseinatos: Producto de la solubilización de la caseína ácida mediante una base (sódica, cálcica o potásica) seguida de un secado. Los caseinatos pueden llegar al 90% de proteína, y sus propiedades dependerán de la base utilizada en su solubilización. Los más utilizados en alimentación son los cálcicos, por su gran similitud con las proteínas originales de la leche, y los sódicos, por sus propiedades espesantes, emulsionantes y espumantes. Estos últimos se utilizan en helados, postres, quesos fundidos, salsas, elaborados cárnicos, etc.

Concentrado de proteínas: Los concentrados se obtienen mediante técnicas de ultrafiltración con diferentes tipos de membranas (a diferencia de los tipos anteriores que se obtenían por extracción selectiva). Se pueden llegar a niveles del 85% en proteína.

- a) Si se utiliza como materia prima la leche desnatada, se obtienen los concentrados de proteínas de leche (MPC, del inglés Milk Powder Concentrates). Su aplicación básica se centra en los quesos y los helados.
- b) Si se utiliza el lactosuero como fuente de materia prima, se obtienen los concentrados de proteínas de suero (WPC, del inglés Whey Powder Concentrates). Al ser productos de alto contenido en aminoácidos indispensables, presentan cierta similitud con la proteína de la clara de huevo. Son muy solubles en agua y presentan gran capacidad de retención de agua y poderes gelificantes y espumantes. Se utilizan en múltiples aplicaciones, como pastelería, platos precocinados, dietética, etc.

Coprecipitados: es un aislado de proteínas donde se concentran la mayoría de las proteínas originales de la leche. Se conocen como TMP (Total milk protein). Cada vez se utilizan menos y se opta por la utilización de los MPC.

Aislado de proteína de suero: se lleva a cabo una extracción selectiva por cromatografía. A partir de técnicas de separación más complejas se consiguen las fracciones más funcionales. Son productos menos utilizados en la alimentación.

Suero enriquecido en proteína: se procede eliminando del suero aquellos componentes no proteicos. Se consiguen niveles de proteínas del 30 al 40%. Por su naturaleza la calidad de las proteínas es inferior a las descritas anteriormente. Se utilizan, sin embargo, en productos lácteos.

Lactoalbúminas: son las fracciones con propiedades funcionales más parecidas a las claras de huevo, y existe un abanico amplio de posibilidades (13).

Entonces, teniendo en cuenta la variedad de productos derivados de la leche que están compuestos por proteínas, en aquellos pacientes con dieta de exclusión (madres con lactancia exclusiva cuyo hijo sea APLV o pacientes con alimentación complementaria y diagnóstico de APLV) deben eliminarse de la alimentación los alimentos que en su etiqueta se lea:

- Leche (derivados, proteína, sólido, malteada, condensada, evaporada, deshidratada, entera, descremada, sin grasas, desnatada)
- Lactoalbúminas, fosfato de lactoalbúmina, lactoglobulina.
- Lactosa.
- Suero lácteo (sin lactosa, desmineralizado, concentrado de proteína).

Aditivos de origen láctico a evitar:

- Hidrolizado proteico de caseína (proteína, proteína de la leche, suero lácteo, proteína del suero lácteo, concentrado de proteína de suero).
- Caseinato de sodio (H4512): contienen proteínas de leche en su composición. En nuestro código solo figura como aditivo el caseinato de sodio, que no posee INS asignado, se usa como emulsionante /estabilizante.
- Conservantes: ácido láctico. (E270) *Posible*; E207 (ésteres lácticos).
- Acidulante: E325 (lactado de sodio), E482 (lactilato de calcio).
- Emulsionantes: ésteres lácticos y lactilato de Sodio y Calcio (E/INS472b) Colina Lactato EMU/INS 1001vi; Sodio Estearoil Lactato (E-481), Calcio Estearoil Lactilato (E-482). Pueden provenir de grasa de leche de vaca.
- Emulgentes: E481 (lactado de sodio), E482 (lactilato de calcio).
- Espesantes: H4511 (caseinato de calcio), H45512 (caseinato de sodio).
- Edulcorante: Lactitol (E-966) Edulcorante sintético a partir de lactosa.
- Colorante: caramelo (INS 150). Porque el origen del colorante puede ser la lactosa o estar contaminado con Lactosa (E-150 azúcar de la leche).

Se debe prestar especial atención en algunos productos etiquetados como "no lácteos" contienen con frecuencia caseinato sódico (14) (15). Además, es importante leer la declaración de alérgenos donde indica "contiene o puede contener Leche".

## Rotulado de alimentos

El rotulado de alimentos es un instrumento de gran relevancia dada la creciente variedad de productos que se ofrecen en el mercado, las modernas vías de distribución e intercambio y las múltiples formas de presentación y promoción de los alimentos que aumentan el interés de los consumidores por conocer los productos que adquieren.

La información que figura en los rótulos de los alimentos es el principal medio de comunicación entre el consumidor y el elaborador. Por lo tanto, la información provista en los rótulos debe ser simple y de fácil comprensión, a fin de favorecer la interpretación de las propiedades de los alimentos, y consecuentemente, tomar decisiones más acertadas y adecuadas en la adquisición de estos productos.

En este sentido, el Capítulo V del Código Alimentario Argentino (CAA) detalla la reglamentación para el rotulado de los alimentos envasados (16), en el año 2005 se incorporó al CAA la Resolución del Grupo Mercado Común (GMC) N°26/03, que establece los requisitos para el rotulado general. Y específicamente, desde el año 2006 es obligatoria la declaración del rótulo nutricional, a través de la incorporación de las Resoluciones GMC N° 46/03 y 47/03 a la normativa nacional.

Asimismo, desde el 31 de junio de 2013, se encuentra en vigencia la Resolución Conjunta N° 161 de la ex Secretaría De Políticas, Regulación e Institutos (SPReI) del Ministerio De Salud y N° 213 de la Exsecretaría de Agricultura, Ganadería Y Pesca (SAGyP) del Ministerio De Agricultura, Ganadería Y Pesca referida a la declaración de propiedades nutricionales (Res. GMC N° 01/12).

Posteriormente, mediante la Resolución Conjunta 11-E/2017 de la ex SPReI y la ex SAV, publicada en el Boletín Oficial el 9 de octubre de 2017, se modifica el Artículo 235 séptimo sobre “Rotulado de alérgenos y sustancias capaces de producir reacciones adversas en individuos susceptibles”, del Capítulo V “Normas para la rotulación y publicidad de los alimentos” del CAA (16).

De este modo, quedan establecidos los requisitos que complementan la información obligatoria con la que deben contar los rótulos de los alimentos envasados, con el fin de que las personas sensibles a determinados componentes alimentarios, puedan hacer una correcta elección de los alimentos que van a consumir.

El rótulo de alimentos envasados debe presentar obligatoriamente la siguiente información:

1. Denominación de venta del alimento
2. Lista de ingredientes.
3. Contenidos netos.
4. Identificación del origen.
5. Nombre o razón social y dirección del importador, cuando corresponda.
6. Identificación del lote.
7. Fecha de duración.
8. Preparación e instrucciones de uso del alimento, cuando corresponda.
9. Rótulo nutricional.

Los aditivos alimentarios se deben declarar formando parte de la lista de ingredientes. Esta declaración constará de:

- La función principal o fundamental del aditivo en el alimento.
- Su nombre completo, o su número INS (Sistema Internacional de Numeración, CODEX ALIMENTARIUS FAO/OMS), o ambos (14).

Cuando entre los aditivos alimentarios haya más de uno con la misma función, podrán mencionarse uno a continuación de otro, agrupándolos por función y serán declarados después del resto de los ingredientes. Para el caso de los aromatizantes/saborizantes se declarará sólo la función y optativamente su clasificación, según lo establecido en los Reglamentos Técnicos MERCOSUR sobre aromatizantes/ saborizantes.

El etiquetado representa la primera fuente de información para determinar si en ese alimento está presente algún derivado de PLV, aunque de tener dudas al respecto, seguramente deberá acudir al servicio de atención al cliente del fabricante del producto cuestionado. En consecuencia, las empresas deben capacitar específicamente a alguien que pueda responder las preguntas de consumidores alérgicos.

Las distintas actualizaciones de la normativa alimentaria han contemplado la necesidad de mencionar el nombre del alimento de origen para evitar confusiones (por ejemplo, “proteínas lácteas” en lugar de “caseinato de sodio”). Además, en ingredientes o aditivos que puedan tener distinto origen, éste debe ser claramente especificado (por ejemplo, “lecitina de huevo” o “lecitina de soja” en lugar de “lecitina”).

Caso especial: ETIQUETADO “SIN...”, “LIBRE DE...” Algunos fabricantes comercializan líneas de productos que no contienen ciertos alérgenos como leche, huevo o maní. Sin embargo, es importante entender que la ausencia de un alérgeno en la lista del rótulo no significa ausencia absoluta en el alimento, sino que, de acuerdo con los métodos comerciales disponibles actualmente, no se detectan esos alérgenos en la muestra del alimento (aunque generalmente a cantidades muy bajas, no suelen dispararse reacciones adversas) (17). La normativa argentina no contempla en el rotulado de alérgenos hacer mención de que son “libres de...”, “sin...” o “...free” (16).

El interés en la lectura del rótulo está ampliamente condicionado por la necesidad de identificar algún producto o nutriente en especial; para la comprensión de mismo no debería ser necesario poseer conocimientos vinculados al campo de la nutrición o la producción de alimentos. Entonces, la

posibilidad de comprensión se convierte en un requisito previo para hacer un uso significativo del rótulo dado que la lectura en sí misma no garantiza que la información se utilice de la manera correcta (18).

Los padres y/o cuidadores deben reconocer los alérgenos, los alimentos en los que están presentes y los distintos nombres usados para identificarlos en las etiquetas. Representan un desafío familiar por sus riesgos en aspectos sociales, psicológicos, económicos y nutricionales. Para no incurrir en miedos o exageraciones, el médico o el nutricionista debe aconsejar adecuadamente a la familia, en especial, en cuanto a lectura de etiquetas, preparación de los alimentos y situaciones en las que el niño comerá fuera del hogar (1) (4).

Es de fundamental importancia el tema de la contaminación cruzada, la presencia de ingredientes de forma accidental que hace posible que alérgenos alimentarios contaminen donde no deberían estar presentes. Ocurre en el procesamiento, líneas de producción o sitio de venta.

En lactantes con APLV, cuando no son amamantados, necesitan un sustituto de leche nutricionalmente adecuado y tolerado (1) (11).

Las fórmulas extensamente hidrolizadas son de elección, toleradas por el 95-97% de los pacientes. Si permanecen sintomáticos, recibirán fórmulas de aminoácidos. La denominación “fórmula hipoalérgica” refiere a las fórmulas en que se ha comprobado que su empleo en lactantes con APLV elimina los síntomas.

Fórmulas lácteas actualmente en mercado

a-Fórmulas parcialmente hidrolizadas:

- NUTRILON HA; Fórmula láctea en polvo para lactantes, libre de gluten, con proteínas de suero parcialmente hidrolizadas, con ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga, Fórmula de inicio. Con SYNEO.

Se usan para desafío.

b-Formulas extensamente hidrolizadas:

- De caseína:
  - Nutramigen 1 PRO. Fórmula extensamente hidrolizada y nutricionalmente completa para lactantes de 0-6 meses de edad.
  - Nutramigen 2 LGG: Fórmula hipoalérgica para lactantes de 6 + meses de edad, contiene nutrientes extras para complementar el destete.
- De proteínas del suero:

- NUTRILON PEPTI SYNEO: Alimento para propósitos médicos específicos con proteína de suero hidrolizada, con ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga, para lactantes, libre de gluten.
- NUTRILON PEPTI JUNIOR HE. Alimento para propósitos médicos específicos a base de jarabe de glucosa, suero hidrolizado, triglicéridos de cadena media, aceites vegetales, vitaminas y minerales para lactantes y niños de corta edad. Libre de gluten.

c-Formulas hipoalergénicas con aa esenciales y no esenciales

- Neocate Junior Sabor Vainilla, para + 1 año. Alimento para propósitos médicos específicos en polvo, nutricionalmente completo, para preparar bebida a base de carbohidratos, aminoácidos, aceites vegetales, vitaminas y minerales para niños mayores de 1 año. Sabor Vainilla.
- NEOCATE SYNEO: Fórmula nutricionalmente completa con una mezcla de aminoácidos esenciales y no esenciales, hidratos de carbono, grasas, minerales y vitaminas, suplementada con ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga. Prebióticos (FOScc/FOScl), Bifidobacteria breve M-16V y nucleótidos. Hipoalergénico. Libre de Gluten
- ALFAMINO: fórmula para lactantes con necesidades especiales de nutrición no láctea con hierro elemental con triglicéridos de cadena media y sin lactosa. A partir del nacimiento.

d-Fórmulas de SOJA (no se indican generalmente por reacción a la soja).

- NUTRILON SOYA: Alimento infantil a base de proteína aislada de soja, para lactantes desde el nacimiento. Sin lactosa. Sin sacarosa. (recomendada para algunos casos de APLV en lactantes mayores de 6 meses).
- ALFARE: Formula para lactantes con necesidades especiales de nutrición semielemental con triglicéridos de cadena media y proteína de suero extensamente hidrolizadas. A partir del nacimiento.

Las fórmulas en base a proteína de soja no deben ser usadas en niños menores de 6 meses con sospecha de alergia alimentaria. Si es necesario, el médico tratante la indica solo a partir de los seis meses y se la debe probar en una prueba clínica de tolerancia. Esto es así porque los lactantes con ALPV suelen tener también alergia a la soja. Su sabor tampoco es muy aceptado. No se recomienda el uso de fórmula de cabra, oveja u otros mamíferos que contengan proteína intacta (18).

En niños en proceso de alimentación complementaria con diagnóstico de APLV, si presentan síntomas leves o moderados se debe indicar una dieta de eliminación de PLV con la administración de una fórmula hipoalérgica durante 2-4 semanas; si mejoran o desaparecen los síntomas se realiza una provocación abierta: reintroducción de PLV a las 4 semanas. Si los síntomas reaparecen se confirma el diagnóstico de APLV y el lactante deberá recibir hidrolizado extenso de proteínas por 12 meses, por el contrario, si no vuelven a reaccionar, se descarta el diagnóstico.

Cuando presentan síntomas graves al igual que en los que no mejoran con fórmula con hidrolizado extenso de proteínas, deberá considerarse el uso de fórmula en base a aminoácidos (AA) En los pacientes con síntomas graves está contraindicada la provocación.

En estos niños, muchas veces se deben controlar también las vacunas y medicamentos que se deben administrar, porque en la composición contienen excipientes están preparadas con materias primas proveniente de proteínas de leche de vaca, Se debe consultar al alergólogo para una inmunización segura en niños con anafilaxia por APLV (19) (1).

La APLV tiene muy buen pronóstico, se observa que a mayor edad aumenta el porcentaje de pacientes que dejan de ser alérgicos, entonces para la reintroducción de la leche de vaca también se tiene en cuenta el procesamiento de esta. Se ha observado que cuando el alimento es procesado a altas temperaturas (alimentos horneados) el potencial alérgico de algunas proteínas de la leche disminuye. Si el paciente los tolera, se procede a la introducción de alimentos con menor procesamiento bioquímico (alimentos cocidos). Si el paciente los tolera, se administran alimentos con leche cruda y finalmente se terminará con el consumo de leche entera. Si el paciente presenta sintomatología, se registrará hasta qué forma de procesado de la leche fue capaz de tolerar y la recomendación es mantener estos alimentos ya tolerados; para así ampliar los alimentos autorizados en la dieta de un paciente que había sido sujeto a una dieta de exclusión. (20)

## ESTADO DEL ARTE

Un estudio multicéntrico, prospectivo, en el que se siguieron 1.663 recién nacidos durante el primer año de vida seleccionados de diferentes centros de salud de la ciudad de Valencia, España durante 2001, revela como resultado que se enviaron al hospital de referencia para estudio alergológico por sospecha de reacción adversa a la APLV a 56 niños (3,3 %), de los cuales en seis de ellos se confirmó alergia frente a la APLV, lo que supone una incidencia del 0,36 % (21).

Se observó también que el 83 % (5 de 6) de niños con alergia a APLV presentaban antecedentes familiares de primer grado de enfermedad atópica en relación con sólo el 19,8 % (329 de 1.657) del grupo de niños sin alergia a APLV. De los 308 recién nacidos que presentaban un antecedente familiar de primer grado de enfermedad atópica, cuatro de ellos presentaron posteriormente alergia a PLV (1,3 %), mientras de los 26 recién nacidos con dos antecedentes familiares de primer grado de enfermedad atópica, uno de ellos desarrolló un cuadro de alergia a PLV (3,8 %).

Entre enero de 2004 y diciembre de 2014, en el Hospital Italiano de Buenos Aires (HIBA) de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires se realizó un estudio de prevalencia donde se observó que sobre 14 710 nacimientos se identificaron 116 casos de niños con APLV diagnosticada desde el nacimiento y hasta un año de vida (22).

Los pacientes con APLV presentaron las siguientes características clínicas: el 55,2% fueron niñas y la edad promedio de diagnóstico fue de 3,6 meses (desvío estándar –DE– 2,1; rango de 1 a 11 meses). El 55,8% de los niños nacieron por cesárea.

Los síntomas de inicio más frecuentes fueron las deposiciones con sangre (41,4%); los síntomas IgE mediados representaron el 27,6%. En el 68,7%, los síntomas se iniciaron al momento de la incorporación de la leche modificada. La prevalencia de APLV fue del 1,2% en 2014 y se observó un incremento del 0,4% al 1,2% en el período estudiado.

En un estudio presentado por el Grupo de Trabajo de Alergia Alimentaria de la Sociedad Latinoamericana de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica, referido al conocimiento sobre el diagnóstico y el tratamiento de la alergia a la APVL de gastroenterólogos pediatras de Ibero

Latinoamérica (23), presentado en Agosto de 2019, explicita que cuando se ha confirmado el diagnóstico, el 98% de los profesionales entrega recomendaciones sobre la diversificación alimentaria a los padres o cuidadores del niño con diagnóstico de APLV. En niños alimentados con fórmula láctea, para iniciar el tratamiento, el 89% recomienda utilizar fórmula con PLV HE, el 9% fórmula con aminoácidos, el 1% fórmula con proteína de soja y el 1% fórmula a base de proteínas de arroz hidrolizadas

Respecto al conocimiento o interpretación de los rótulos por parte de los padres, no se encuentran estudios específicos, pero se encontró un estudio realizado sobre el conocimiento y utilización del rotulado nutricional, en la elección de alimentos por parte de padres y madres de familia de niños de 6 a 12 años de la localidad de Chapinero, Bogotá Colombia (24).

Se separaron los padres por nivel educativo y se obtuvieron los siguientes resultados: la mayoría de los padres (85%) refirieron tener conocimiento sobre qué es el etiquetado nutricional, aquellos padres con un nivel educativo de secundaria fueron quienes menos tuvieron conocimiento referido al etiquetado 78%, mientras que los padres con nivel educativo universitario fueron quienes más refirieron saber que es el etiquetado con un 97%. Se encontró una asociación estadísticamente significativa entre el nivel de estudios alcanzado y el conocimiento sobre qué es el etiquetado (12).

Otro estudio realizado sobre 200 voluntarios que asistieron el día 28 de mayo de 2010 (Día Nacional de la Nutrición DNN) al Hospital La Paz en Madrid, España y completaron un cuestionario sobre etiquetado nutricional (EN) autoadministrado refiere que no se encontraron diferencias significativas en el nivel de lectura de EN de los rótulos por sexo ni por nivel de estudios, no obstante entre aquellos que declararon que siempre los leían un 67,7% fueron mujeres y un 71% tenía estudios superiores (24).

La pregunta 2 del mismo estudio se incluyó con la finalidad de conocer el interés y la frecuencia con la que se realiza la lectura del EN. Un 73,8% declaró que los leía siempre o casi siempre. Un porcentaje importante (8,1%) no efectuaba habitualmente su lectura por la dificultad de leer las letras pequeñas que se emplea en muchos envases. Sólo un 18,1% reflejó no tener interés por la lectura del EN de forma habitual. Además, no se encontraron diferencias significativas en el nivel de lectura por sexo ni por nivel de estudios, no obstante, entre aquellos que declararon que siempre los leían un 67,7% fueron mujeres y un 71% tenía estudios superiores.

En nuestro país, en la 2° Encuesta Nacional de Nutrición y Salud (ENNyS) de 2019, se relevó la lectura y comprensión de rotulado y se reportó que, en cuanto al etiquetado, solo un tercio de la población lee las etiquetas, y de ellos solo la mitad las entiende, lo cual implica que menos del 15% de la población estaría comprendiendo la información nutricional del envase. Esto está en línea con la evidencia internacional. La población con menor nivel educativo e ingresos más bajos, lee aún menos las etiquetas de los productos, evidenciándose que los sistemas complejos de información nutricional vigentes son menos accesibles para la población en situación de mayor vulnerabilidad (25) (8).

## **PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

¿Existe una relación entre el nivel educativo, género y edad de los padres de niños de 0 a 2 años con APLV y el reconocimiento de la proteína de leche de vaca en los rótulos de alimentos envasados en Argentina durante 2021?

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Identificar si existe una relación entre el nivel educativo, género y edad de los padres de niños de 0 a 2 años con APLV y el reconocimiento de la proteína de leche de vaca en los rótulos de los alimentos en Argentina durante 2021.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Identificar si existe relación entre el conocimiento del rotulado nutricional y el nivel educativo, género y edad de los padres incluidos en el presente estudio.
- Describir la cantidad de padres incluidos en el presente estudio, que identificaron las diferentes expresiones de la proteína de la leche presentes en el rotulado.

- Identificar cuáles son los medios de consulta más habituales de los padres, en referencia a la composición de los alimentos expresada en los rótulos.

## VARIABLES

### 1-De caracterización

- 1.1-Edad

Categorías: años cumplidos

- 1.2- Sexo

Categorías: Femenino/Masculino/ Otro.

- 1.4- Nivel educativo máximo alcanzado:

Categorías: Primario / Secundario / Terciario / Universitario / Especialización, Maestría, Doctorado, etc.

- 1.5- Papel de los padres en la en la compra de alimentos:

Concepto: Responsabilidad que ocupa en la función de compra y elección de los alimentos en el hogar.

Categorías: Comprador habitual / Comprador ocasional/ Nunca compro alimentos.

### 2- De estudio

- 2.1- Consideración personal sobre la capacidad de reconocimiento de la expresión de proteínas de leche de vaca y sus derivados.

Categoría Conoce SI / NO.

- 2.2- Identificación práctica de la proteína de leche de vaca en rótulos:

Para esta variable se usó una prueba de identificación de la proteína en rótulos concretos, estableciendo ítems de reconocimiento: Proteína láctea / Derivado de la Proteína Láctea / Aditivos de Origen Lácteo / Trazas (Declaración de alergen) / No contiene.

Rótulo 1 – Mayonesa; (contiene trazas):

Categoría: Identifica /No lo identifica

Rótulo 2 – Galletitas dulces (contiene trazas)

Categoría: Identifica /No lo identifica.

Rótulo 3: Galletitas obleas (no contiene)

Categoría: Identifica /No lo identifica

Rótulo 4 - Salchichas (no contiene)

Categoría: Identifica /No lo identifica

Rótulo 5 – Sopas deshidratadas (aditivo)

Categoría: Identifica /No lo identifica

Rotulo 6 – Vinagre (aditivo)

Categoría: Identifica /No lo identifica

## **ANEXO I**

### **3- Caracterización del acceso a la información**

- 3.1- Profesional con el que se atiende el niño la APLV.

Categorías: Médico Pediatra / Médico Alergista / Médico Gastroenterólogo Pediátrico / Licenciado en Nutrición / Enfermero especializado, Puericultora, otros.

- 3.2- Profesional de Salud actuante explicó como reconocer las expresiones de PLV en el rótulo:

Categorías: SI / NO.

- 3.3- Autopercepción de comprensión de las explicaciones del Profesional de la Salud:

Categorías: SI / NO.

- 3.4- Herramienta de consulta utilizada para verificar un producto alimenticio como apto APLV:

Categorías: Etiquetado / Consulta al personal de salud /Redes Sociales (Facebook, Instagram, WhatsApp) / Páginas de internet sobre la temática / Consulta a la empresa productora del alimento.

# METODOLOGÍA

## DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El Diseño de la Investigación es de tipo descriptivo, transversal.

## POBLACIÓN

La población incluye a padres de niños con diagnóstico de APLV, de hasta 2 años, argentinos. Los datos se recolectaron durante el mes de agosto y setiembre de 2021. Se realizó a través de redes sociales como Facebook e Instagram.

### - **Criterios de inclusión**

Padres de niños con diagnóstico de APLV, de hasta 2 años.

### - **Criterios de exclusión**

Padres de niños con otras patologías de Alergias Alimentarias.

Padres de niños con diagnóstico de otras patologías como celiaquía.

Padres que no acepten participar de la encuesta.

### - **Criterios de eliminación**

Formularios incompletos o con errores en la confección.

## TIPO DE MUESTREO

La selección de la muestra se realizó de manera no probabilística por conveniencia.

## **METODOLOGÍA DE RECOLECCIÓN DE LOS DATOS**

La recolección de datos fue realizada a través de un cuestionario online, autoadministrado.

Para ello se generó una encuesta de 17 ítems que se agrupan en ocho secciones; una primera de caracterización del encuestado; una segunda etapa de reconocimiento de rotulados y la tercera de acceso a la información.

Para la segunda etapa se utilizó imágenes de distintos rotulados de alimentos que se adjuntan como **ANEXO I**.

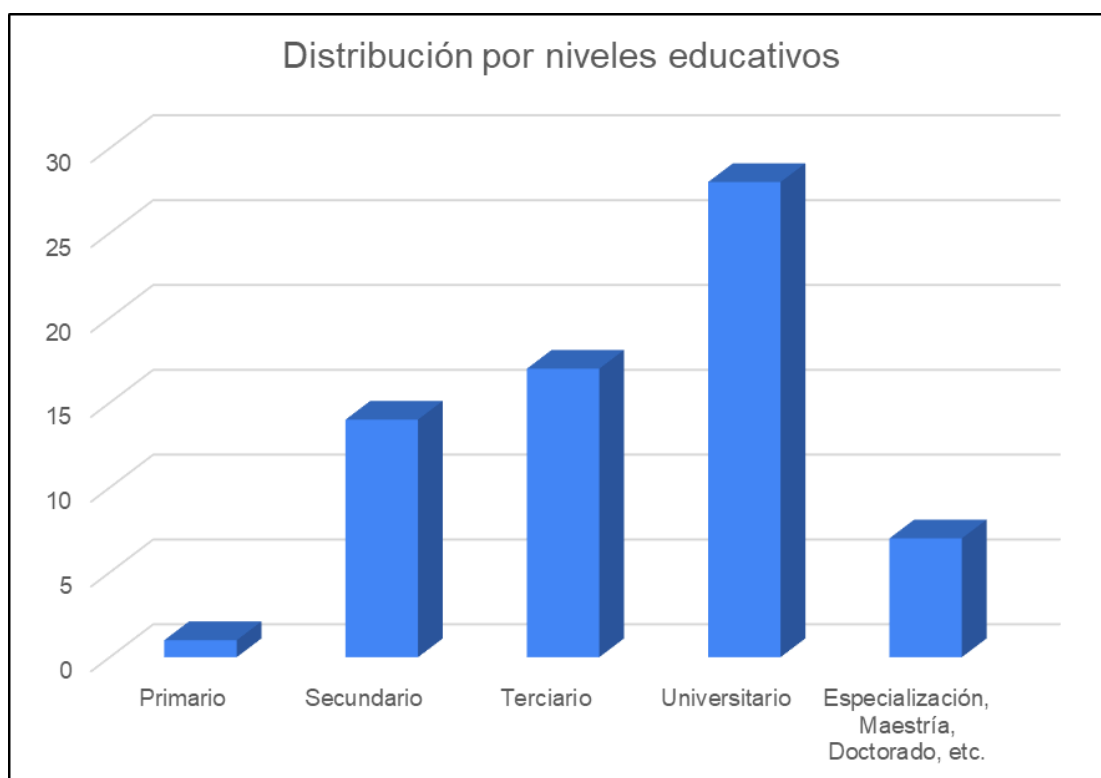
Las preguntas preestablecidas son cerradas, de carácter dicotómico, de selección múltiple, y de respuestas abiertas cortas.

## RESULTADOS

Se obtuvo una muestra depurada de 67 individuos, donde un 97 % (n=65) representa a las mujeres y el 3% (n=2) a los hombres. La edad promedio de la población es de 35,5 años, con un mínimo de 21 años y un máximo de 57 años.

Con respecto al nivel educativo, se observó la siguiente distribución.

**Gráfico 1**

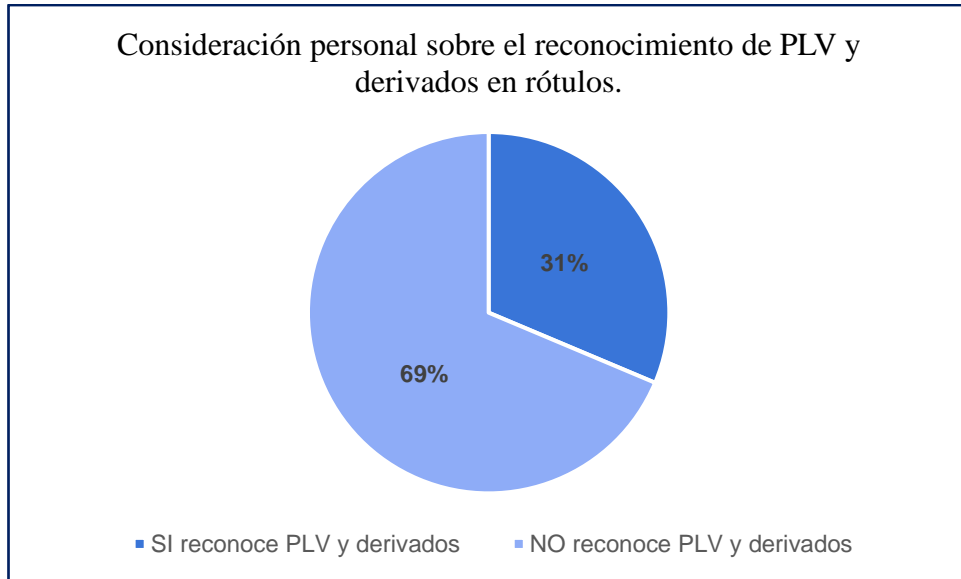


Fuente: Elaboración propia

Con respecto al papel que toma el encuestado en la compra de alimentos para el hogar, el 95,5 % (n=64) es comprador habitual y el 4,5% (n= 3) es comprador ocasional.

En la etapa de reconocimiento del rótulo, la opinión propia de los padres respecto a su reconocimiento se detalla en el gráfico 2, que se adjunta a continuación.

**Gráfico N° 2**

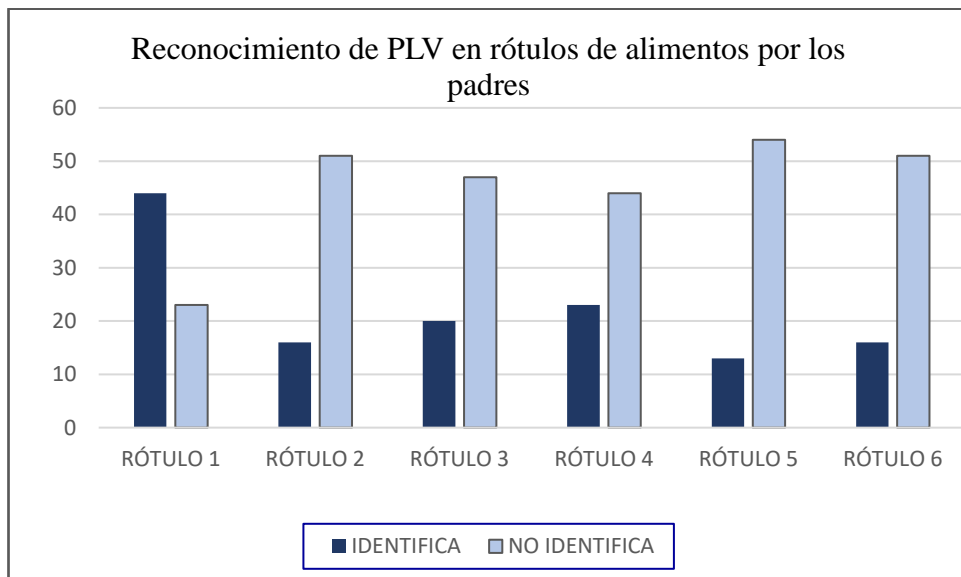


Fuente: Elaboración propia

Aquí se observa que 7 de cada 10 manifiesta no estar preparado para reconocer la proteína en los rótulos de los alimentos.

De la observación práctica de la PLV y derivados en los rótulos de alimentos, se obtuvieron los siguientes resultados:

**Gráfico N° 3**



Fuente: Elaboración propia

Se observa una baja incidencia en cuanto al reconocimiento de las distintas expresiones de la PLV por parte de los padres, aún en los rótulos 1 y 2 en los cuales la expresión “CONTIENE LECHE” se

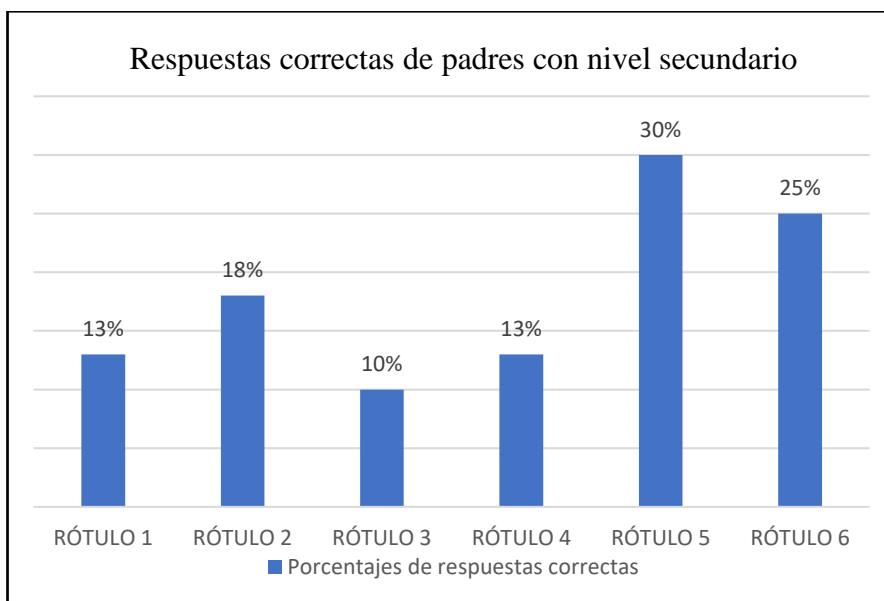
encuentra claramente expresada, que arrojaron los siguientes resultados, en el rótulo 1 hay un acierto del 65 % y en el rótulo 2, expresa un acierto del 25%.

En relación con las variables de estudio en primer lugar y con objeto de conocer el reconocimiento de los derivados de APL en los rótulos, se establecieron relaciones entre nivel educativo alcanzado y edad. (Tabla N°1) El sexo no se puede establecer ninguna incidencia ya que, del total de encuestas, solo 1 es de sexo masculino.

Los datos se expresan en los siguientes gráficos.

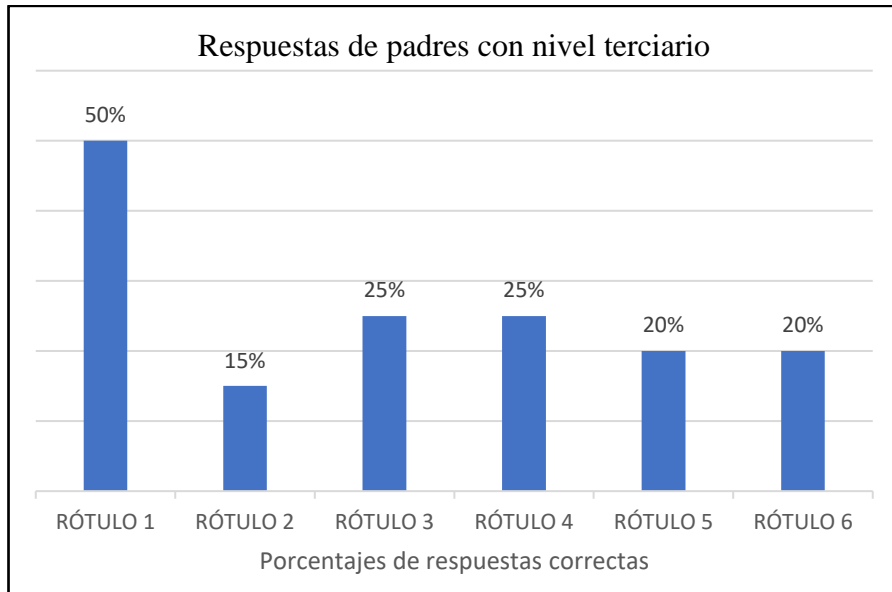
Se puede observar que, en aquellos padres con nivel de educación secundario, los resultados fueron más dispares, mientras que a mayor nivel de estudio aumenta el porcentaje de aciertos, con excepción del nivel más alto (especialización, maestrías y doctorados) que llamativamente son los inferiores.

**Gráfico N° 4**



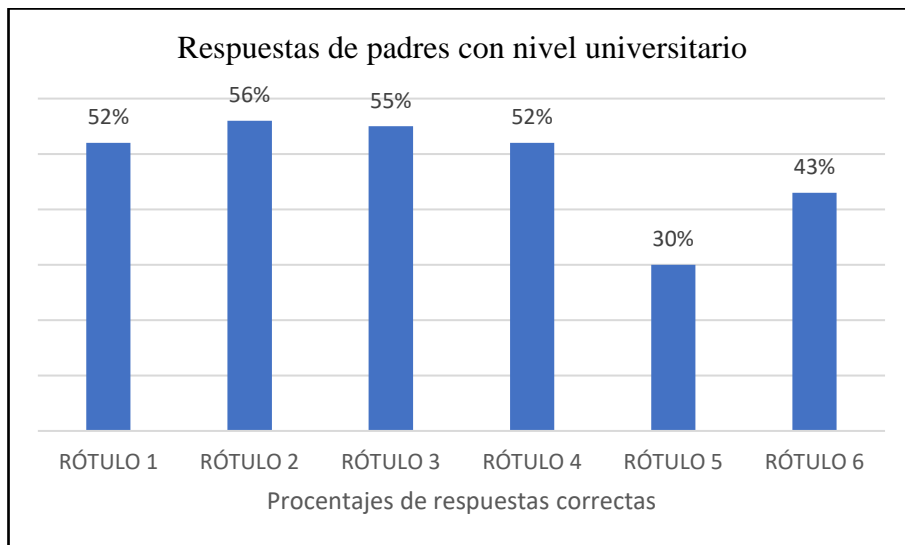
Fuente: Elaboración propia

**Gráfico N° 5**



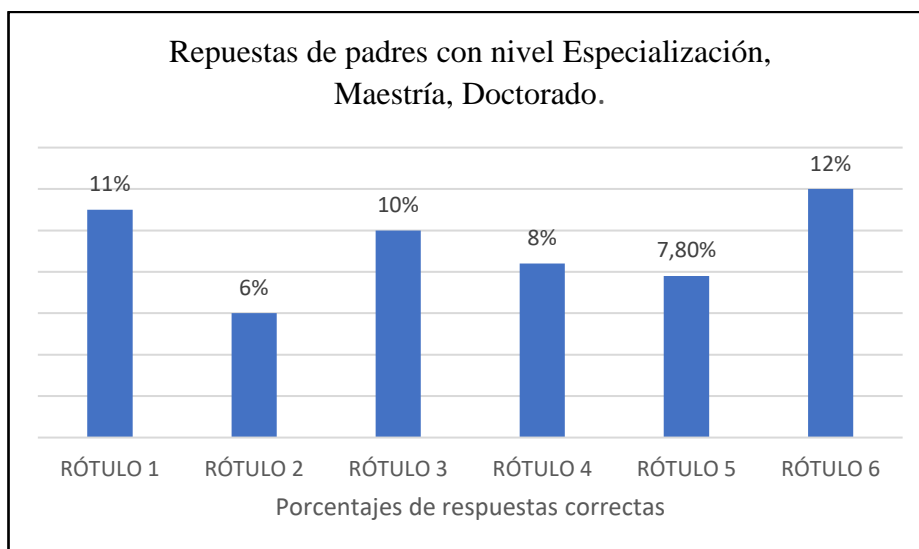
Fuente: Elaboración propia

**Gráfico N° 6**



Fuente: Elaboración propia

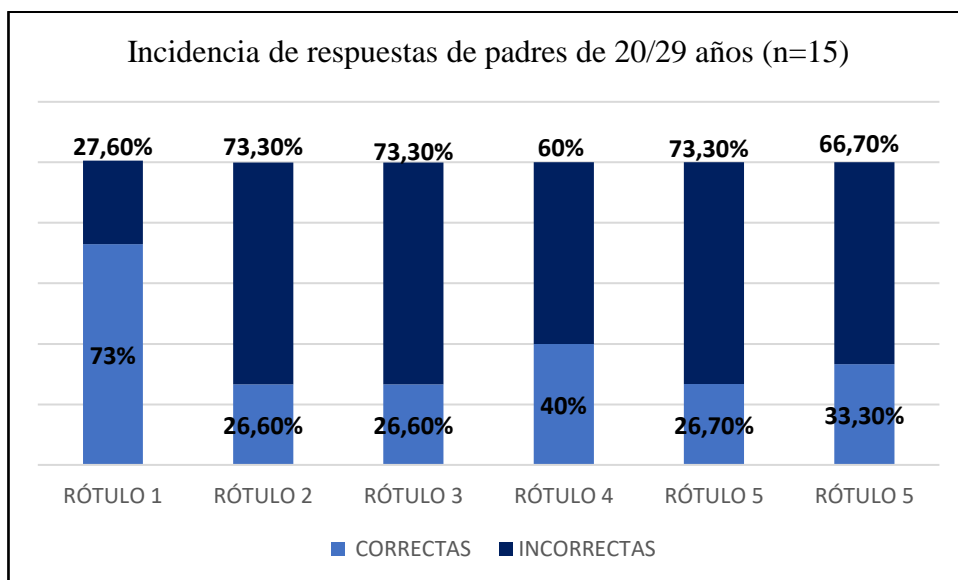
**Gráfico N° 7**



Fuente: Elaboración propia

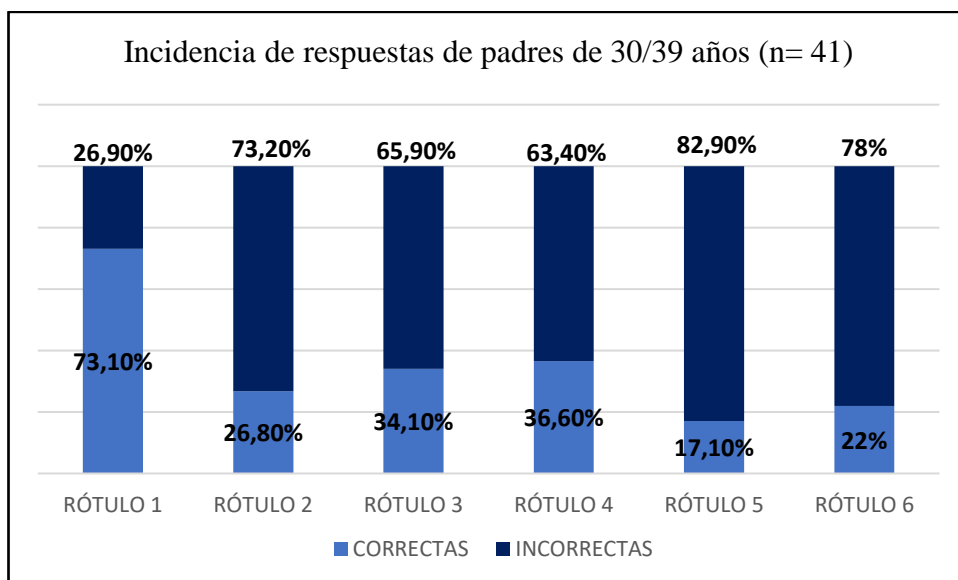
Con respecto a la relación respuestas correctas / edad, en el desglose de datos se observa un comportamiento similar entre las edades de 20/20 y 30/39; tal como se observa en los siguientes gráficos:

**Gráfico N° 8**



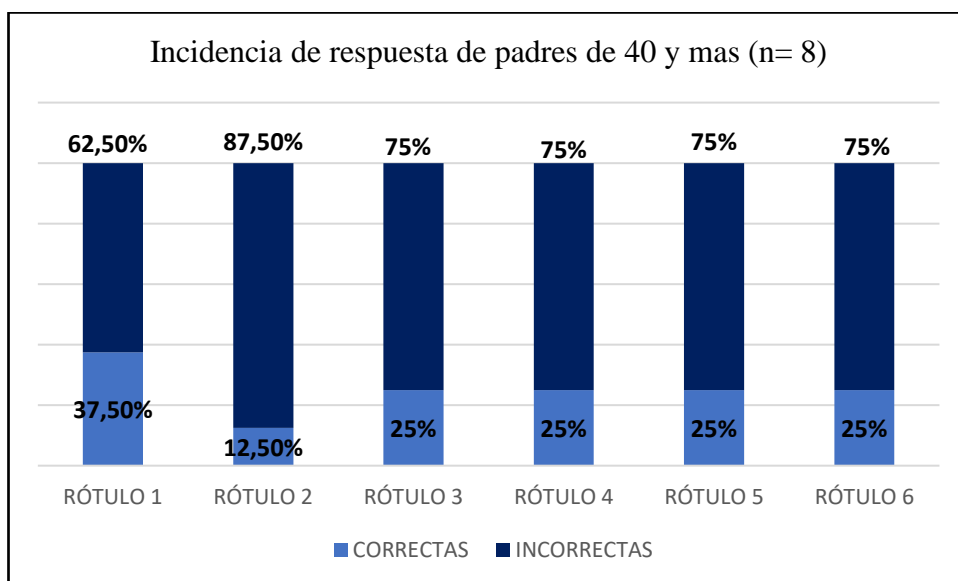
Fuente: Elaboración propia

**Gráfico N° 9**



Fuente: Elaboración propia

**Gráfico N° 10**

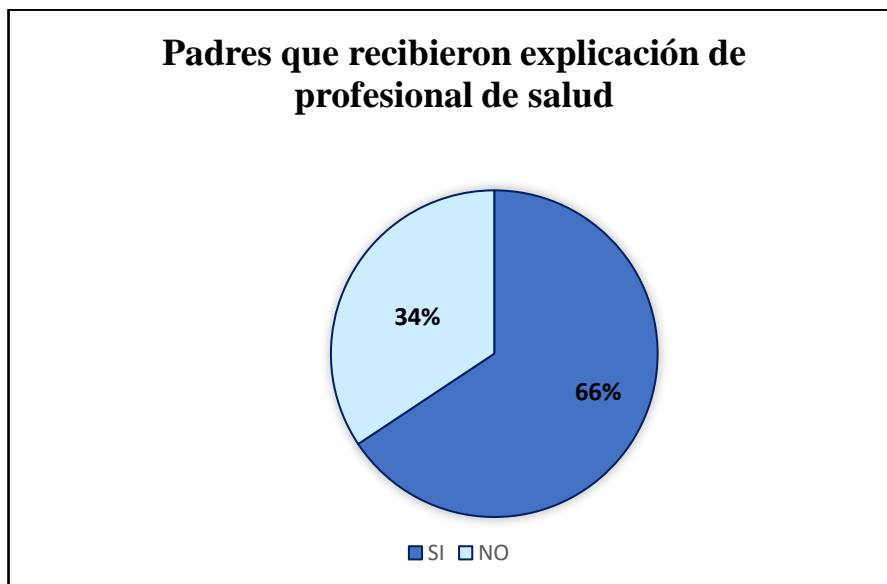


Fuente: Elaboración propia

En la tercera área relevada en el muestreo, referida al conocimiento, se obtuvo un resultado de 5,97 % (n=4) que representa a quienes se atienden con un Licenciado en Nutrición; un 11,94 % (n=8) se atiende con un médico alergista, un 65,67 % (44) se atiende con un médico gastroenterólogo pediátrico y por último un 16,41 % (n=11) se atiende con un médico pediatra.

A la consulta sobre si le explicaron los parámetros de alarmas, se observan los resultados en el siguiente gráfico

**Gráfico N° 11**



Fuente: Elaboración propia

Entre las respuestas negativas, se destaca la de un Licenciado en Nutrición; este dato muy importante ya que es un tema específico del ámbito de incumbencia de la carrera. El mismo gráfico muestra también que los profesionales de la salud en general explican poco.

Continuando la indagación sobre aquellos encuestados que recibieron explicación (n=44), se obtuvo que el 30 % (n= 12) no entendió la explicación del profesional y el 70 % (n= 32) si comprendió; dentro de estos últimos profesionales se encuentran los Licenciados en Nutrición consultados por los padres.

Los profesionales a los que no se le entienden la explicación se expresa en el siguiente gráfico.

**Gráfico N° 12**



Fuente: Elaboración propia

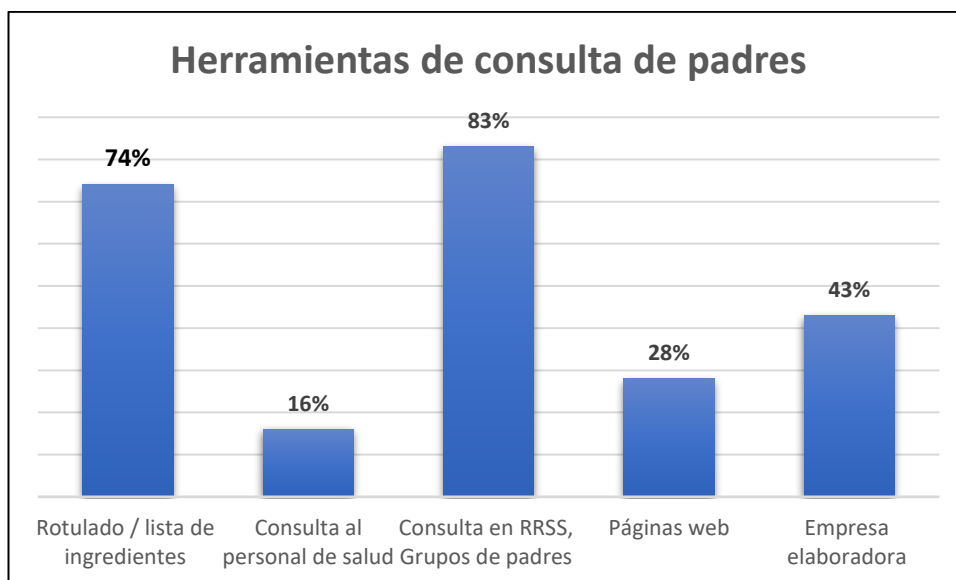
Por último, se preguntó sobre cuál es la herramienta más utilizada para consultar dudas respecto a los rótulos. En el cuestionario se planteó la multiplicidad de respuesta a este punto.

Se observa que la triada rotulado/ lista de ingredientes, grupos de padres con RRSS y consulta a la empresa es la principal consulta de los padres. Para las demás conjugaciones de respuestas, no se observan grandes diferencias.

También se desprende que los padres no usan todas las herramientas detalladas, las respuestas con multiplicidad de opciones solo fueron de 4 padres quienes consultan a todas las opciones descritas excepto a la empresa elaboradora.

De los totales generales de respuestas, se expresa en el siguiente gráfico.

**Gráfico N° 13**



Fuente: Elaboración propia

Un dato importante para destacar es que los profesionales de la salud son los últimos en ser consultados de acuerdo con las respuestas obtenidas.

## CONCLUSIONES

En el escenario actual de aislamiento preventivo y obligatorio debido a la pandemia del COVID 19, se realizó el presente estudio. Al momento de analizar los datos relevados, los resultados despertaron la atención del investigador.

Un importante número de encuestados expresó el desconocimiento del rotulado, a pesar de que la mayoría declaró que su nivel educativo es universitario o post universitario; con este dato no podemos asegurar que un mayor nivel educativo implique que haya una mayor comprensión de los datos expresados en el rótulo.

El resultado de la identificación de las diferentes expresiones de la proteína de la leche presentes en el rotulado reflejó la imposibilidad de hacerlo por parte de los padres. Este dato es de suma

importancia puesto que el tratamiento se basa en la dieta de exclusión. De esto surge la siguiente pregunta: ¿cómo llevan a cabo de manera correcta y segura dicha dieta si no son capaces de identificar las PLV?

Se debería seguir indagando más profundamente en este punto, para determinar si nuestra rotulación es lo suficientemente clara y entendible para toda la población.

Con respecto a las fuentes de consulta, se observó que las más requeridas por los padres fueron sus pares, las empresas elaboradoras y la lectura de rótulos. Con este último punto se plantea una dicotomía, contestan que la lectura de los rótulos en una de sus consultas básicas pero las respuestas muestran otra realidad.

Teniendo en cuentas que el nivel educativo de los encuestados es en su mayoría profesionales universitarios y/o post universitarios y que la primera fuente de consulta son redes sociales de grupos de padres con la misma patología. Surge nuevamente una inquietud, entendiendo que los profesionales de la salud deberían ser los primeros en ser consultados. ¿Éstos son poco accesibles o los padres son de una generación que confía más a las redes sociales?

La educación es uno de los pilares de nuestra profesión, pero en las respuestas se detecta una participación muy escasa del Licenciado en Nutrición. Es nuestro desafío ocupar dicho espacio y convertirnos en referentes para estos padres.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Comité Nacional de Alergia. Alergia alimentaria en pediatría: recomendaciones para su diagnóstico y tratamiento. *Archivo Argentino de Pediatría - Suplemento*. 2018 Marzo;(1): p. S1-S19.
2. Roussos A, Franchello A, Flax Marcó F, De Leo M, Larocca T, Barbeito S. Alergia a la proteína de la leche de vaca. *SAP Actualización en Nutrición*. 2009 Marzo; 10(1): p. 45 a 48.
3. Claver Monzón A, Pinto Fernández C. Alergia alimentaria no mediada por IgE. *Protocolos Diagnósticos y Terapéuticos en Alergología e Inmunología Clínica*. 2019; 2: p. 195 - 206.
4. Cubides-Munevar A, Linero-Terán A, Saldarriaga-Vélez M, Umaña-Bautista E, Villamarín Betancourt E. Alergia a la proteína de leche de vaca. Enfoque diagnóstico y terapéutico. *Revista Colombiana de Gastroenterología*. 2020 Enero - Marzo; 35(1): p. 92 - 103.
5. Dolz Abadía C. Otras enfermedades intestinales. In Rozman F. *ENFERMEDADES DEL APARATO DIGESTIVO - Gastroenterología y hepatología*. Decimoséptima edición ed. Barcelona: Elsevier España, S.L.; 2014. p. 130.
6. Reyes Pavón D, Jiménez M, Salinas E. Fisiopatología de la alergia alimentaria. *Rev Alerg Mex*. 2020;67(1):34-53. 2020 Enero - Marzo; 67(1): p. 34 - 53.
7. Valdesoiro Navarrete L, Boné Calvo J, Plaza Martín A. Alergia IgE mediada a proteínas de leche. *Protocolos Diagnósticos y Terapéuticos en Alergología e Inmunología Clínica*. 2019; 2do: p. 207-215.
8. Orsía M, Fernández A, Follett F, Marchisone S, Saieg G, Busoni V. Alergia a la proteína de la leche de vaca. Propuesta de Guía para el manejo de los niños con alergia a la proteína de la leche de vaca. *Archivo Argentino de Pediatría*. 2009 Octubre; 107(5): p. 459 -473.
9. Lapeña López de Armentia S, Naranjo Vivas D. Alergia a proteínas de leche de vaca. *Pediatría Integral*. 2013 Octubre; XVII(8): p. 554-563.
10. Valdesoiro Navarrete L, Vila Sexto L. Alergia a alimentos mediada por IgE. *Protoc diagn ter pediatr*. 2019;; p. 185 - 194.
11. Dalmau Serra J, Mertorel Aragones A. Alergia a proteínas de leche de vaca: prevención primaria. Aspectos nutricionales. *Anales de Pediatría*. 2008 Marzo; 68(3): p. 295-300.
12. Badui Dergal S. *Química de los alimentos*. 5th ed. Pearson Educación de México SAdCV, editor. Mexico: Pearson Educación de México, S.A. de C. V.; 2012.
13. Rivas L. La proteína, el componente funcional de la leche. *Arte heladero*. 2009 marzo;(130).
14. Alimentarius C. Nombres genéricos y sistema internacional de numeración de aditivos alimentarios CXG 36-1989. [Online].; 2019 [cited 2021 junio 26. Available from: [http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/en/?lnk=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252Fstandards%252FCXG%2B36-1989%252FCXG\\_036s.pdf](http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/en/?lnk=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252Fstandards%252FCXG%2B36-1989%252FCXG_036s.pdf).
15. Argentinos A. <http://www.alimentosargentinos.gob.ar>. [Online].; 2018 [cited 2021 junio 26. Available from: <http://www.alimentosargentinos.gob.ar/contenido/publicaciones/calidad/Guias/GRotulado.pdf>.
16. ANMAT MdS. Código Alimentario Argentino. [Online].; 2021 [cited 2021 junio 26. Available from: <https://www.argentina.gob.ar/anmat/codigoalimentario>.

17. Alimentos, Comisión Nacional de. CONAL. [Online].; 2021 [cited 2021 junio 24. Available from: <http://www.conal.gob.ar/recomendaciones/items/alergenos.pdf>.
18. Orsi M, Fernandez A, Follet F. Alergia a la proteína de leche de vaca. Propuesta de Guía para el manejo de los niños con alergia a la proteína de la leche de vaca. *Archivo Argentino de Pediatría*. 2009; 107(5): p. 459 - 470.
19. Comité Nacional de Infectología , Comité Nacional de Alergia. Recomendaciones para la vacunación segura en niños con riesgo de padecer reacciones alérgicas a componentes vacunales. *Archivo Argentino de Pediatría*. 2018; 116(S2): p. S34-S47.
20. Rodríguez-González M, Mendoza-Hernández D. Reintroducción de leche a la dieta. ¿cómo? *Alergia, asma e inmunología pediátricas*. 2017 Enero - Abril; 26(1): p. 3-4.
21. Sanz Ortega J, Martorell Aragonés A, Michavila Gómez A, Nieto García A. Estudio de la incidencia de alergia mediada por IgE frente a la proteína de la leche de vaca en el primer año de vida. *ANALES ESPAÑOLES DE PEDIATRÍA*. 2001; 54(6): p. 536-539.
22. Mehaudy A, Parisi C, Petriz N, Eymann A, Jauregui M, Orsi M. Prevalencia de alergia a la proteína de la leche de vaca en niños en un hospital universitario de comunidad. *Arch Arg Pediatr*. 2018; 116(3): p. 216-223.
23. Toca M, Roman-Riechmann E, Vázquez-Frías R, Batista de Morais M, Sosa P, Boggio-Marzet C. Conocimiento sobre el diagnóstico y el tratamiento de la alergia a las proteínas de la leche de vaca por un grupo de gastroenterólogos pediatras en Iberoamérica: resultado de la encuesta del Grupo de Trabajo de Alergia Alimentaria de la Sociedad Lat. Asociación Mexicana de Gastroenterología. 2020 octubre- diciembre; 85(4): p. 382-389.
24. Loria Kohen V, Pérez Torres A, Fernández Fernández C, Villarino Sanz, M. Análisis de las encuestas sobre etiquetado nutricional realizadas en el Hospital La Paz de Madrid durante la 9ª edición del "Día Nacional de la Nutrición (DNN) 2010. *Nutricion Hospitalaria*. 2011 Enero Febrero; 26(1): p. 97-106.
25. Salud Md. 2º Encuesta Nacional de Nutrición y Salud. [Online].; 2019 [cited 2021 julio 6. Available from: <https://bancos.salud.gob.ar/sites/default/files/2020-01/encuesta-nacional-de-nutricion-y-salud-2019.pdf>.

## ANEXOS

### ANEXO I – ENCUESTA AUTOGESTIONADA – FORMULARIOS DE GOOGLE

30/10/21 23:24

Reconocimiento de las proteínas de leche de vaca y derivados en los rótulos de los alimentos

## Reconocimiento de las proteínas de leche de vaca y derivados en los rótulos de los alimentos

Este cuestionario está dirigido a padres/madres/tutor de niños/as entre 0 y 2 años con APLV, para indagar el grado de conocimiento de la información que se encuentra en el rotulo de los alimentos, para llevar a cabo una dieta "Apta APLV"

Me encuentro realizando mi trabajo final integrador (TFI) de la Licenciatura en Nutrición y necesitaré realizar una encuesta de hábitos alimentarios y estilo de vida.

Por esta razón, solicito su autorización para participar en esta encuesta, que consistirá en recabar información referida a estos temas.

Resguardaré la identidad de las personas incluidas en esta encuesta.

En cumplimiento de la Ley N° 17622/68 (y su decreto reglamentario N° 3110/70), se le informa que los datos que usted proporcione serán utilizados sólo con fines estadísticos, quedando garantizado entonces la absoluta y total confidencialidad de los mismos.

La encuesta consta de 4 secciones y le tomará entre 5 a 10 minutos contestarla. No tiene respuestas correctas o incorrectas. Lea despacio y responda basado a su conocimiento.

La decisión de participar en esta encuesta es voluntaria y desde ya agradezco su colaboración.

Viviana Teresita Brunengo

---

**\*Obligatorio**

1. Correo \*

---

Sección sin título

2. ¿Está de acuerdo con los términos informados para la realización del siguiente cuestionario? \*

Marca solo un óvalo.

- SI Salta a la pregunta 3
- No Salta a la sección 3 ()

Gracias por su tiempo

Sección sin título

3. EDAD \*

\_\_\_\_\_

4. SEXO \*

*Selecciona todos los que correspondan.*

Femenino

Masculino

Otro:  \_\_\_\_\_

5. Nacionalidad \*

\_\_\_\_\_

6. Máximo nivel educativo alcanzado \*

*Marca solo un óvalo.*

Primario

Secundario

Terciario

Universitario

Especialización, Maestría, Doctorado, etc.

7. ¿Cuál es su rol en la toma de decisiones respecto a la compra de alimentos en su hogar? \*

Marca solo un óvalo.

- Comprador habitual de los alimentos
- Comprador ocasional de los alimentos
- Nunca compro los alimentos

8. ¿Puede reconocer TODAS las distintas formas en las que se puede encontrar la proteína de leche de vaca y sus derivados en el rótulo de los alimentos? \*

Selecciona todos los que correspondan.

- SI
- No

9. ROTULO 1- Puede reconocer la proteína de leche de vaca o su derivado en la imagen que se encuentra adjuntada. Complete debajo \*



Marca solo un óvalo.

- Proteína láctea
- Derivado de la proteína láctea
- Aditivo de origen lácteo
- Trazas (Declaración de alérgenos)
- Otro: \_\_\_\_\_



- 12. RÓTULO 4 -Puede reconocer la proteína de leche de vaca o su derivado en la imagen que se encuentra adjuntada. Complete debajo. \*



Marca solo un óvalo.

- Proteína Láctea
- Derivado de proteína láctea.
- Aditivo de origen lácteo
- Trazas (Declaración de alérgenos)
- Otro: \_\_\_\_\_

- 13. RÓTULO 5 -Puede reconocer la proteína de leche de vaca o su derivado en la imagen que se encuentra adjuntada. Complete debajo. \*



Marca solo un óvalo.

- Proteína láctea
- Derivado de proteína láctea
- Aditivo de origen lácteo
- Trazas (Declaración de alérgenos)
- Otro: \_\_\_\_\_

14. RÓTULO 6 - Puede reconocer la proteína de leche de vaca o su derivado en la imagen que se encuentra adjuntada. Complete debajo. \*



Marca solo un óvalo.

- Proteína láctea
- Derivado de proteína láctea
- Aditivo de origen lácteo
- Traza (Declaración de alérgenos)
- Otro: \_\_\_\_\_

15. Para el tratamiento de la APLV en el niño/a, indique con cuales de los siguientes profesionales de la salud se atiende. \*

Marca solo un óvalo.

- Médico Pediatra  
 Médico Alergista  
 Médico Gastroenterólogo Pediátrico  
 Licenciado en Nutrición  
 Enfermero especializado, Puericultora, otros

16. El Profesional actuante le explicó como reconocer los productos "Aptos APLV" según sus ingredientes o su rotulado? \*

Marca solo un óvalo.

- SI  
 No

17. ¿Comprendió la explicación dada por el profesional actuante para que usted pueda reconocer las proteínas de leche de vaca y sus derivados en los rótulos? \*

Marca solo un óvalo.

- SI  
 NO

18. ¿Cuál es herramienta de consulta que utiliza para elegir alimentos "aptos APLV"? \*

Selecciona todos los que correspondan.

- Rotulado / lista de ingredientes  
 Consulta al personal de salud que sigue su caso  
 Consulta en Redes Sociales (Facebook, Instagram, Whatsapp, etc) en grupos de padres con su misma patología  
 Páginas web sobre el tema  
 Consulta a la empresa elaboradoras del alimento específico.

Otro:  \_\_\_\_\_

[Salta a la sección 7.0](#)

Gracias por su tiempo.

Sección sin título