

Instituto Universitario de Ciencias de la Salud  
Fundación H. A. Barceló. Facultad de Medicina

## Licenciatura en Nutrición



Trabajo final de Investigación

# **CREENCIAS Y PERCEPCIONES SOBRE EL CONSUMO DE LECHE DE VACA**

Alumnas: Belcastro, Silvina  
Czerniak, Micaela

Directora: Lic. Garrido, Julieta

Asesora metodológica: Lic. Pérez, Laura

  
JULIETA C. GARRIDO  
Licenciada en Nutrición  
M. N. 2603

Año 2016

## Contenido

|                                                                                                                                  |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Resumen .....                                                                                                                    | 3  |
| Summary .....                                                                                                                    | 3  |
| Resumo .....                                                                                                                     | 4  |
| Introducción.....                                                                                                                | 5  |
| Marco teórico .....                                                                                                              | 6  |
| Reseña histórica.....                                                                                                            | 6  |
| Producción de leche en la República Argentina .....                                                                              | 6  |
| Consumo de leche de vaca en la República Argentina .....                                                                         | 7  |
| Definición y composición química de la leche .....                                                                               | 8  |
| Requerimientos y recomendaciones de los nutrientes de la leche .....                                                             | 9  |
| Tratamiento aplicado a la leche cruda.....                                                                                       | 12 |
| <i>Tratamientos mecánicos industriales</i> .....                                                                                 | 12 |
| <i>Tratamientos térmicos industriales</i> .....                                                                                  | 12 |
| Beneficios del consumo de lácteos en la alimentación humana desde la perspectiva de las ciencias de la nutrición .....           | 14 |
| Problemas principales en el consumo de leche de vaca según algunas tendencias actuales.....                                      | 18 |
| Justificación y uso de los resultados .....                                                                                      | 40 |
| Objetivos .....                                                                                                                  | 40 |
| Diseño Metodológico .....                                                                                                        | 41 |
| Población y muestra .....                                                                                                        | 41 |
| Técnica de muestreo .....                                                                                                        | 41 |
| Criterios de inclusión y exclusión .....                                                                                         | 41 |
| Definición operacional de las variables .....                                                                                    | 42 |
| Tipo de estudio y diseño general.....                                                                                            | 45 |
| Tratamiento estadístico propuesto .....                                                                                          | 45 |
| Procedimiento para la recolección de información, instrumentos a utilizar y métodos para el control de la calidad de datos ..... | 45 |
| Procedimientos para garantizar aspectos éticos en la investigación con sujetos humanos.....                                      | 45 |
| Resultados .....                                                                                                                 | 47 |
| Discusión.....                                                                                                                   | 61 |
| Conclusión .....                                                                                                                 | 64 |

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| Referencias bibliográficas ..... | 66 |
| Anexos .....                     | 68 |
| Encuesta .....                   | 69 |
| Diccionario de Variables.....    | 72 |

## Resumen

El objetivo de este trabajo es identificar las creencias, percepciones y actitudes en relación al consumo de leche de vaca en personas que concurren al mercado de alimentos "Sabe la tierra", realizado en el barrio de Belgrano en CABA. La intención del trabajo no es modificar dichas creencias o percepciones, sino actualizar el conocimiento sobre las mismas.

Este trabajo señala las tendencias actuales y busca su aval científico. En algunos casos, donde se mostraba a su ingesta como perjudicial, no se ha encontrado dicho aval. Por el contrario, se localizó teorías que ratifican su consumo.

Según la encuesta realizada, la mayoría de los individuos se informan sobre este tema por medios de comunicación masivos, los cuales en ciertas ocasiones, comunican sin comprobar sus dichos con el conocimiento científico producido sobre el tema.

**Población, material y métodos:** la población fueron sesenta (60) personas que concurren a la feria "Sabe la tierra" del barrio de Belgrano. Se analizaron las creencias y percepciones de la población con respecto al consumo de leche de vaca, mediante una encuesta.

**Palabras claves:** leche de vaca, creencia, percepción, medios de comunicación, tendencia, perjuicio.

## Summary

The objective of this essay is to identify the beliefs, perceptions and attitudes related to the milk consumption in people who attended to the "Sabe la Tierra" food market in Belgrano neighborhood in CABA. This work's intention isn't trying to change any behavior, but merely to update the knowledge behind those perceptions.

This thesis indicates the current tendencies and then seeks out its scientific support. In some cases, where it was openly said that the ingestion might be detrimental, the scientific validation was not found. On the contrary, modern theories actually endorse its consumption.

According to the performed survey, most consumers get their information about this subject only through the mass media, which frequently delivers information as a matter of fact without corroborate with the scientific research of the field.

**Population, elements and methods:** the test group was formed by 60 individuals who visited the "Sabe la Tierra" food market in Belgrano neighborhood.

The analysis of the population's beliefs and perceptions about the cow milk consumption was made through a survey.

**Key words:** cow milk, belief, perception, mass media, tendency, detriment.

## Resumo

O objetivo deste estudo é identificar crenças, percepções e atitudes em relação ao consumo de leite de vaca em pessoas que participaram do mercado de alimentos "Sabe la tierra", realizado no bairro de Belgrano em CABA. A intenção do trabalho não é mudar essas crenças ou percepções, mas atualizar o conhecimento sobre eles.

Este trabalho aponta as tendências atuais e busca seu respaldo científico. Em alguns casos, onde mostrava-se a ingestão como prejudicial, não foi encontrado aquele endosso. Pelo contrário, encontraram-se teorias que ratificam o consumo.

De acordo com a pesquisa feita, a maioria dos indivíduos informan-se sobre o assunto pelos meios de comunicação, que às vezes, comunicar sem verificar as suas declarações com conhecimento científico produzido sobre o assunto.

**População, material e métodos:** a população foram 60 (sessenta) pessoas que participaram da feira "Sabe la tierra", no bairro de Belgrano. Crenças e percepções da população em relação ao consumo de leite de vaca foram analisados através de uma enquête.

**Palaras chave:** leite de vaca, crença, percepção, meios de comunicação, tendência, preconceito.

## **Introducción**

En los últimos años surgió a partir de individuos, grupos y asociaciones una nueva tendencia acerca del consumo de leche de vaca. Señalan que la ingesta de lácteos por parte de los seres humanos no tiene ninguna razón justificada, y hasta podría perjudicar su salud. Además hacen referencia a que el ser humano es el único animal que se alimenta con leche de otras especies.

El hombre por ser un ser racional, es la única especie que tiene dominio sobre su cadena alimentaria (selección, producción, conservación) y elige que consumir de acuerdo a lo que necesita. En el caso de la leche, el hombre eligió tomar leche de vaca porque encontró en ella un alimento completo y beneficioso para su salud.

Algunas fuentes, sostienen que un alto consumo de calcio aumenta el riesgo de sufrir cáncer de próstata y ovario, como también riesgo de desarrollar enfermedades como alergias, asma, artritis, fibromialgia, estreñimiento, conjuntivitis, obesidad, diabetes y anemia, entre otras.

Aún no hay evidencia científica que justifique la exclusión de la leche en la alimentación diaria.

## Marco teórico

### Reseña histórica

En diversas culturas la leche fue atribuida a la salud, pureza, fecundidad y riqueza. Aparece en la mitología griega. Hipócrates hizo mención a sus efectos medicinales. Los primeros escritos sobre la utilización de la leche como alimento proceden de Sumeria y Babilonia. La leche se guardaba en pieles, vejigas o tripas. En la región cananea, la fortuna de un propietario se evaluaba según la cantidad de leche producida por sus rebaños. La vaca fue promovida al rango de animal sagrado, es decir de diosa.

En la Edad Media y hasta el siglo XVIII, el consumo de leche se concentraba en el mundo rural. Era un alimento poco apreciado, vehículo de transmisión de la brucelosis o fiebre de Malta.

En el siglo XIX, con los progresos de la ciencia y la tecnología, los problemas de conservación e higiene se solventaron con la pasteurización, y posteriormente con la esterilización.

En el siglo XX la leche se convierte en la materia prima de una importante industria y se pone al alcance de los consumidores de forma cómoda, segura y económica.<sup>1</sup>

### Producción de leche en la República Argentina

Tabla número 1: Producción nacional de leche de vaca. (Millones de litros por año 1970 – 2016)<sup>2</sup>

| Año  | Producción |
|------|------------|
| 1970 | 4.073      |
| 1971 | 4.680      |
| 1972 | 5.238      |

| Año  | Producción |
|------|------------|
| 1973 | 5.064      |
| 1974 | 5.133      |
| 1975 | 5.480      |

| Año  | Producción |
|------|------------|
| 1976 | 5.625      |
| 1977 | 5.149      |
| 1978 | 5.056      |

| Año  | Producción |
|------|------------|
| 1979 | 5.188      |
| 1980 | 5.147      |
| 1981 | 5.120      |
| 1982 | 5.487      |
| 1983 | 5.697      |
| 1984 | 5.341      |
| 1985 | 5.962      |
| 1986 | 5.721      |
| 1987 | 6.190      |
| 1988 | 6.061      |
| 1989 | 6.520      |
| 1990 | 6.093      |
| 1991 | 5.937      |

| Año  | Producción |
|------|------------|
| 1992 | 6.591      |
| 1993 | 7.002      |
| 1994 | 7.777      |
| 1995 | 8.507      |
| 1996 | 8.865      |
| 1997 | 9.090      |
| 1998 | 9.546      |
| 1999 | 10.329     |
| 2000 | 9.794      |
| 2001 | 9.475      |
| 2002 | 8.529      |
| 2003 | 7.951      |
| 2004 | 9.169      |

| Año    | Producción |
|--------|------------|
| 2005   | 9.493      |
| 2006   | 10.162     |
| 2007   | 9.527      |
| 2008   | 10.010     |
| 2009   | 10.054     |
| 2010   | 10.308     |
| 2011   | 11.206     |
| 2012   | 11.340     |
| 2013*  | 10.971     |
| 2014*  | 11.010     |
| 2015*  | 11.314     |
| 2016** | 9.895      |

Fuente: Subsecretaría de Lechería - Ministerio de Agroindustria de la Nación

\* Datos provisorios elaborados en base a la Resolución 7/2014 y Resolución 230/2016 SAGyP

\*\* Debido a un error de procesamiento se ha actualizado la estadística el 01/03/2017. Datos provisorios elaborados en base a la Resolución 7/2014 y Resolución 230/2016 SAGyP

## Consumo de leche de vaca en la República Argentina

Tabla número 2: Consumo total de leche de vaca<sup>3</sup>

| CONSUMO TOTAL                  | 2006      | 2007      | 2008      | 2009      | 2010      | 2011      |
|--------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| LECHE FLUIDA (miles de litros) |           |           |           |           |           |           |
| Leche pasteurizada             | 1.220.931 | 1.253.604 | 1.209.767 | 1.165.157 | 1.181.960 | 1.148.329 |
| Leche esterilizada             | 414.114   | 390.119   | 383.001   | 512.008   | 475.331   | 516.839   |
| LECHE EN POLVO (toneladas)     |           |           |           |           |           |           |
| Leche en polvo entera          | 55.414    | 154.269   | 129.714   | 45.075    | 72.693    | 68.362    |
| Leche en polvo descremada      | 8.712     | 19.181    | 14.276    | 21.381    | 17.961    | 17.325    |

| CONSUMO TOTAL                  | 2012      | 2013*     | 2014*     | 2015*     | 2016*   |
|--------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------|
| LECHE FLUIDA (miles de litros) |           |           |           |           |         |
| Leche pasteurizada             | 1.132.584 | 1.046.095 | 1.132.822 | 1.222.075 | 988.825 |
| Leche esterilizada             | 553.207   | 573.196   | 568.536   | 549.609   | 633.122 |
| LECHE EN POLVO (toneladas)     |           |           |           |           |         |
| Leche en polvo entera          | 91.062    | 61.791    | 73.351    | 103.136   | 61.057  |
| Leche en polvo descremada      | 18.625    | 11.936    | 10.609    | 16.564    | 6.909   |

Tabla número 3: Consumo total de leche de vaca<sup>3</sup>

| CONSUMO PER CÁPITA                   | 2006  | 2007  | 2008  | 2009  | 2010  | 2011  | 2012  | 2013* | 2014* | 2015* | 2016  |
|--------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| LECHE FLUIDA (litros por habitante)  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Leche pasteurizada                   | 31,47 | 32,00 | 30,57 | 29,16 | 29,30 | 28,20 | 27,55 | 25,43 | 27,11 | 28,97 | 23,22 |
| Leche esterilizada                   | 10,67 | 9,96  | 9,69  | 12,81 | 11,78 | 12,69 | 13,46 | 13,93 | 13,60 | 13,03 | 14,87 |
| Leche chocolatada                    | 1,05  | 1,65  | 2,16  | 1,70  | 2,28  | 2,60  | 2,87  | 2,14  | 1,88  | 2,18  | 2,00  |
| LECHE EN POLVO (kilos por habitante) |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Leche en polvo entera                | 1,43  | 3,94  | 3,28  | 1,13  | 1,80  | 1,68  | 2,22  | 1,50  | 1,78  | 2,50  | 1,43  |
| Leche en polvo descremada            | 0,22  | 0,49  | 0,36  | 0,53  | 0,45  | 0,43  | 0,45  | 0,29  | 0,26  | 0,40  | 0,16  |

### Definición y composición química de la leche

Con la designación de Alimentos Lácteos, se entiende la leche obtenida de vacunos o de otros mamíferos, sus derivados o subproductos, simples o elaborados, destinados a la alimentación humana.<sup>25</sup>

Está compuesta en un 87% por agua y solo el 3,7% de ella se encuentra ligada. La lactosa, por su parte, es el carbohidrato de la leche y se encuentra en una proporción del 4,8%. Es un disacárido fermentable por acción de los lactobacillus y además es un azúcar reductor aunque de escaso poder edulcorante y baja solubilidad en medio acuoso.

En cuanto a la grasa es el componente más variable de la leche y su presencia depende de la raza del animal productor, la época del año, las zonas geográficas y

las practicas ganaderas. Su contenido de grasa es del 3 al 4%. Un 98% son triglicéridos cuyos ácidos grasos se distribuyen entre saturados e insaturados.

Las proteínas se encuentran en una proporción del 3,3% y son de alto valor biológico. La caseína es una proteína conjugada que contiene fosfatos, citratos, calcio, magnesio, sodio y carbohidratos. Dentro de las proteínas del suero se encuentran la alfa-lactoalbúmina y las beta-lactoglobulinas, ambas coagulan a 70°C y poseen numerosos grupos sulfhidrilos responsables del olor de la leche cocida cuando sobrepasa esa temperatura.

En cuanto a los minerales que contiene la leche de vaca el principal es el calcio (1,2 g/l) y luego lo sigue el fosforo (1 g/l). También aporta magnesio, potasio y zinc, pero el mineral más destacado es el calcio. La leche es deficiente en hierro.

Contiene vitaminas hidrosolubles (B1, B2, niacina y ácido fólico) y liposolubles (vitamina A). Hay que tener en cuenta que el proceso de descremado disminuye el aporte de vitaminas A y D; por lo que la industria las adiciona a la leche y a los productos descremados.<sup>5</sup>

## **Requerimientos y recomendaciones de los nutrientes de la leche**

### **Calcio**

El calcio presenta una gran capacidad de adaptación a ingesta bajas en el organismo, por esto es complicado detectar cambios en el estado nutricional del mismo y establecer la cantidad óptima de ingesta recomendada. En el año 1998 se realizó la última revisión de las IDR (ingestas dietéticas de referencia), en donde la Academia Nacional de Ciencias de EEUU tomo como criterio para determinar la

ingesta adecuada al nivel de calcio necesario para alcanzar la máxima retención del mismo, datos que se obtuvieron de estudios de balance.

A continuación se muestran las cifras actualmente propuestas para los distintos grupos de edad y sexo:

Tabla nº4: Ingesta adecuada por día para hombres y mujeres, niños y embarazadas.

Elaboración propia.

| Estadio biológico | Calcio (mg) |
|-------------------|-------------|
| Lactantes         |             |
| 0 – 5 meses       | 210         |
| 5 meses – 1 año   | 270         |
| Niños             |             |
| 1 – 3 años        | 500         |
| 4 – 8 años        | 800         |
| Adolescentes      |             |
| 9 – 13 años       | 1300        |
| 14 – 18 años      | 1300        |
| Adulthood         |             |
| 19 - 30 años      | 1000        |
| 31 - 50 años      | 1000        |
| > 50 años         | 1200        |
| Embarazo          | 1000        |
| Lactancia         |             |
| < 18 años         | 1300        |
| >18 años          | 1000        |

Existen períodos críticos donde es sumamente importante aumentar el consumo de calcio; durante la prepubertad, adolescencia, la posmenopausia, el embarazo y la lactación. En un estudio en adolescentes, fueron necesarios consumos de calcio de 1300 mg al día para la retención máxima del mismo en el organismo. Los varones también requieren cantidades adecuadas de calcio durante todo el ciclo de vida, pero existe menor evidencia respecto a esos requerimientos. <sup>4</sup>

### **Proteínas**

La dosis inocua para su ingestión tomando la digestibilidad y calidad de la leches en adultos es de 0,75 gr/kg/día; siendo aún mayores los requerimientos en períodos como la infancia, adolescencia, embarazo y lactancia. <sup>4</sup>

Tabla n°5: Dosis inocua de ingestión de proteínas, según FAO/OMS/UNU 1985

| Edad (años)      | Proteínas G/KG/Día |         |
|------------------|--------------------|---------|
|                  | Mujeres            | Varones |
| 10 – 11          |                    |         |
| 11 – 12          | 1                  | 0,99    |
| 12 – 13          | 0,98               | 0,98    |
| 13 – 14          | 0,96               | 1       |
| 14 – 15          | 0,94               | 0,97    |
| 15 – 16          | 0,9                | 0,96    |
| 16 – 17          | 0,87               | 0,92    |
| 17 –18           | 0,83               | 0,9     |
|                  | 0,8                | 0,86    |
| Adultos          | 0,75               | 0,75    |
| Embarazo         |                    |         |
| 1º trimestre     | + 1,2              |         |
| 2º trimestre     | + 6,1              |         |
| 3º trimestre     | + 10,7             |         |
| Lactancia        |                    |         |
| Primeros 6 meses | + 17,5             |         |

|                    |        |  |
|--------------------|--------|--|
| Después de 6 meses | + 13,0 |  |
|--------------------|--------|--|

## **Tratamiento aplicado a la leche cruda**

### ***Tratamientos mecánicos industriales***

La grasa de la leche se distribuye para evitar su separación por métodos tecnológicos como la homogeneización. Para llevar a cabo este proceso, la leche precalentada entre 65° y 70° C pasa por un sistema de compresión a través de un orificio de menos de 2 micrones de diámetro. Esto provoca que se rompan los glóbulos de grasa y la superficie lipídica aumenta. A medida que las microgotas de grasa se multiplican, el material emulsionante se completa con las proteínas de la fase acuosa de la leche. La leche homogeneizada es más blanca y más viscosa, con el mismo contenido de grasa y aumenta su tendencia a formar espuma, debido al mayor contenido proteico de las membranas (por las proteínas del suero, básicamente).<sup>5</sup>

### ***Tratamientos térmicos industriales***

Deben asegurar la eliminación de todas las bacterias patógenas que puedan contener la leche y del 90 al 99% de las bacterias banales que puedan producir deterioro en el producto final. Actualmente, la tecnología utiliza los siguientes procedimientos:

1. La pasteurización, denominada HTST: Se realiza a alta temperatura y en un corto tiempo (72,8° C durante 15 segundos).

2. La pasteurización denominada de baja se realiza a temperatura inferior durante un mayor tiempo (de 62° a 65° C durante 30 minutos). Esta modalidad se utiliza especialmente para volúmenes pequeños.
3. Ultrapasteurización (138° C durante 2 segundos).
4. Ultra alta temperatura (UAT), esterilizada o uperizada (de 130° a 150° C durante 2 a 5 segundos).

En la pasteurización de la leche, los parámetros térmicos se han estandarizado aplicando un criterio de tiempo y de temperatura suficiente que permiten destruir las bacterias patógenas no esporuladas y las más termoresistente, que es la *Mycobacterium tuberculosis* (72° C durante un segundo). Se puede aseverar que a mayor temperatura aplicada menor el tiempo necesario para obtener el mismo efecto. Una vez pasteurizada debe conservarse refrigerada (2° a 8°C) y posee una vida útil de 2 a 3 días.

Por otro lado la esterilización implica la destrucción de todos los microorganismos ya sean esporulados o no, que puedan desarrollarse en el producto final. Si esto le sumamos el envasado aséptico (condiciones estériles de llenado, envasado y cierre) se otorga una vida útil prolongada a temperatura ambiente: 6 meses en su envase original cerrado, almacenado en lugar fresco, seco y al abrigo de la luz. La industria debe confirmar la esterilidad mediante el análisis de un muestreo representativo haciendo recuentos de bacterias mesófilas (30° C) y termófilas (55° C) luego de la incubación por 7 días y las modificaciones fisicoquímicas. Una

vez abierto requiere ser refrigerado y consumido dentro de los 2 o 3 días siguientes.

La ultrapasteurización combina los dos sistemas anteriores obteniendo un producto con una duración promedio de 15 días mientras se mantenga cerrado y refrigerado, una vez abierto debe ser consumido dentro de los 2 a 3 días.<sup>5</sup>

### **Beneficios del consumo de lácteos en la alimentación humana desde la perspectiva de las ciencias de la nutrición**

La ingesta de lácteos presenta beneficios para nuestro organismo, debido a las funciones que poseen sus componentes como el calcio, vitaminas A y D, proteínas de alto valor biológico. Debido a esto, el grupo de lácteos cumple una función importante en la alimentación diaria y no se debe restringir su incorporación.

De acuerdo a lo establecido en las guías alimentarias para la población argentina, se indica consumir diariamente leche, yogur o queso, preferentemente descremados.

A continuación se muestra la gráfica actual de las guías alimentarias para la población argentina donde figuran los productos lácteos.

Figura n°1: Gráfica de las guías alimentarias para la población argentina, Ministerio de Salud de la Nación.<sup>6</sup>



La leche es fuente de calcio en la alimentación, a su vez puede estar suplementada con diversos minerales, dentro de los cuales está el calcio por lo cual es posible que su contenido se encuentre aún más aumentado. La expresión "leche sin calcio añadido" indica que la leche sólo contiene el calcio de manera natural, sin adición extra de calcio.

También debe tenerse en cuenta que tanto leche entera como descremada cuentan con los mismos niveles de calcio debido que los mismos no dependen del contenido de grasa.<sup>7</sup>

Los beneficios proporcionados por el consumo de calcio están relacionados con las diferentes funciones que conlleva el mismo en nuestro organismo.

Estas son:

Aumentos óptimos en la densidad y masa ósea, importante en la prepubertad y adolescencia. La retención máxima en niñas se presenta antes de la pubertad y en periodos iniciales de la misma. Esto es fundamental para prevención de osteoporosis post menopausia.<sup>9</sup>

El calcio presente en los productos lácteos interviene en el control de la grasa corporal. Se ha observado que, incluso en niños en edad preescolar, el aumento de calcio puede reducir la proporción de grasa corporal.

Una disminución en la cantidad de grasa corporal en la infancia puede reducir el riesgo de obesidad, así los lácteos pueden ayudar a mantener un peso corporal saludable.<sup>8</sup>

Además, ejerce diferentes funciones metabólicas, celulares o extracelulares, pero solo se necesitan cantidades pequeñas para las mismas. El transporte a través de membranas celulares y la estabilidad de las mismas se encuentra influenciado por el calcio. También actúa en el pasaje de iones a través de membranas de las organelas, la liberación de neurotransmisores en las conexiones sinápticas, la función de las hormonas proteínicas y la liberación o activación de enzimas intracelulares y extracelulares.<sup>9</sup>

En el músculo esquelético regula la transmisión nerviosa y su función. El equilibrio de calcio, sodio, potasio y magnesio mantiene el tono del músculo esquelético y controla la excitabilidad neural.<sup>9</sup>

Por sus cualidades la leche puede convertirse en un alimento funcional, es decir, que manteniendo los atributos sensoriales y nutricionales de los tradicionales, proporcionan beneficios sobre una o varias funciones del organismo, más allá de los efectos nutricionales habituales.

La suplementación de vitaminas y minerales tiene un rol importante, así como las proteínas y péptidos bioactivos en la leche. Se destacan péptidos producidos por la acción de las proteasas de bacterias lácticas presentes en leches fermentadas, o en el propio organismo durante la digestión, pueden tener efectos beneficiosos para la salud de tipo antihipertensivo, antitrombótico, opiáceo, antioxidante, inmunomodulante y antimicrobiano.<sup>1</sup>

### **Deficiencia de calcio**

En cualquier momento del ciclo de vida se requieren cantidades importantes de calcio, mayormente en la etapa de crecimiento y desarrollo óseo. Cuando los requerimientos no son cubiertos, aumentan las concentraciones de hormona paratiroidea en la sangre y una elevación perseverante contribuye a una masa ósea baja.

El déficit de calcio es un factor importante en varias enfermedades crónicas, como el cáncer de colon y la hipertensión.

El reposo prolongado favorece las pérdidas de calcio como respuesta a una falta de tensión o efecto de la gravedad ejercido sobre los huesos.<sup>9</sup>

### **Toxicidad del exceso de calcio**

Un consumo muy elevado de calcio (2000 mg o más por día) sobre todo ante un alto nivel de vitamina D, como el que se obtiene con la ingestión excesiva de

suplementos combinados de calcio y vitamina D, representa una causa potencial de hipercalcemia. Esta toxicidad puede originar una calcificación excesiva en los tejidos blandos, sobre todo en los riñones, lo cual puede ser letal.

Los altos consumos de calcio también interfieren en la absorción de otros cationes divalentes, como hierro, zinc y manganeso. Por consiguiente, cuando un individuo necesita consumir suplementos de calcio, el mismo se deberá consumir acompañado de una comida.

Otro posible efecto adverso, aunque no efecto tóxico en sí, es la formación de cálculos renales debido a su unión a los oxalatos.<sup>9</sup>

### **Problemas principales en el consumo de leche de vaca según algunas tendencias actuales**

#### **Mitos relacionados al consumo de leche de vaca**

Ciertos sectores sociales adjudican una variedad de complicaciones al consumo de leche de vaca. Algunos profesionales de la salud desaconsejan a sus pacientes que consuman leche en su alimentación diaria.

Uno de los argumentos manifiesta que la leche de vaca está destinada específicamente para la alimentación de la cría en las primeras etapas de su vida, ya que aportan los nutrientes necesarios para su crecimiento. Una vez que alcanza su desarrollo y logra alimentarse por sí mismo, deja de consumir leche. Por lo contrario, el ser humano se alimenta hasta el primer o segundo año de vida de lactancia materna o fórmulas, pero luego continúan ingiriendo leche de otra especie. Una hipótesis afirma que la persistencia de la actividad

de la enzima lactasa es una ventaja adaptativa del ser humano, ya que permite el aprovechamiento de un alimento de elevado contenido proteico en situaciones donde la provisión continua de alimentos pueda no estar garantizada y mantener la actividad lactásica cuanto mayor sea el consumo de lácteos en la adolescencia y adultez.

Por otra parte, se argumenta que el motivo radica en que el ser humano es el único que puede obtener leche de un mamífero, de modo que continúa tomando leche de vaca porque es el único que puede hacerlo.<sup>10</sup>

Asimismo, se argumenta sobre el consumo de "leche" o bebida de soja y "leche de almendras" como sustituto de la leche de vaca. Los tres no son semejantes, en el caso de la soja se produce a partir de dicha leguminosa por lo cual su fuente alimenticia es de origen vegetal en vez de animal. A pesar de que la cantidad de proteína puede ser similar, la calidad en la leche de vaca se distingue por la caseína y proteínas séricas que participan en funciones fisiológicas. En cuanto a las vitaminas y minerales, se encuentran en menor proporción en la bebida de soja y sólo algunas están fortificadas. Con respecto a la leche de almendras, tampoco aporta proteínas de calidad y nutrientes biodisponibles como la leche de vaca.<sup>7</sup>

A continuación se destacan los problemas relacionados con el consumo de leche.

### ***Alergia***

Uno de los argumentos planteados afirma que las proteínas de la leche de vaca no se pueden digerir bien, y además la leche neutraliza los ácidos del estómago, impidiendo que las proteínas se digieran completamente.<sup>11</sup>

La caseína es uno de los principales componentes de la leche, en el caso de la vacuna se encuentra en el doble de concentración respecto a la materna; teniendo en cuenta además que las proteínas de origen lácteo sólo se digieren parcialmente por el efecto neutralizador de la leche sobre la acidez gástrica, indispensable para su ruptura. <sup>16</sup>

En verdad, la leche posee proteínas completas de alta biodisponibilidad, fácilmente digeribles por el ser humano.<sup>11</sup> La problemática radica en la cantidad de proteína que puede presentar dificultades en los lactantes y niños pequeños, con una frecuencia estimada del 2%. Aunque el inicio de los síntomas se da en las primeras semanas de vida, el 60-75 % de los lactantes afectados son tolerantes a partir de los 2 años. <sup>7</sup>

En cuanto a la leche descremada (poseen un contenido de grasa menor o igual al 0,5%) se relaciona su composición lipídica a un menor desarrollo de alergia, sin embargo las alergias están relacionadas con la cantidad de proteína y no con el contenido graso, por lo cual en este tipo de leches es igual la capacidad de producir una alergia que con leches enteras. <sup>7</sup>

Por su parte, hasta los 6 meses los individuos son más susceptibles al ingreso de proteínas alergénicas por la inmadurez de su sistema inmune y de su barrera intestinal. Este ingreso temprano de proteínas extrañas podría desencadenar una reacción del sistema inmune inmaduro que conduzca a la alergia. La Organización Mundial de la Salud recomienda la lactancia materna exclusiva hasta los seis meses y la posterior introducción de alimentación

complementaria, que incluiría a los lácteos como estrategia para disminuir el riesgo de desarrollar alergia a la proteína de leche de vaca.<sup>12</sup>

La intolerancia no es una enfermedad, es una condición fisiológica normal y la estrategia de no consumir lácteos puede conducir a un riesgo nutricional innecesario sobre todo en épocas de crecimiento y vulnerabilidad. Ciertas afecciones pueden causar los mismos síntomas de intolerancia, por lo cual la autopercepción de intolerancia y no su diagnóstico, limita el consumo de lácteos.<sup>13</sup>

### ***Tipos de cáncer***

El consumo de leche se asocia a diferentes tipos de cáncer:

#### **Estómago**

Investigadores del Instituto Nacional de Salud Pública de Morelos (México) encontraron un aumento significativo del riesgo de contraer este tipo de cáncer en pacientes que consumían lácteos.<sup>18</sup>

#### **Mama**

La leche está considerada por muchos expertos causa directa de este tipo de cáncer. Si a ello le añadimos la influencia que tiene la hormona insulínica las probabilidades de sufrirlo aumentan considerablemente en las grandes consumidoras de leche.<sup>18</sup>

## **Ovarios**

La galactosa se ha relacionado con este. Algunos investigadores consideran que las mujeres que beben más de un vaso de leche entera al día tienen tres veces más probabilidades de contraer cáncer de las que no la ingieren.<sup>18</sup>

## **Páncreas**

Investigadores de la Universidad de Harvard (EEUU) afirman que existe una relación “positiva y fuerte” entre el cáncer de páncreas y el consumo de leche, huevos y carne.<sup>18</sup>

## **Próstata**

Sobre el cáncer de próstata, un estudio presentado hace más de veinte años en una reunión de la American Association of Cancer Research en San Francisco y publicado en Oncology News ya revelaba, según el doctor Chan - epidemiólogo de la Universidad de Harvard-, que el consumo de mucha leche y sus derivados está asociado con un incremento del riesgo de cáncer de próstata en los hombres. Explicando que ello se puede deber a que el alto contenido de calcio de la leche hace disminuir la cantidad de vitamina D del cuerpo, encargada de proteger del cáncer de próstata a pesar de que la propia leche la contiene. Epidemiólogos italianos del Aviano Cancer Center calcularon ese aumento del riesgo y establecieron que es 1,2 veces mayor entre quienes beben de 1 a 2 vasos de leche diaria que entre los que no la consumen. Sin embargo, si se toman dos o más vasos de leche al día el nivel de riesgo de padecer ese cáncer aumenta a 5. Otro estudio –realizado por el mismo grupo de investigadores de la Universidad de Harvard- descubrió que los hombres que consumen grandes cantidades de leche y/o lácteos tienen un 70% de

riesgo de padecer cáncer de próstata. Opinión que comparte un grupo de científicos noruegos de la Universidad de Oslo quienes afirman que consumir leche es un riesgo para contraer cáncer de próstata. Añadiendo que, sorprendente, el consumo de leche desnatada está asociado con un mayor incremento que la leche entera.<sup>18</sup>

### **Pulmón**

En relación al cáncer de pulmón, Investigadores holandeses concluyeron en 1989 que las personas que toman tres o más vasos de leche diaria tienen dos veces más probabilidad de desarrollar este tipo de cáncer. Aseguran que habría una relación directa entre la hormona somatotropina y el cáncer de pulmón, y entre éste y las dioxinas que contaminan la leche.<sup>18</sup>

### **Testículos**

Investigadores británicos descubrieron que también hay relación entre el cáncer testicular y el consumo de leche. El riesgo encontrado fue 7,19 veces mayor que en la población general y aumenta en un 1,39 por cada cuarto de leche adicional que consume.<sup>18</sup>

No existe evidencia científica que mencionan al indicar que el consumo de leche cause los antes mencionados tipos de cáncer.

### **Caries**

Se hace mención sobre los azúcares y su determinación del poder cariogénico de los alimentos, dado que son metabolizados por las bacterias de la placa dental, produciendo una disminución del pH (mayor acidez), responsable de la desmineralización de la superficie dental. Todos los azúcares están implicados

en este proceso (monosacáridos, disacáridos y azúcares complejos) siendo el más cariogénico la sacarosa (azúcar de mesa). Por otra parte se adjudican propiedades benéficas que ocasionan el calcio, fósforo, caseína y lípidos siendo factores de protección. Los quesos podrían tener una acción protectora, porque estimulan la secreción de saliva y disminuyen la acidez de la boca.<sup>11</sup> La Organización Mundial de la Salud (OMS) reconoce el papel de los lácteos en la prevención de caries.<sup>14</sup>

### ***Cataratas***

Este defecto se ha relacionado con la presencia de lactosa y galactosa. Se ha asociado a niveles elevados de galactosa en el flujo sanguíneo con la formación de cataratas, siendo la de tipo cortical la más frecuente<sup>18</sup>. No se ha verificado científicamente que niveles elevados de galactosa en sangre produzca cataratas.

No obstante la evidencia argumenta que en individuos con intolerancia a la galactosa poseen mayor probabilidad de sufrir cataratas. Por lo tanto en individuos que poseen dicha intolerancia, el consumo de leche puede ocasionar este inconveniente, debido a que la galactosa se puede transformar en ácido galactitol, el cual rompe la estructura del cristalino.<sup>15</sup>

### ***Diabetes Mellitus Tipo I***

En cuanto a la diabetes, un estudio identifica la leche como “elemento responsable o factor desencadenante en algunas personas genéticamente sensibles”. Descubrieron que los diabéticos analizados tenían unos niveles de anticuerpos más altos de lo normal que reaccionaban con una proteína de la

leche llamada suero de albúmina bovina atacándola como invasora y destruyéndola. Esta proteína es casi idéntica a una proteína de la superficie de las células productoras de insulina por lo cual, las defensas terminan atacando a sus propias células causando así su autodestrucción.<sup>16</sup>

A su vez, otra fuente declaró la relación entre el calcio y la diabetes tipo I. Un estudio realizado con investigadores en Toronto y Finlandia, sugiere que consumir leche de vaca en la infancia conlleva a diabetes juvenil, esto sucede porque el consumo de leche provoca la destrucción de células que producen la insulina en el páncreas por el sistema inmune del organismo. Este vínculo entre diabetes y el consumo de leche de vaca se investigó a partir de la observación de poblaciones como Finlandia donde ocurren los índices más altos de consumo de leche y de enfermedades.<sup>18</sup>

Sin embargo, un estudio realizado por médicos del Hospital Durand de Buenos Aires, y del Departamento de Salud Pública de la Universidad de Buenos Aires, determino que la ingesta de leche en chicos ayudaría a prevenir el riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 y de sufrir un infarto en edad adulta.<sup>11</sup>

No se ha encontrado evidencia que relacione el consumo de leche y el desarrollo de diabetes tipo I y II.

### ***Enfermedades Coronarias***

Se relacionan con algunos componentes de la leche como el colesterol, las grasas, la presencia de xantina oxidasa. En el caso de la enzima xantina oxidasa únicamente causa problemas cuando la leche es homogeneizada y el daño es a nivel de vasos sanguíneos. Esta enzima atravesaría intacta las

paredes intestinales, se trasladaría a través de la sangre y destruiría el masmógeno, uno de los componentes de las membranas de las células que forman el tejido cardiaco. Uno de esos investigadores es el doctor Kurt Oster, jefe del servicio de Cardiología del Hospital Park City en Bridgeport (Estados Unidos).

Durante un periodo de casi cuatro años Oster estudió a 75 pacientes que sufrían angina de pecho y arteriosclerosis. Pues bien, se eliminó la leche de sus dietas y se les dio ácido fólico y vitamina C -ambas combaten la xantina oxidasa- y en todos los casos el dolor disminuyó.<sup>17</sup>

Por su parte, la industria expresa el contenido de grasa como parte del porcentaje del peso; de esta forma el 2% de la leche, que corresponde al 87% de agua por peso, aparenta ser un producto bajo en grasas. En el total de calorías, el 2% de leche es el 31% de grasa.<sup>15</sup>

Uno de los autores denomina a los alimentos lácteos como “carne líquida” haciendo referencia a su similitud en la composición nutricional.<sup>16</sup>

No se ha encontrado evidencia que avale la relación entre la xantina oxidasa presente en la grasa de los lácteos y el desarrollo de enfermedades coronarias.<sup>15</sup>

### ***Estreñimiento***

Se vincula el consumo de leche con el estreñimiento, infiriendo que la restricción de leche de la dieta con una mayor ingesta de vegetales y fibra suele resolver ese problema.<sup>17</sup>

### ***Incontinencia Urinaria***

Autores mencionan que niños ya crecidos que se orinan en su cama, dejan de hacerlo en cuanto eliminan de su dieta la leche, los productos que la contienen y los derivados lácteos<sup>18</sup>. No se ha encontrado evidencia que demuestre que esto sea certero<sup>17</sup>

### ***Malabsorción***

Una de las contraindicaciones se relaciona con la intolerancia a la lactosa. Los sujetos que presentan dicha intolerancia, no pueden digerir este tipo de azúcar presente en la leche y otros productos lácteos. Ocurre que la lactosa no es hidrolizada por la enzima lactasa y las bacterias de la flora colónica producen fermentación de la lactosa. Esto causa síntomas desfavorables como meteorismo, cólicos y diarreas.

Además provoca la irritación de las paredes del intestino e incluso microheridas con pérdida de sangre. Y si esas hemorragias se producen de forma continuada acaban provocando deficiencias de hierro. Existe evidencia bibliográfica que avala dicho argumento. <sup>18</sup>

El 65-75% de la población tiene menor capacidad de digerir la lactosa luego de su infancia. En algunos países, una prevalencia mayor al 90% es intolerante a la lactosa. En relación a la intolerancia se hace referencia a que la misma es frecuente luego de los cuatro años de edad, pero no hay evidencia que determine una edad específica, sino que el individuo tiene mayor predisposición si no presenta una continuidad de consumo de leche.<sup>15</sup>

### ***Osteoporosis***

Datos sugieren que en Estados Unidos, el mayor consumidor mundial de leche, es donde más incidencia de osteoporosis hay entre su población. Un proyecto demostró que la leche animal desmineraliza a los adultos. También asocia la pérdida de hueso ocasionada por la reabsorción de calcio con una disminución del consumo de proteínas y no mediante la prevención con un adecuado consumo de calcio. Los alimentos fuentes de proteínas “roban” el calcio causando una pérdida de este mineral en el hueso, siendo eliminado por los riñones. Las poblaciones donde el consumo de lácteos y carnes es bajo demuestran una prevalencia baja de osteoporosis. Además, comprobó que las mujeres que no tomaban leche de vaca y su único alimento eran el arroz, los vegetales, la soja y sus derivados no padecían osteoporosis. Y que, sin embargo, si dejaban esa dieta e introducían la leche de vaca sus niveles de calcio bajaban y aumentaba la incidencia de esa patología. Las personas que toman de 3 a 5 vasos de leche diarios presentan los niveles más bajos de calcio en sangre. También expresan que el calcio no tendría una función de fortalecer el hueso, debido que aún con el consumo de suplementos de calcio, no se manifiesta una menor prevalencia a fracturas óseas. Estos datos no son evidenciables mediante un trabajo científico.<sup>18</sup>

### ***Problemas respiratorios***

Al consumo de leche se le adjudica la hiperproducción de moco en las vías respiratorias y también ser causante de asma. Está “completamente demostrado” que los niños con exceso de moco y dificultades respiratorias a los que se les retira la leche de vaca mejoran de forma sorprendente.<sup>18</sup>

Sin embargo, no se encontró evidencia científica, ni se mencionan los mecanismos de acción, ni el agente causal que podría en evidencia la relación con el consumo de leche y asma.

Un estudio realizado a 7600 padres de niños en edad escolar en zonas rurales de Alemania, Austria y Suiza, donde se efectuó un análisis de suero (IgE), demostró que la leche cruda se asociaba inversamente al asma.<sup>19</sup>

### ***Úlceras Pépticas***

Las fuentes hacen mención a que anteriormente se aconsejaba tomar leche a individuos con problemas estomacales, en especial úlceras. En la actualidad se desaconseja porque los lácteos agravan los síntomas. El alivio temporal se debía al hecho de ingerirla fría, esto hacía mejorar la situación transitoriamente, sin embargo no existe evidencia científica que refleje dicha situación.<sup>18</sup>

### ***Gran proporción de grasas saturadas y ácidos grasos trans***

A mayor contenido de grasa en la leche entera, mayor aporte de vitaminas liposolubles (A, D, E y K) necesarias para el organismo. Sin embargo, en individuos que tengan sobrepeso, obesidad, dislipemias, hipertensión, entre otras; es aconsejable el consumo de leche descremada o semidescremada que serán de gran utilidad ya que contienen menos grasa pero su aporte de micronutrientes no varía significativamente con la leche entera.

En cuanto al contenido de ácidos grasos trans, el mismo es mayormente ácido graso (trans - 11 C18:1) que además de no tener efectos negativos en la salud, es precursor del ácido linoléico conjugado el cual cumple la función, entre otras, de mantener niveles normales de colesterol en sangre.<sup>7</sup>

Por su parte, La vaca como todo rumiante, produce ácidos grasos trans en el rumen a partir de su alimento. Estos ácidos grasos son de origen natural. Los de origen industrial son los originados en un proceso llamado hidrogenación parcial de aceites vegetales y son normalmente vinculados a riesgos vasculares. Durante la elaboración de productos lácteos, no se producen ácidos grasos trans industriales, los que posee la leche son los que naturalmente se forman en el estómago del animal por acción de microorganismos.<sup>20</sup>

### ***Autismo***

En referencia a las personas con autismo, sus síntomas neurológicos empeoran cuando consumen leche y trigo. Los péptidos de la leche podrían tener un efecto tóxico en el sistema nervioso central al interferir con los neurotransmisores. Algunos doctores de la Universidad de Roma notaron una mejoría marcada en la conducta de esos enfermos tras dejar de ingerir leche por ocho semanas. En su sangre había altos niveles de anticuerpos contra la caseína, la lactoalbúmina y la betalactoglobulina.<sup>18</sup>

### ***Tóxicos en la leche***

En cuanto a la presencia de tóxicos en la leche de vaca, respecto a la creencia de la población, observamos el testimonio de un programa masivo de televisión emitido el 1 de febrero de 2017, donde se argumenta que la leche descremada a diferencia de la leche entera contiene menos cantidad de grasa pero en contraposición la industria para mantener su consistencia y características agrega diversos aditivos a la misma. Estos aditivos según científicos podrían afectar al cerebro originando trastornos en la sociedad de los individuos.

Por su parte, el código alimentario argentino dispone límites sobre estos tóxicos permitidos en una proporción estandarizada.<sup>21</sup>

### **Antibióticos y otros fármacos**

Son empleados en el tratamiento y prevención de enfermedades infecciosas y parasitarias eliminándose por la leche y dando lugar a su contaminación. Han aparecido problemas en el hombre como consecuencia de su uso excesivo con la presencia de gérmenes patógenos resistentes. También procesos de trastornos intestinales. Estos productos durante el secado, cuando dura varias semanas, nunca deben emplearse en tiempos próximos al parto. El período de supresión de los mismos oscila alrededor de los 4 días

- “Los residuos de antibióticos en la leche están causando reacciones alérgicas en algunas personas debido a tratamientos rutinarios (zambullidas en químicos) para prevenir la hinchazón de los pezones de las vacas y programas de infusión en las fábricas lecheras.” (New York Times, Marzo 1987)
- “La mayoría de las fábricas usan cerca de 60 clases de tratamientos químicos para tratar la hinchazón de pezón después de cada ordeñada para reducir la propagación de mastitis (inflamación de ubres) en sus rebaños.” Hay evidencia que algunos de esas zambullidas dejan residuos en la leche que pueden ser peligrosos para los humanos.”(DairyHerdManagement, April 1976).<sup>24</sup>

En contraposición a esto, hasta hoy no hay datos que asocien problemas de salud de las personas con la presencia de trazas de antibióticos en la leche de vaca, la industria láctea realiza pruebas de control de calidad de la misma. Un estudio realizado en 55 tambos de Argentina durante el período 1993-2002 determinó que los niveles residuales de antibióticos en la leche cruda no eran significativos.

El uso de antibióticos para el tratamiento y prevención de las infecciones mamarias de la vaca, durante la lactancia y el periodo seco (durante el cese del ordeño), es un componente clave en el control de la "mastitis", una enfermedad que afecta al ganado bovino en los distintos países del mundo.<sup>18</sup>

### **Contaminación radioactiva**

Aunque los residuos producidos por el uso específico de la energía nuclear no ocasionan problemas más que en raras ocasiones, es necesario presentar atención a las experiencias nucleares.<sup>24</sup>

### **Detergentes y desinfectantes**

Utilizados en la limpieza y desinfección del material que se pone en contacto con la leche, su uso está más que justificado ya que el agua por sí sola es incapaz de arrastrar los restos de materia orgánica y destruir las bacterias que contaminan las instalaciones y que pasan a la leche. Ellos son: Formol, Ácido Bórico, Acido Benzoico, Sales alcalinas y Bicromato potásico.<sup>24</sup>

### **Dioxinas**

Las dioxinas son contaminantes ambientales que pertenecen a un grupo de productos químicos peligrosos que forman parte de los llamados contaminantes

orgánicos persistentes (COP). Las dioxinas son preocupantes por su elevado potencial tóxico, pueden provocar problemas de reproducción y desarrollo, afectar el sistema inmunitario, interferir con hormonas y, de ese modo, causar cáncer. La experimentación ha demostrado que afectan a varios órganos y sistemas. Se encuentran dispersas en el medio ambiente y se acumulan en la cadena alimentaria, principalmente en el tejido adiposo de los animales.

Más del 90% de la exposición humana se produce por medio de los alimentos, en particular los productos cárnicos y lácteos, pescados y mariscos.<sup>22</sup>

Estos derivados del cloro merecen atención especial. Aparte de estar relacionados con cáncer del pulmón y los linfomas, la exposición a las dioxinas se han relacionados con la diabetes, problemas de desarrollo del niño y con desarreglos del sistema inmunológico.<sup>24</sup>

## **Hormonas**

Hormonas contenidas en la leche: Pituitarias (PRL, GH, FSH, LH, ACTH), hormonas esteroideas (estradiol, estriol, progesterona, testosterona, etc.), hormonas hipotalámicas (TRH, LHRH, somatostatina, GnRH, GRH) y péptidos intestinales (VIP, neurotensina, sustancia P, péptidos pancreáticos, gastrinas, colecistokinina y otras).<sup>24</sup>

### **Somatotropina bovina (BST)**

En vacas, se utiliza para incrementar la producción de leche. La rbST aumenta las concentraciones séricas del factor de crecimiento parecido a la insulina tipo I (IGF-I) y ambas hormonas regulan los procesos fisiológicos para incrementar

la lactopoyesis. Además de sus efectos en la lactación, la somatotropina y el IGF-I favorecen la maduración del ovocito, tasa de fertilización, desarrollo embrionario temprano, función del cuerpo lúteo y reconocimiento materno de la gestación.<sup>23</sup>

### **Metales y plásticos**

La contaminación se produce esencialmente por el equipo utilizado en la explotación. Este equipo es el responsable de la presencia de hierro, cobre o sus aleaciones, que tienen actividad catalítica nefasta sobre las reacciones de oxidación que se producen en la leche. Normalmente está ligado a tuberías o envases. Estos son: Hierro, Cobre, Plomo, Cadmio, Zinc.<sup>24</sup>

### **Micotoxinas**

Presentes en la leche proceden de alimentos contaminados, dado a las vacas, por *mohos* y muy especialmente por *Aspergillus flavus*.<sup>24</sup>

### **Pesticidas y fertilizantes**

Se incluyen un gran número de *compuestos químicos* encaminados tanto al incremento de las cosechas como a favorecer la conservación de las mismas. En este grupo se incluyen los acaricidas, nematicidas, fungicidas, rodenticidas y herbicidas. Estos compuestos químicos pueden ocasionar diversos tipos de cánceres. Estos son: DDT, Dieldrin, Lindano, Metoxiclor, Malation y Aldrín.<sup>24</sup>

La leche puede contener residuos de pesticidas, los que pueden causar problemas para la salud. Sin embargo, los niveles de pesticidas, como los de

los antibióticos, son analizados y sujetos a normas regulatorias, de modo de garantizar que no excedan los límites aceptables. <sup>11</sup>

Si bien se utilizan cantidades permitidas de pesticidas por la industria alimentaria, es El Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA) quien controla. El mismo rediseñó su Programa Nacional de Control de Residuos, Contaminantes e Higiene de Alimentos de Origen Animal (Creha Animal) que funciona desde el año 1995.

En relación a lo antes mencionado, la leche de buena calidad proviene de tambos registrados ante la autoridad competente, disponiendo de agua potable, forrajes de buena calidad, libre de pesticidas, que cuentan con utensilios, instalaciones adecuadas e higiene general de la planta. En los tambos supervisados se aplican buenas prácticas de manejo de medicamentos veterinarios (BPMV) y buenas prácticas de alimentación animal (BPAA). Se aplican programas de prevención y control de mastitis, se controla el estado sanitario de los animales y de los manipuladores. Se cuenta con un plan de capacitación donde se aplican rutinas de ordeño, programas de limpieza y desinfección de equipos, así como también programas de control de plagas. Además, la leche del mercado para consumo humano se encuentra pasteurizada (tratamiento de calor moderado 72°C) para eliminar bacterias patógenas que pudieran estar presentes en la leche cruda. <sup>11</sup>

***¿Qué dice el Código Alimentario Argentino (CAA) sobre los tóxicos en la leche?***<sup>25</sup>

Las leches se considerarán no aptas para ser consumidas como tal o para ser

destinadas a la elaboración de leche y productos lácteos, debiendo ser decomisadas cuando se verifique una o más de las siguientes condiciones:

1. Presenten caracteres sensoriales anormales.
2. Hayan sido obtenidas de animales cansados, desnutridos, mal alimentados, clínicamente enfermos, tratados con medicamentos veterinarios no autorizados o que pasen a la leche, o manipulados por personas afectadas de enfermedades infecto-contagiosas.
3. Contengan calostro, sangre o hubieren sido obtenidas en el período comprendido entre los 12 días anteriores y los 10 días subsiguientes a la parición.
4. Contengan metales tóxicos, sustancias tóxicas y/o toxinas microbianas en cantidades superiores a las permitidas por el Código.
5. Contengan aflatoxina M1 en cantidad superior a 0.5 microgramos / litro.  
(Métodos de análisis: FIL 111A: 1990 ó AOAC 16th Ed. 980.21)
- 6.1. Contengan residuos de antimicrobianos específicos, en cantidad superior a los máximos indicados

Tabla n°6: Concentración de residuos, según Código Alimentario Argentino - Artículo 556 Resolución Conjunta SPRyRS y SAGPyA N° 33/2006 y N° 563/2006.

| Sustancias          |                                               | Concentración máxima de residuo (LMR) ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ ) (a) | Método de análisis   |
|---------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Grupo               | Compuestos                                    |                                                                       |                      |
| $\beta$ -lactámicos | Bencilpenicilina<br>Bencilpenicilina procaína | 4 (b)                                                                 | FIL 57: 1970         |
| Tetraciclinas       | Tetraciclina                                  | 100 (d)                                                               | AOAC 16th Ed. 995.04 |
|                     | Oxitetraciclina                               | 100 (d)                                                               |                      |
|                     | Clortetraciclina                              | 100 (d)                                                               |                      |
| Sulfonamidas        | Sulfadimetoxina                               | 100 (e)                                                               | AOAC 16th Ed. 993.32 |
|                     | Sulfaquinoxalina                              | 100 (e)                                                               |                      |
|                     | Sulfametazina                                 | 100 (e)                                                               |                      |
|                     | Sulfatiazol                                   | 100 (e)                                                               |                      |
|                     | Sulfadiazina                                  | 100 (e)                                                               |                      |
|                     | Sulfametizol                                  | 100 (e)                                                               |                      |
|                     | Sulfisoxazol                                  | 100 (e)                                                               |                      |
|                     | Sulfamerazina                                 | 100 (e)                                                               |                      |
|                     | Sulfametoxipiridacina                         | 100 (e)                                                               |                      |
|                     | Sulfametoxazol                                | 100 (e)                                                               |                      |

6.2. Contengan sustancias incluidas en el Listado de Sustancias Químicas Prohibidas o Restringidas en la República Argentina según el Programa Nacional de Riesgos Químicos. A los fines del control cualitativo rutinario se podrán utilizar los siguientes tipos de métodos de detección:

Tabla n°7: Métodos de detección de sustancias químicas prohibidas o restringidas, según Código Alimentario Argentino - Artículo 556 Resolución Conjunta SPRyRS y SAGPyA N° 33/2006 y N° 563/2006.

| Sustancias          | Métodos de detección                    |
|---------------------|-----------------------------------------|
| $\beta$ -lactámicos | Microbiológicos o                       |
| Tetraciclinas       | Inmunoenzimáticos o                     |
| Sulfonamidas        | Colorimétricos o de Receptor Microbiano |

7. Sometidas a la prueba de azul de metileno presentaren un tiempo de decoloración menor de 1 hora.
8. Contengan más que 0,2 mg/l de ión nitrito y más que 3 mg/l de ión nitrato.
9. Contengan sustancias conservadoras y/o neutralizantes de cualquier naturaleza.
10. No permitan el desarrollo de flora láctica.

11. Coagulen por ebullición (Godet y Mur, 1966).

12. Precipiten al ser mezcladas con igual volumen de etanol 70 % v/v (FIL 48:1969(3.1)).

13.1. Presenten una concentración de residuos de plaguicidas (LMR) - expresada en mg/kg – superior a (Codex Alimentarius (Vol. II - Supl 1-1993 y Vol. II B - 1995)):

Tabla n°8: Concentración de residuos de plaguicidas, según Código Alimentario Argentino - Artículo 556 Resolución Conjunta SPRyRS y SAGPyA N° 33/2006 y N° 563/2006.

| Pesticida           | MRLs (mg/kg)         |
|---------------------|----------------------|
| 2,4 D               | 0,05 *               |
| Abamectin           | 0,005                |
| Acefato             | 0,1                  |
| Aldicarb            | No debe encontrarse  |
| Aldrin y Dieldrin   | No deben encontrarse |
| Amitraz             | 0,01 * V             |
| Anilazina           | 0,01 (*)             |
| Azociclotin         | 0,05 * V             |
| Bendiocarb          | 0,05 * V             |
| Bentazone           | 0,05*                |
| Bifenthin #         | 0,05*                |
| Carbarilo           | 0,1* T               |
| Carbendazim         | 0,1 *                |
| Carbofuran          | 0,05 *               |
| Ciflutrina #        | 0,01 (F) V           |
| Cihexatin           | 0,05 * V             |
| Cipermetrin         | 0,05 (F) V           |
| Ciromacina          | 0,01 * V             |
| Chinomethionat      | 0,01*                |
| Clethodim           | 0,05                 |
| Clofentezina #      | 0,01 (*)             |
| Clordano            | 0,002 (F)            |
| Clorpirifos ##      | 0,02                 |
| Clorpirifos -Methyl | 0,01 *               |
| DDT                 | 0,02 (F)             |
| Deltamethrin        | 0,05                 |
| Diazinon            | 0,02 (F) V           |
| Dicofol             | 0,1 (F)              |
| Diclorvos (DDVP)    | 0,02 *               |
| Diflubenzurón       | 0,05 *               |
| Diquat              | 0,01 *               |
| Disulfoton ##       | 0,01                 |
| Dithiocarbamates    | 0,05 *               |
| Endosulfan          | 0,004 (F)            |
| Ethephon ##         | 0,05*                |
| Fenitrotion         | 0,002 * (E)          |
| Fenobutatin óxido   | 0,05 *               |
| Fenroproathrin #    | 0.1 F                |

|                  |                     |
|------------------|---------------------|
| Fention          | 0,05 (F) V          |
| Fenvalerato      | 0,1 (F)             |
| Flumetrin #      | 0,05 (F) V          |
| Flusilazol #     | 0,01 *              |
| Flutolanil       | 0,05*               |
| Forato           | 0,05 *              |
| Fosmet           | 0,02 * (V)          |
| Glifosato #      | 0,1 *               |
| Heptacloro       | No debe encontrarse |
| Imidacloprid     | 0,02*               |
| Mecarbam #       | 0,01                |
| Metamidofos      | 0,01 *              |
| Metidation       | 0,001 *             |
| Metomilo         | 0,02 *              |
| Metopreno #      | 0,05 (F) V          |
| Midobutanil #    | 0,01 *              |
| Paraquat         | 0,01 *              |
| Penconazol #     | 0,01 *              |
| Permetrin        | 0,1 (F)             |
| Pirimicarb       | 0,05 *              |
| Pirimifos metilo | 0,05 *              |
| Procloraz        | 0,1 *               |
| Profenofos       | 0,01 *              |
| Propargita       | 0,1 (F)             |
| Propiconazol     | 0,01 *              |
| Propoxur         | 0,05 *              |
| Tebuconazole #   | 0,01 *              |
| Terbufos #       | 0,01 *              |
| Triadimefon      | 0,05 *              |
| Triadimenol      | 0,01 *              |
| Triazofos #      | 0,01 *              |
| Vinclozolin #    | 0,05 *              |

13.2 Contengan sustancias incluidas en el Listado de Sustancias Químicas Prohibidas o Restringidas en la República Argentina según el Programa Nacional de Riesgos Químicos.

14. Presenten una concentración máxima de residuos (LMR) de medicamentos veterinarios antiparasitarios - expresada en microgramos por kg. que superen los siguientes límites (Codex Alimentarius CAC/MLR2/2003 – Session 26°/CCA)):

Tabla n°9: Concentración máxima de residuos de medicamentos veterinarios antiparasitarios, según Código Alimentario Argentino - Artículo 556 Resolución Conjunta SPRyRS y SAGPyA N° 33/2006 y N° 563/2006.

| Antimicrobiano/<br>Medicamento Veterinario          | Concentración máxima de<br>residuo (LMR) (µg/l) | Leche                  |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------|
| Benzylpenicilina<br>Benzylpenicilina procaina       | 4 (µg/l)                                        | Ganado Bovino          |
| Celtiofur                                           | 100 (µg/l)                                      | Ganado Bovino          |
| Dihidroestreptomicin/<br>Streptomicin               | 200 (µg/l)                                      | Ganado Bovino<br>Oveja |
| Diminazene                                          | 150 (µg/l) *                                    | Ganado Bovino          |
| Isometamidium                                       | 100 (µg/l)                                      | Ganado Bovino          |
| Neomicina                                           | 500 (µg/l)                                      | Ganado Bovino          |
| Spectinomycin                                       | 200 (µg/l)                                      | Ganado Bovino          |
| Spiramycin                                          | 200 (µg/l)                                      | Ganado Bovino          |
| Sulfodimidine                                       | 25 (µg/l)                                       | Ganado Bovino          |
| Tilmicosin                                          | 50 (µg/l) (T)                                   | Oveja                  |
| Trichlorfon (Metrifonate)                           | -                                               | Ganado Bovino          |
| Cefuroxime                                          | -                                               | Ganado Bovino          |
| □- Cypermethrin                                     | -                                               | Ganado Bovino          |
| Clortetraciclina<br>Oxitetraciclina<br>Tetraciclina | -                                               | Ganado Bovino<br>Oveja |
| Clenbuterol                                         | 0,05 (µg/l) **                                  | Ganado Bovino          |
| Cyfluthrin                                          | 40 (µg/l)                                       | Ganado Bovino          |
| Lincomycin                                          | 150 (µg/l)                                      | Ganado Bovino          |
| Deltamethrin                                        | 30 (µg/l)                                       | Ganado Bovino          |
| Eprinomectin                                        | 20 (µg/l)                                       | Ganado Bovino          |
| Gentamicin                                          | 200 (µg/l)                                      | Ganado Bovino          |
| Imidocarb                                           | 50 (µg/l) (T)                                   | Ganado Bovino          |
| Ivermectin                                          | 10 (µg/l)                                       | Ganado Bovino          |
| Phroxim                                             | -                                               | Ganado Bovino          |
| Cyhalothrin                                         | -                                               | Ganado Bovino          |
| Fenbendazol<br>Oxfendazol<br>Febantel               | 100 (µg/l)                                      | Ganado Bovino<br>Oveja |
| Albendazol                                          | 100 (µg/l)                                      |                        |
| Tiabendazol                                         | 100 (µg/l)                                      | Ganado Bovino - Cabra  |

## **Justificación y uso de los resultados**

Desde el punto de vista nutricional, resulta de gran importancia el consumo de leche de vaca durante todas las etapas de la vida, debido a los amplios beneficios que ofrece a la salud de las personas.

El trabajo incrementara el conocimiento de los profesionales de la salud, tanto médicos de diferentes especialidades como Lic. En Nutrición, acerca de las diferentes percepciones y creencias de las personas que eligen no consumir leche. Actualizar sus conocimientos y estar informado acerca de cuáles son las tendencias referidas al tema lácteos en los medios masivos de comunicación. Permite erradicar mitos y creencias. Además utilizarse en campañas para fomentar el consumo de leche. Realizar estudios y programas, ampliando aquellos existentes.

## **Objetivos**

### **General**

Identificar las creencias, percepciones y actitudes en relación al consumo de leche de vaca en personas que concurren a ferias de alimentación.

### **Específicos**

- A. Identificar el sexo, la edad, el nivel educativo, el consumo de leche de vaca y el tipo de dieta de las personas que concurren a las ferias de alimentación.
- B. Conocer las creencias de las personas en relación al consumo de leche de vaca.

- C. Conocer las creencias y percepciones de los encuestados en relación al consumo de leche de vaca y sus prejuicios.
- D. Indagar sobre los medios de comunicación que informan a los encuestados.

## **Diseño Metodológico**

### **Población y muestra**

#### **Población:**

La población objetivo son las todas las personas mayores de 18 años que concurran a la feria “Sabe la Tierra” ubicada en el barrio de Belgrano, en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

#### **Muestra:**

Sesenta (60) personas mayores de 18 años que concurran a la feria “Sabe la tierra” ubicado en el barrio de Belgrano, en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires el día 11 de febrero del 2017.

#### **Técnica de muestreo**

No probabilístico por conveniencia

#### **Criterios de inclusión y exclusión**

- Inclusión
  - Mayores de 18 años.
  - Mujeres y hombres

## **Definición operacional de las variables**

### **A)**

**Definición de sexo:** Condición orgánica, masculina o femenina, de los individuos.

Identificación de valor según el sexo:

- Femenino
- Masculino

**Definición de edad:** Cantidad de años vividos a partir del nacimiento.

Identificación de valor según la edad

**Definición de nivel educativo:** Es cada uno de los tramos en que se estructura el sistema educativo formal.

Identificación de nivel educativo:

- Primario incompleto
- Primario completo
- Secundario completo
- Terciario
- Universitario

**Definición de consumo:** Acción de consumir alimentos, bienes o energía.

Identificación del consumo de leche de vaca:

- Si
- No

**Definición de dieta:** Control o regulación de la cantidad y tipo de alimentos que toma una persona, generalmente con un fin específico.

Identificación de tipo de dieta:

- Cetogénica
- Paleolítica
- Orgánica
- Naturista
- Otras

**B)**

**Definición de creencias:** Crédito y fe que ampliamente se otorgan a un suceso o noticia como verdaderos o seguros.

Identificación de valor:

- Produce cáncer
- Empeoran los síntomas neurológicos en pacientes con autismo
- Produce caries dentales
- Producen enfermedades coronarias
- Produce afecciones pulmonares
- Produce alergias o intolerancias alimentarias
- Produce incontinencia urinaria
- Produce osteoporosis
- Malabsorción
- Produce estreñimiento
- Produce cataratas
- Conlleva a problemas respiratorios
- Producen úlceras en estómago
- Produce diabetes tipo I y II
- Contiene alta proporción de tóxicos (antibióticos y otros fármacos)

### C)

**Definición de percepción:** Sensación interior proveniente de una impresión material hecha en los sentidos.

Identificación de valor:

- Mejoría en su digestión y absorción
- Mejoría en el estado de ánimo
- Mejorar síntomas gastrointestinales
- Mejoría en problemas respiratorios
- Mejoría de la salud
- Otros

### D)

**Definición de medios de comunicación:** son instrumentos utilizados en la sociedad contemporánea para informar y comunicar mensajes en versión textual, sonora, visual o audiovisual.

Identificación de valor:

- Medios gráficos masivos (diarios, revistas, etc.)
- Notas de radio
- Notas de TV
- Internet
- Indicaciones del medico
- Charlas con amigos y familia
- Lecturas especializadas (ej. Revistas médicas)
- Ninguno

### **Tipo de estudio y diseño general**

Descriptivo

Observacional

Transversal

### **Tratamiento estadístico propuesto**

En la presente investigación las medidas estadísticas utilizadas fueron porcentajes, promedios, y frecuencias. A partir de estas, se realizó una matriz tripartita de datos en Excel citando las frecuencias absolutas y relativas. Los datos se volcaron en cuadros y gráficos para facilitar su interpretación.

### **Procedimiento para la recolección de información, instrumentos a utilizar y métodos para el control de la calidad de datos**

En caso de los consumidores o no de leche se efectuara una encuesta a completar que se entregara de manera personal a dichas personas. También se obtendrán datos primarios administrados por los encuestadores.

La información referida en el marco teórico corresponde a una recolección de datos secundarios.

### **Procedimientos para garantizar aspectos éticos en la investigación con sujetos humanos**

Se realizará una carta en donde la persona deje constatado su consentimiento y se le informará acerca de los contenidos del trabajo de investigación.

Esta es una encuesta que realizan las alumnas Belcastro, Silvina; Czerniak, Micaela; Durán, Eliana del Instituto Universitario de Ciencias de la Salud –

Fundación H. A. Barceló para conocer la situación individual de las percepciones, posturas y creencias acerca del consumo de lácteos/leche.

La información que el trabajo provea sobre la situación servirá para proveer conocimientos sobre el consumo de lácteos/leche.

Estos beneficios para la salud de todos justifican, en parte, las molestias que pueden ocasionar las visitas a los hogares.

Se garantizará el secreto estadístico y la confidencialidad exigidos por ley.

Por esta razón, le solicitamos su autorización para participar en este estudio, que consiste en responder a una serie de preguntas.

Los resultados de los estudios tienen carácter confidencial.

La decisión de participar en este estudio es voluntaria.

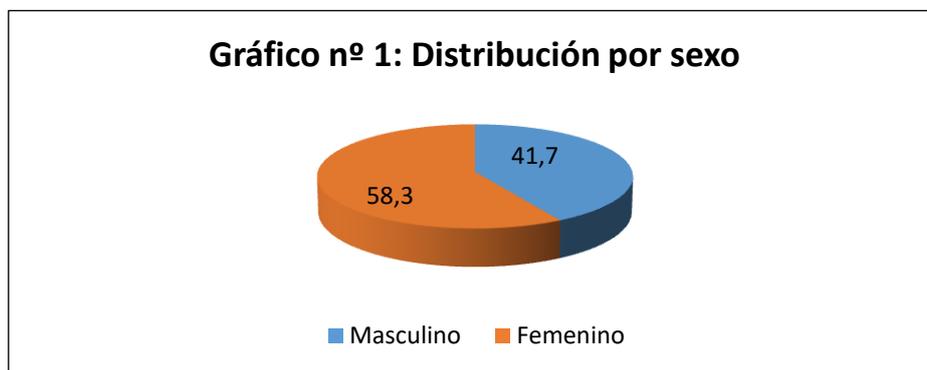
Agradecemos desde ya su colaboración.

Yo \_\_\_\_\_, acepto participar en la encuesta, habiendo sido informado y entendiendo los objetivos y características del estudio,

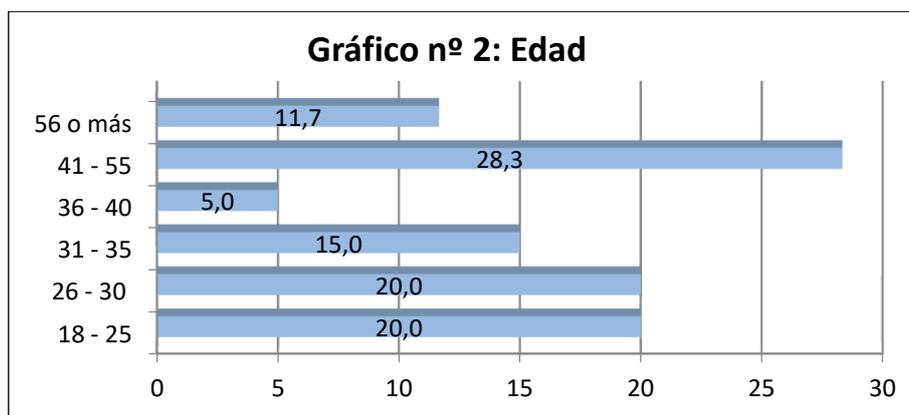
Fecha: \_\_\_\_\_

## Resultados

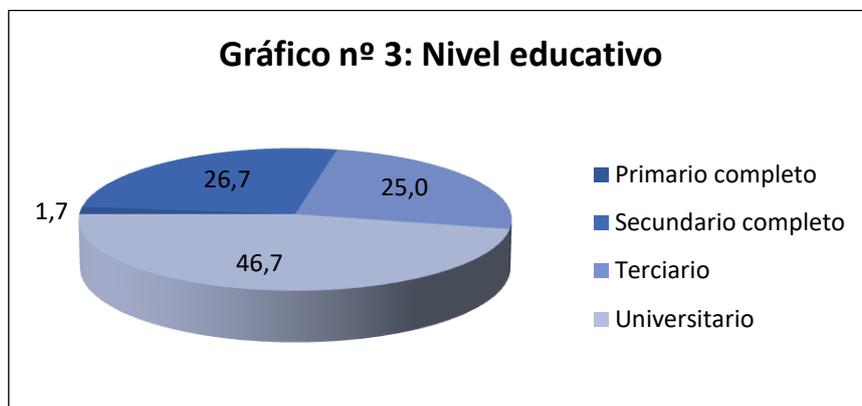
La muestra en estudio estuvo formada por 60 individuos de ambos sexos, mayores de 18 años concurrentes al mercado de productos naturales, orgánicos y sustentables “Sabe la tierra”. Del total de los encuestados (n=60), el 41,7% (25 personas) correspondieron al sexo masculino, mientras que el 58,3% (35 personas) al femenino.



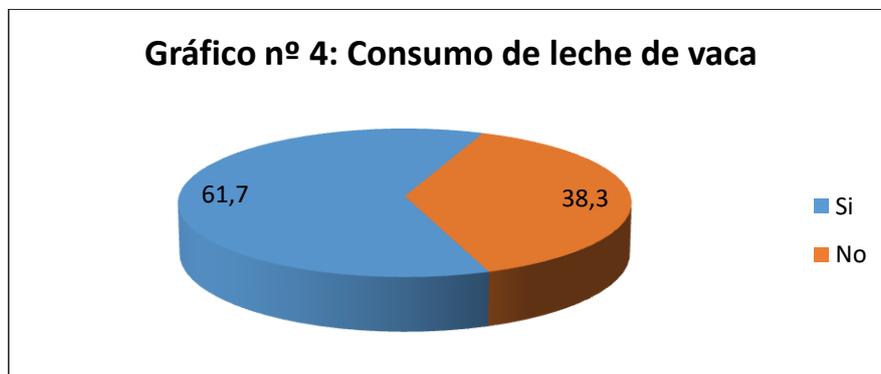
La distribución según la edad de los sujetos de la muestra: El 20% (n=12) se encontró en el rango de 18 a 25 años, el 20% (n=12) entre 26 a 30 años, el 15% (n=9) entre 31 a 35 años, el 5% (n=3) entre 36 a 40 años, el 28,3% (n=17) entre 41 a 55 años y el 11,7% (n=7) de 56 años o más.



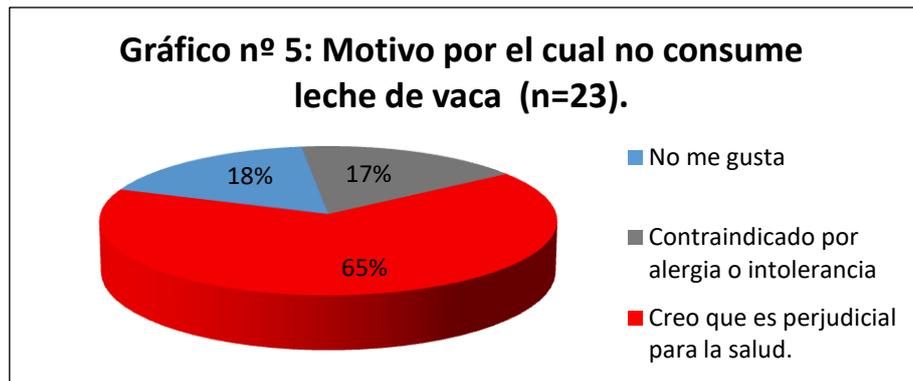
La distribución según el nivel educativo de los sujetos de la muestra: El 1,7% (n=1) contaba con primario completo, el 26,7% (n=16) secundario completo, el 25% (n=15) terciario, el 46,7% (n=28) universitario.



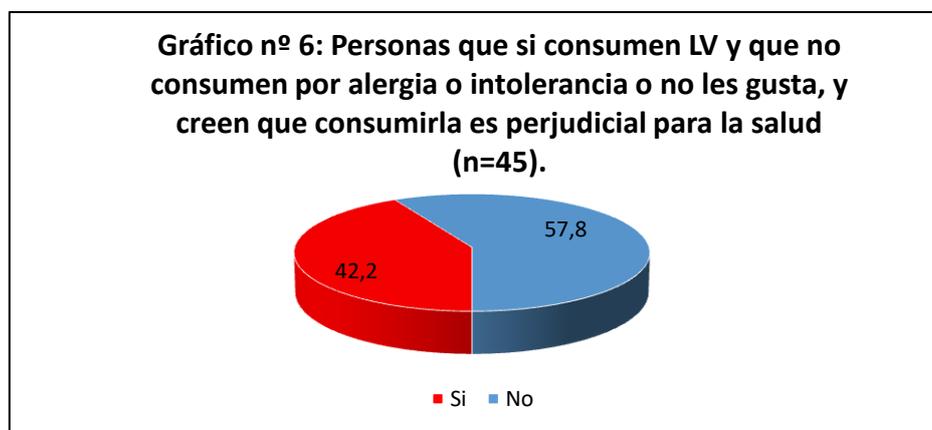
La distribución según los que consumían leche de vaca de los sujetos de la muestra: El 61,7% (n=37) consumía leche de vaca, mientras que el 38,3% (n=23) no consumía leche de vaca.



La distribución según los motivos por los cuales no consumen leche de vaca de los sujetos de la muestra: Al 17,4% (n=4) no le gustaba la leche de vaca, el 17,4% (n=4) presentó contraindicación por alergia o intolerancia, mientras el 65,2% (n=15) consideró que es perjudicial para la salud. El total de la muestra fue de 23 individuos (n=23) que correspondía al 100%.

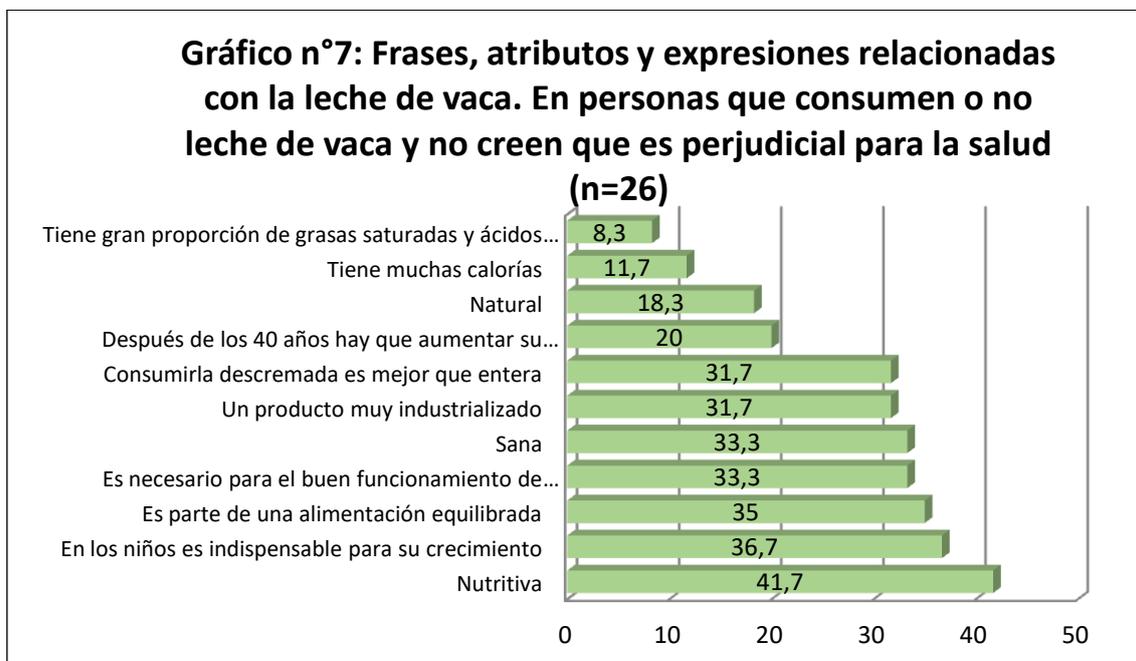


La distribución según los consumidores de leche de vaca y los no consumidores por alergia o intolerancia o porque no les gusta que creen que la LV es perjudicial para la salud de los sujetos de la muestra: El 42,2% (n=19) consideró su consumo perjudicial, mientras que el 57,8% (n=26) consideró que no. El total de la muestra fue de 45 individuos (n=45) que correspondía al 100%.



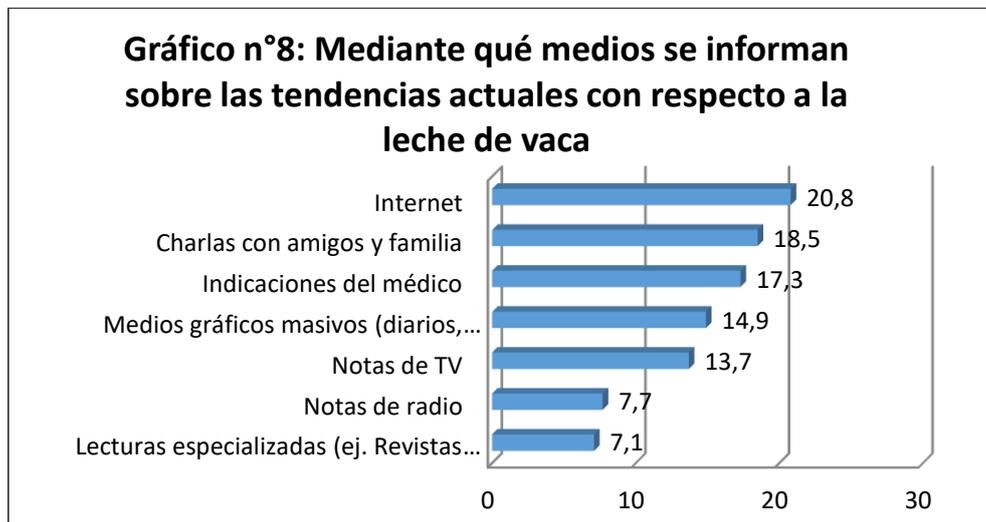
La distribución según las frases, atributos y expresiones relacionadas con la leche de vaca en individuos que consumen o no leche de vaca y no creen que es perjudicial para la salud de los sujetos de la muestra: El 41,7% (n=11) consideró que la leche de vaca es nutritiva, el 36,7% (n=10) que en los niños es indispensable para su crecimiento, el 35% (n=9) que su consumo es parte

de una alimentación equilibrada, el 33,3% (n=9) que su consumo es necesario para el buen funcionamiento de nuestro organismo y nuestros huesos lo necesitan, el 33,3% (n=9) que la leche de vaca es sana, el 31,7% (n=8) que es un producto muy industrializado, el 31,7% (n=8) que consumirla descremada es mejor que entera, el 20% (n=5) que después de los 40 años se debe aumentar su consumo, el 18,3% (n=5) que la leche de vaca es natural, el 11,7% (n=3) que tiene muchas calorías y el 8,3% (n=2) que contiene gran proporción de grasas saturadas y ácidos grasos trans. El total de la muestra fue de 26 individuos (n=26) que correspondía al 100%.



La distribución según los medios mediante los cuales se informan los individuos sobre las tendencias actuales con respecto a la leche de vaca de los sujetos de la muestra: El 14,9% (n=25) se informó a través de medios gráficos masivos (diarios, revistas, etc.), el 7,7% (n=13) mediante notas de radio, el 13,7% (n=23) gracias a notas de tv, el 20,8% (n=35) por internet, el 17,3% (n=29) por

medio de indicaciones del médico, el 18,5% (n=31) a través de charlas con amigos y familia y el 7,1% (n=12) con lecturas especializadas (por ejemplo, revistas médicas). El total de la muestra fue 60 individuos (n=60) que correspondía al 100%.

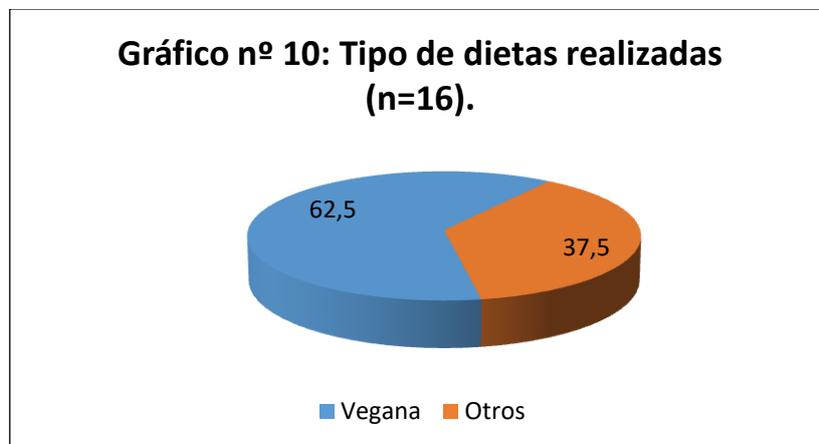


La distribución según la realización de alguna dieta en especial de los sujetos de la muestra: El 26,7% (n=16) realizaba algún tipo de dieta en especial, mientras que el 73,3% (n=44) no realizaba ninguna dieta especial.

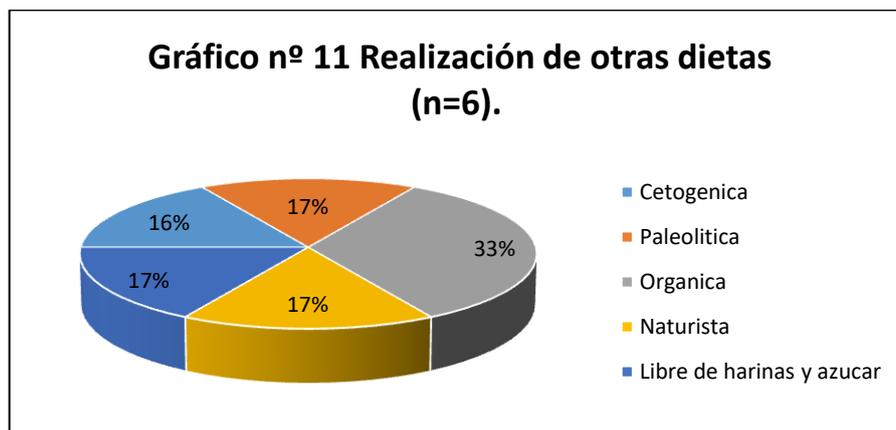


La distribución según los tipos de dietas realizadas de los sujetos de la muestra: El 62,5% (n=10) realizaba una dieta vegana, mientras que el 37,5%

(n=6) realizaba otro tipo de dieta. El total de la muestra fue de 16 individuos (n=16) que correspondía al 100%.

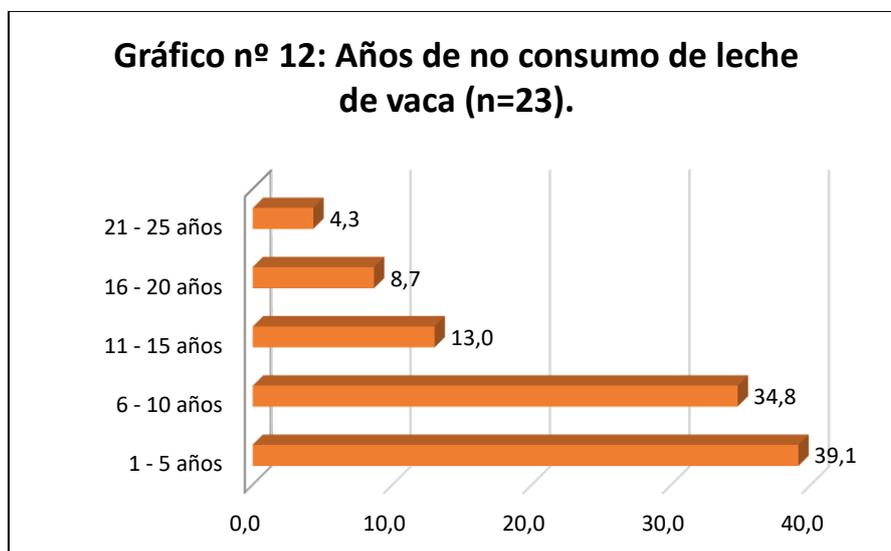


La distribución según la realización de otras dietas realizadas de los sujetos de la muestra: El 16,67% (n=1) realizaba una dieta cetogénica, el 16,67% (n=1) paleolítica, el 33,33% (n=2) orgánica, el 16,67% (n=1) naturista mientras que el 16,67% (n=1) realizaba una dieta libre de harinas y azúcar. El total de la muestra fue de 6 individuos (n=6) que correspondía al 100%.



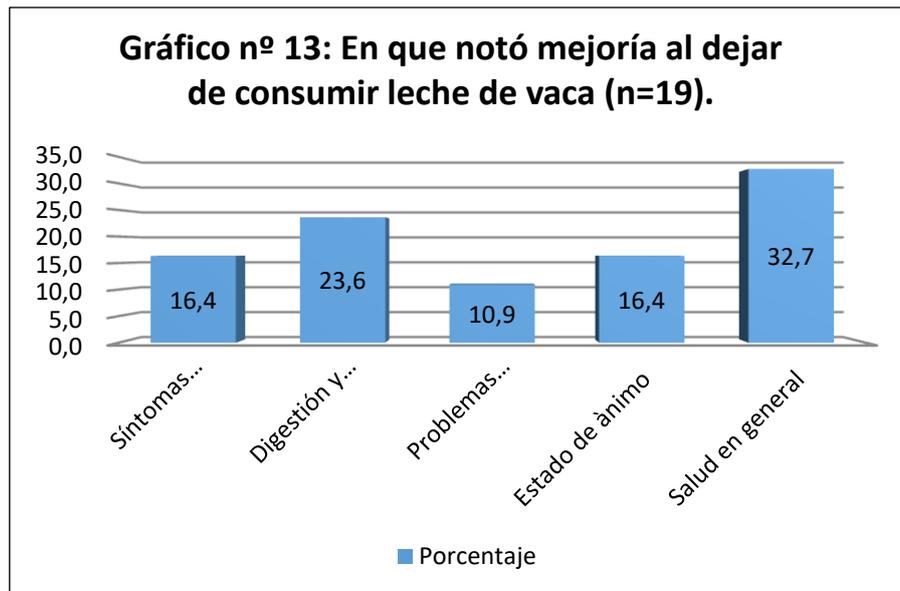
La distribución según los años de no consumo de leche de vaca de los sujetos de la muestra: De 1 a 5 años el 39,1% (n=9), de 6 a 10 años el 34,8% (n=8), de 11 a 15 años el 13% (n=3), de 16 a 20 años el 8,7% (n=2) y de 21 a 25 años el

4,3% (n=1). El total de la muestra fue de 23 individuos (n=23) que correspondía al 100%.

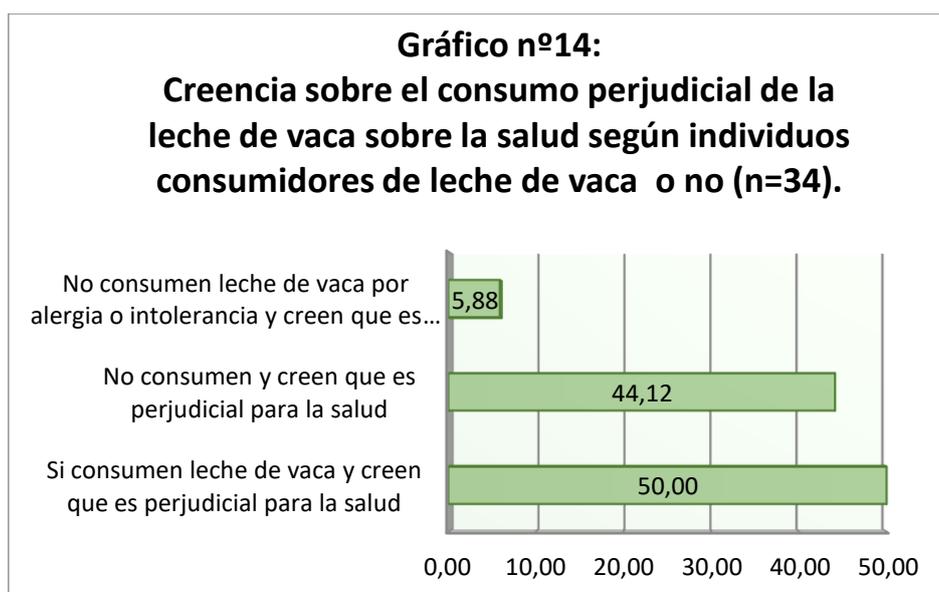


La distribución según los que sintieron mejoría al dejar de consumir leche de vaca de los sujetos de la muestra: el 100% (n=19) sintió mejoría. El total de la muestra fue de 19 individuos (n=19) que correspondía al 100%.

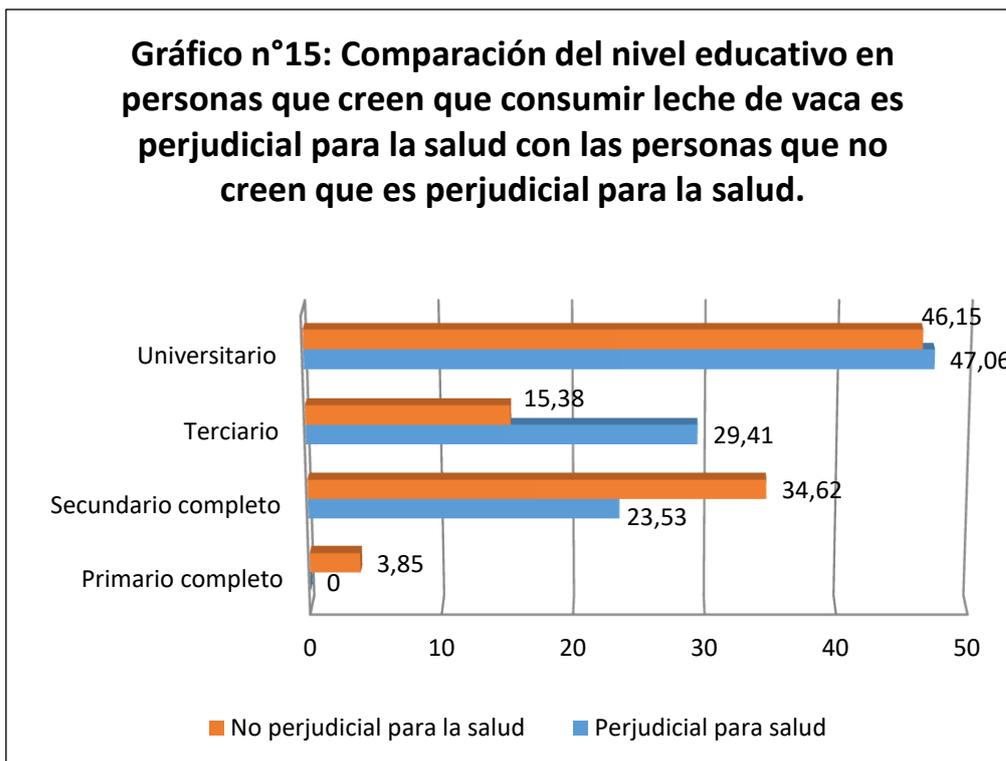
La distribución según en qué notaron mejoría al dejar de consumir leche de vaca de los sujetos de la muestra: El 16,4% (n=9) lo notó en síntomas gastrointestinales, el 23,6% (n=13) en digestión y absorción, el 10,9% (n=6) en problemas respiratorios, el 16,4% (n=9) en el estado de ánimo, mientras que el 32,7% (n=18) en salud en general. El total de la muestra fue de 19 individuos (n=19) que correspondía al 100%.



La distribución según la creencia sobre el consumo perjudicial de leche de vaca sobre la salud según individuos consumidores de leche de vaca o no de los sujetos de la muestra: el 50% (n=17) consumía leche de vaca y creía que era perjudicial para la salud, mientras que el 44,12% (n=15) no consumía y creía que era perjudicial para la salud. El total de la muestra fue de 34 individuos (n=34) que correspondía al 100%.

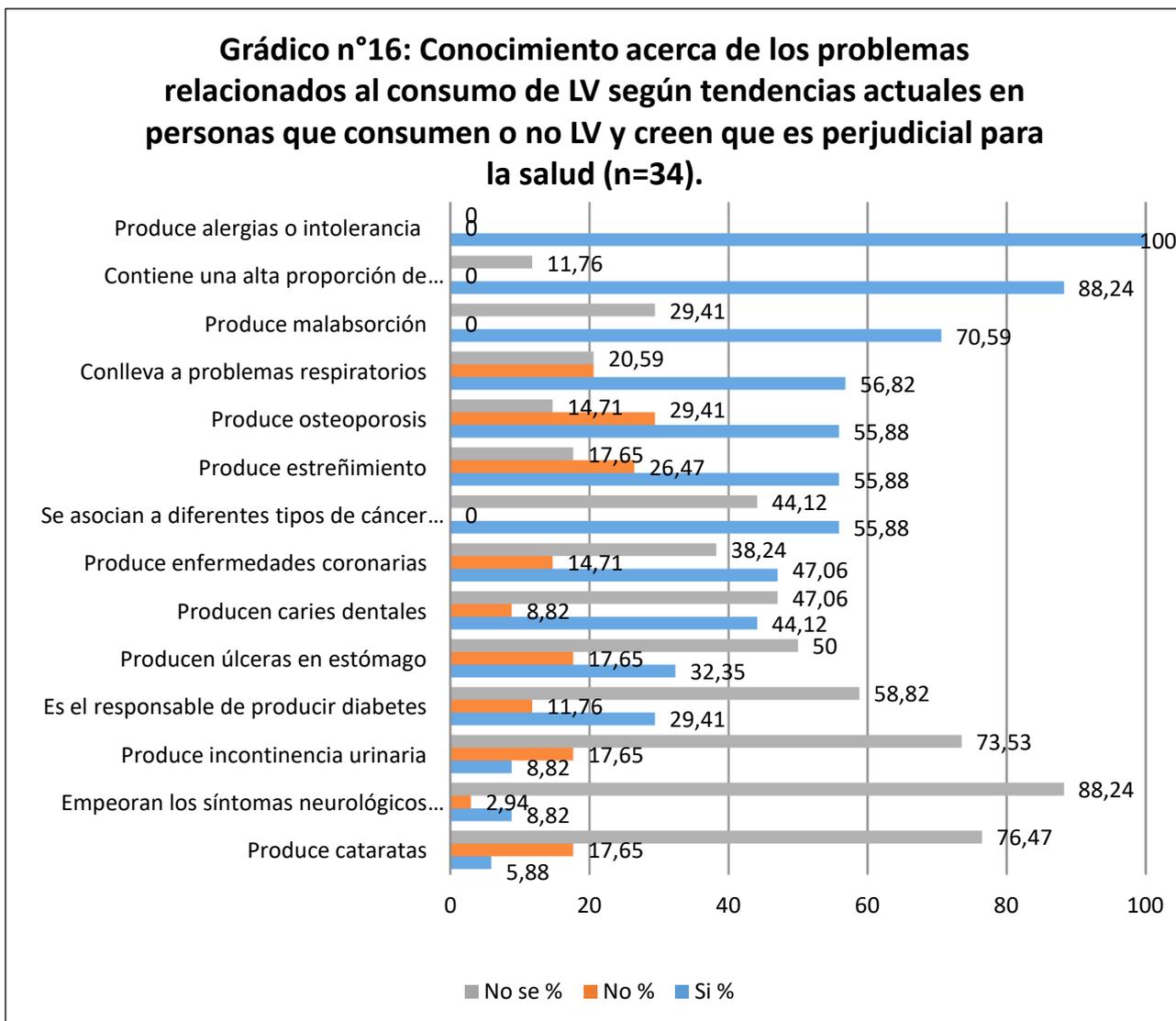


La distribución sobre la comparación del nivel educativo en personas que creen que consumir leche de vaca es perjudicial para la salud con las personas que no creen que sea perjudicial para la salud de los sujetos de la muestra: con respecto al nivel educativo universitario no se observó una diferencia significativa, dando un 47,06% (n=16) en personas que consideraban que el consumo de leche de vaca sea perjudicial para la salud y 46,15% (n=12) en personas que no creían que su consumo sea perjudicial. El 29,41% (n=10) de las personas que consideraban que consumir leche de vaca es perjudicial para la salud tenía un nivel terciario, mientras que de los que creían que su consumo no es perjudicial, el 15,38% (n=4) tenían dicho nivel. Con respecto a las personas que manifestaban que consumir leche de vaca es perjudicial para la salud, el 23,53% (n=8) contaba con secundario completo. Mientras que de las personas que no creían que sea perjudicial para la salud, el 34,62% (n=9) contaban con secundario completo. Y por último el 3,85% (n=1) de las personas que no creían que consumir leche de vaca sea perjudicial para la salud contaba con primario completo. El total de la muestra de las personas que creían que el consumo de leche de vaca es perjudicial para la salud fue de 34 individuos (n=34) que correspondía al 100%. Por otro lado, el total de la muestra en personas que no creían que consumir leche de vaca sea perjudicial para la salud fue de 26 individuos (n=26) que correspondía al 100%.



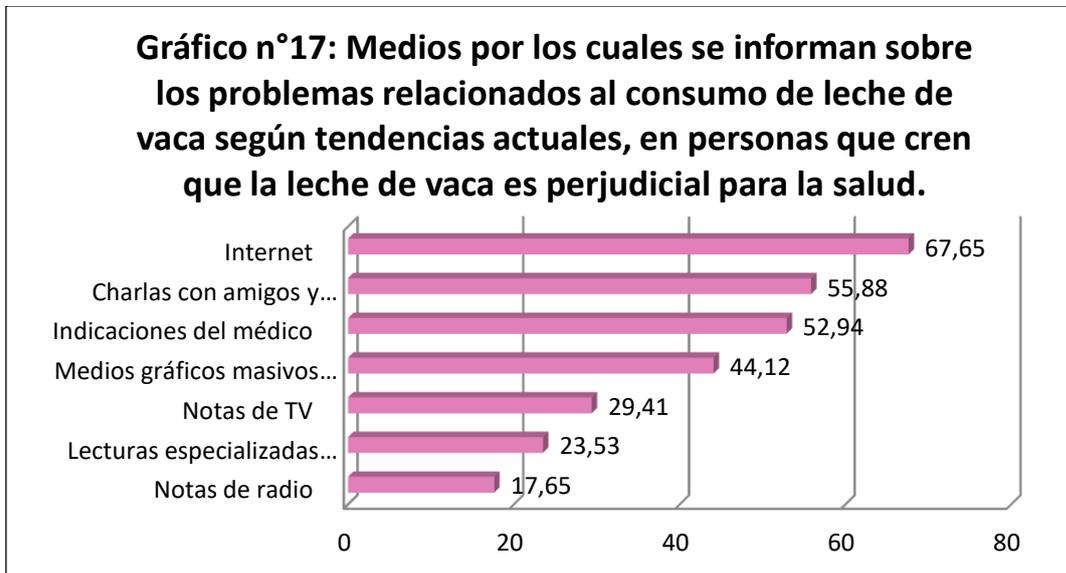
La distribución según los conocimientos acerca de los problemas relacionados al consumo de LV respecto a tendencias actuales, en personas que consumen o no leche de vaca pero creen que es perjudicial para la salud de los sujetos de la muestra: el 100% (n=34) de las personas consideraba que la LV produce alergias e intolerancias. Con respecto a si creen o no que la LV empeoran los síntomas neurológicos en pacientes con autismo, el 8,82% (n=3) creía que si, el 2,94% (n=1) que no y el 88,24% (n=30) no sabía. El 55,88% (n=19) consideraba que la LV se asocia a diferentes tipos de cáncer (mama, estómago, ovario, etc.), mientras que el 44,12% (n=15) no sabía si se asocia o no. El 44,12% (n=15) consideraba que la LV produce caries dentales, el 8,82% (n=3) no creía que produzca caries y el 47,06% (n=16) no sabía sobre dicha tendencia. Con respecto a si la LV produce cataratas o no se muestran los siguientes resultados: el 5,88% (n=2) manifestaba que si produce, el 17,65%

(n=6) creía que no y el 76,47% (n=26) no sabía sobre dicho tema. El 29,41% (n=10) consideraba que la LV es la responsable de producir diabetes, mientras que el 11,76% (n=4) creía que no es responsable y el 58,82% (n=20) no sabía. El 47,06% (n=16) creía que el consumo de LV produce enfermedades coronarias, el 14,71% (n=5) no creía que las produzca y el 38,24% (n=13) no sabía si produce o no. En relación a que el consumo de leche de vaca produzca estreñimiento o no según personas que creen que consumir LV es perjudicial para la salud arrojó los siguientes resultados: el 55,88% (n=19) opinó que si, el 26,47% (n=9) que no y el 17,65% (n=6) no sabía. Mientras que el 8,82% (n=3) de los encuestados manifestó que la LV produce incontinencia urinaria, el 17,65% (n=6) que no y el 73,53% (n=25) no sabía. El 70,59% (n=24) de los encuestados consideró que la LV produce malabsorción, mientras que el 29,41% (n=10) no sabía sobre el tema. Con respecto a si la LV produce osteoporosis, el 55,88% (n=19) consideró que si produce, el 29,41% (n=10) que no y el 14,71% (n=5) no sabía sobre dicha tendencia. Si la LV produce o no problemas respiratorios arrojó los siguientes resultados: 56,82% (n=20) sostuvo que si, mientras que el 20,59% (n=7) que no y el 20,59% (n=7) manifestó que no sabía. El 32,35% (n=11) consideraba que la LV produce úlceras estomacales, el 17,65% (n=6) que no las produce y el 50% (n=17) desconocía. Y por último el 88,24% (n=30) de las personas que creen que la LV es perjudicial para la salud consideraba que la LV contiene alta proporción de tóxicos (antibióticos, conservantes, y otros fármacos), mientras que el 11,76% (n=4) desconocía sobre dicho tema. El total de la muestra fue de 34 individuos (n=34) que correspondía al 100%.

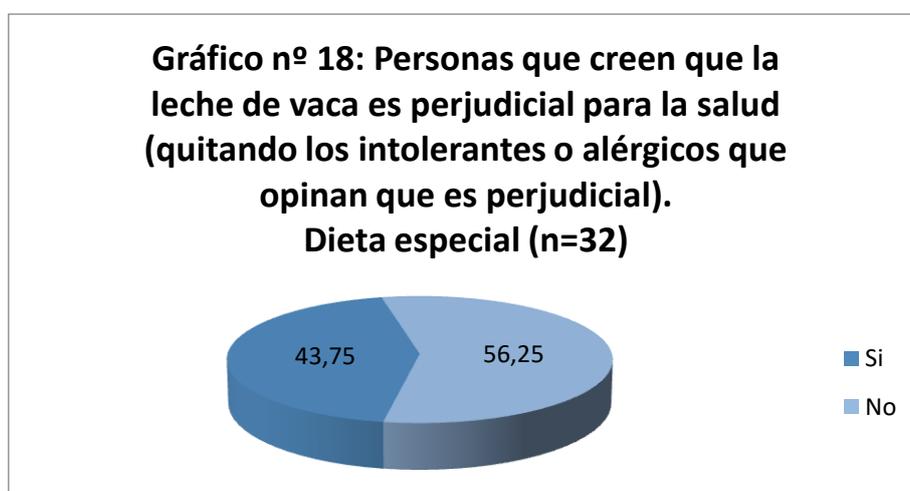


La distribución según los medios por lo cual se informan los problemas relacionados al consumo de leche de vaca según tendencias actuales en personas que creen que la leche de vaca es perjudicial para la salud de los sujetos de la muestra: el 44,12% (n=15) se informó mediante medios gráficos masivos (diarios, revistas, etc.), el 17,65% (n=6) con notas de radio, el 29,41% (n=10) con notas de TV , el 67,65% (n=23) por internet, el 52,94% (n=18) por indicaciones del médico, el 55,88% (n=19) por charlas con amigos y familia, mientras que el 23,53% (n=8) con lecturas especializadas (ej. Revistas

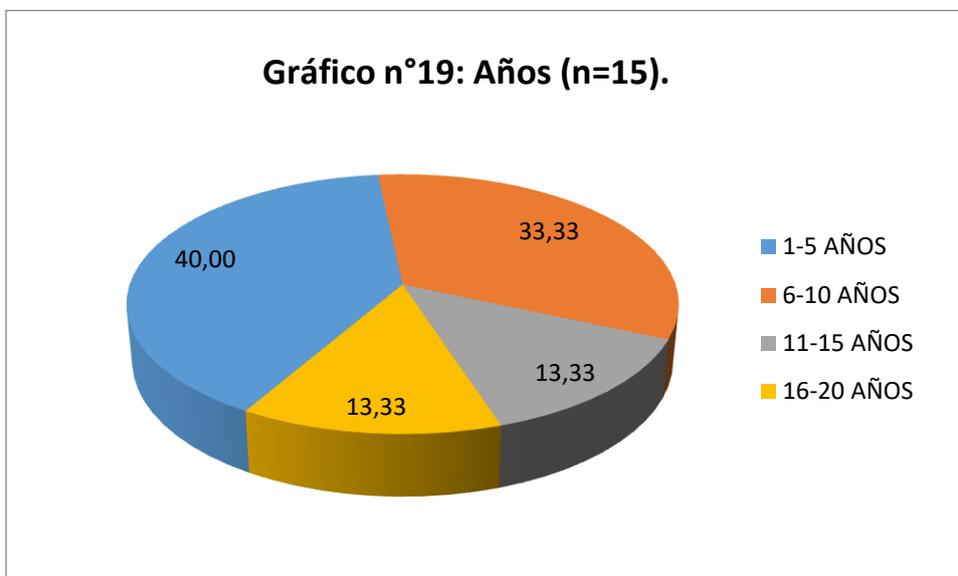
médicas). El total de la muestra fue de 34 individuos (n=34) que correspondía al 100%.



La distribución según las personas que creen que la leche de vaca es perjudicial para la salud (quitando los intolerantes que opinan que es perjudicial para la salud - Dieta especial) de los sujetos de la muestra: El 43,75% (n=14) consideró que es perjudicial para la salud, mientras que el 56,25% (n=32) que no es perjudicial. El total de la muestra fue de 32 individuos (n=32) que correspondía al 100%.



La distribución según años de no consumo de LV en personas que creen que su consumo es perjudicial para la salud de los sujetos de la muestra: el 40% (n=6) dejaron de consumir LV dentro del rango de 1 a 5 años. El 33,33% (n=5) dejaron de consumir hace 6 o 10 años. Hace 11-15 años el 13,33% (n=2), y 16-20 años el 13,33% (n=2). Y el 100% (n=15) de las personas que no consumían LV porque consideraban que es perjudicial para la salud evidenciaron mejoras en la salud al dejar su consumo. El total de la muestra fue de 15 individuos (n=15) que correspondía al 100%.



## **Discusión**

En los últimos años trascendieron diferentes tendencias acerca del consumo de leche de vaca y sus consecuencias en la salud. Estas tendencias fueron ampliamente divulgadas por medios masivos de comunicación, en donde toda la población tiene un amplio acceso. El objeto de este trabajo es enunciarlas, identificar las creencias y percepciones de los individuos y validar dichas tendencias con el conocimiento científico actual.

La población utilizada para este estudio fueron sesenta (60) personas que concurrieron al mercado de productos “Sabe la Tierra”, ubicado en el barrio de Belgrano. Este mercado proporciona una amplia variedad de productos, entre ellos naturales y orgánicos.

Del total de los encuestados el 61,7% consume leche de vaca, mientras que el 38,3% no lo hace. Dentro de las personas que no consumen leche de vaca el 65,2% consideró que es perjudicial para la salud. Por otro lado, dentro de los consumidores de leche de vaca el 42,2% consideró su consumo perjudicial.

Como se ha mencionado anteriormente este trabajo busca indagar sobre las creencias y percepciones de los encuestados en relación a algunas tendencias actuales referidas en este último tiempo sobre el consumo de leche de vaca. Y también, identificar por cuál de los diferentes medios masivos de comunicación se informan de dichas tendencias. Dentro de la población que consideraban que el consumo de leche de vaca es perjudicial para la salud (consuman o no leche de vaca), se obtuvieron como resultados relevantes, que el 100% de los encuestados consideran que la LV produce alergias e intolerancias. El 70,59%

creen que producen malabsorción. El 56,82% de las personas opinan que produce enfermedades respiratorias. Sobre si la LV es el causante de diferentes tipos de cáncer (mama, estómago, ovario) el 55,88% cree que sí. El 47,06% de los encuestados opinan que la LV produce enfermedades coronarias, el 55,88% creen que este alimento produce estreñimiento y el 55,8% que producen osteoporosis. Además, el 88,24% de los encuestados opinan que la LV contiene una alta proporción de tóxicos; como antibióticos, conservantes y otros fármacos.

Dentro de los medios de comunicación mediante los cuales se informan los individuos sobre las tendencias actuales con respecto a la leche de vaca: El 14,9% se informó a través de medios gráficos masivos (diarios, revistas, etc.), el 7,7% mediante notas de radio, el 13,7% gracias a notas de tv, el 20,8% por internet, el 17,3% por medio de indicaciones del médico, el 18,5% a través de charlas con amigos y familia y el 7,1% con lecturas especializadas (por ejemplo, revistas médicas).

No hay antecedentes de trabajos similares planteados hasta el momento, lo que dificulta poder comparar este trabajo con otros. Por lo tanto, para poder contrastar las diferentes tendencias mencionadas anteriormente se tuvo que relacionar dichos enunciados con trabajos científicos específicos, según cada tendencia.

Con respecto a una de las tendencias planteadas en este trabajo, en donde la LV produce alergias e intolerancias, la Sociedad Argentina de Pediatría publicó un artículo en el año 2009 en donde plantea que una reacción adversa ante el

consumo de alimentos comprende cualquier reacción anómala, pudiendo ser intolerancia o alergia alimentaria. Si bien hay muchos niños que pueden tener alergia o intolerancia a la LV, no todos la tienen. La relación del consumo de la LV con respecto a que produce malabsorción o problemas respiratorios va a depender del grado de alergia o intolerancia a este alimento y no al alimento en sí.<sup>26</sup>

Otras de las tendencias planteadas es que la LV contiene alta proporción de tóxicos (antibióticos, conservantes y otros fármacos). Si bien es verdadero que la leche de vaca contiene estos compuestos, los mismos son necesarios para garantizar a los individuos una leche de buena calidad y segura. El Código Alimentario Argentino (CAA), junto al Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA), se encargan de regular y controlar los límites adecuados para garantizar una leche de alta calidad y seguridad.

Con respecto a las otras tendencias mencionadas sobre el consumo perjudicial de LV, aparte de las contempladas anteriormente, se debe mencionar que no se ha encontrado evidencia científica que pueda cotejar que lo planteado por los diferentes medios de comunicación e incorporado por los encuestados sea certero.

La Federación Panamericana de Lechería (FEPALE), creó la Campaña panamericana de consumo de lácteos ¡Sí a la leche!, en donde busca promover un mejor y mayor consumo de leche y sus derivados en la región. Se encargan de publicar artículos en donde se postulan los beneficios del consumo de leche de vaca para toda la población.<sup>27</sup>

Si bien este trabajo no se realizó con la intención de modificar creencias y percepciones en las personas, se puede utilizar para actualizar conocimientos y estar informado sobre las tendencias referidas al consumo de LV en los medios masivos de comunicación. Permitiendo erradicar mitos, creencias y restricciones innecesarias.

## **Conclusión**

En función a los datos recolectados por medio de la encuesta, se pudieron sacar las siguientes conclusiones.

En la actualidad la mayoría de las personas tienen un amplio acceso a medios masivos de comunicación (revistas, diarios, televisión, radio, internet, entre otros) y esto hace que muchas veces la información proporcionada por estos medios sea captada por las personas de manera mucho más rápida. Pero si bien hay mucha información que puede ser cierta, hay mucha otra que no lo es.

En este trabajo se plantea cómo los medios masivos de comunicación pueden influenciar en las creencias y percepciones de las personas en relación al consumo de leche de vaca y lo perjudicial que puede ser este alimento para la salud.

Se pudo observar que la mayoría de las personas que creen que consumir leche de vaca es perjudicial para la salud, se informan de dicha cuestión por medio de internet o charlas con amigos y familias, quedando las lecturas especializadas (ej. Revistas médicas) muy por debajo de éstas.

Por otro lado hay algunas tendencias que pueden ser validadas por trabajos científicos, pero la mayoría de las que se postulan en este trabajo no posee evidencia científica que avale que lo que se plantean en estos enunciados sea certero.

Es de suma importancia poner un interrogante en todo lo que se escuche o lea en diferentes medios de comunicación y a su vez evaluar si lo que se plantea tiene un sustento científico que lo pueda avalar; para de este modo evitar restricciones innecesarias.

## Referencias bibliográficas

---

<sup>1</sup>Bonet Serra, Bartolomé, y otros. «*Libro Blanco de los lácteos.*» Lácteos insustituibles. Plan de nutrición y comunicación. 20 de Junio de 2012. (último acceso: Septiembre de 2016).

<sup>2</sup>Subsecretaría de lechería. *Agroindustria*. 1 de Marzo de 2017.  
[http://www.agroindustria.gob.ar/sitio/areas/ss\\_lecheria/estadisticas/\\_01\\_primaria/index.php](http://www.agroindustria.gob.ar/sitio/areas/ss_lecheria/estadisticas/_01_primaria/index.php) (último acceso: 15 de Mayo de 2017).

<sup>3</sup>Subsecretaría de lechería. *Agroindustria*. 2017.  
[http://www.minagri.gob.ar/sitio/areas/ss\\_lecheria/estadisticas/\\_04\\_interno/](http://www.minagri.gob.ar/sitio/areas/ss_lecheria/estadisticas/_04_interno/) (último acceso: 15 de Mayo de 2017).

<sup>4</sup>López, LB, y MM Suárez. *Fundamentos de la nutrición normal*. Buenos Aires: El Ateneo, 2002.

<sup>5</sup>Medin, Silvina Patricia, y Roxana Claudia Medin. ALIMENTOS Introducción Técnica y Seguridad. Cuarta edición. Buenos Aires: Ediciones Turísticas, 2011.

<sup>6</sup>Nación, Ministerio de salud de la. *Mensajes y gráfica de las Guías Alimentarias para la Población Argentina*. <http://www.msal.gob.ar/ent/index.php/informacion-para-ciudadanos/menos-sal-vida/482-mensajes-y-grafica-de-las-guias-alimentarias-para-la-poblacion-argentina> (último acceso: 15 de Septiembre de 2016).

<sup>7</sup>«Compendio de las dudas más frecuentes sobre productos lácteos.» *Plan de nutrición y comunicación. Productos lácteos insustituibles*. 28 de Septiembre de 2014.  
[http://www.lacteosinsustituibles.es/p/archivos/pdf/compendio\\_dudas\\_fenil.pdf](http://www.lacteosinsustituibles.es/p/archivos/pdf/compendio_dudas_fenil.pdf) (último acceso: Septiembre de 2016).

<sup>8</sup>Plan de nutrición y comunicación. Productos lácteos insustituibles. *Beneficios para la salud*. 20 de Junio de 2012. <http://www.lacteosinsustituibles.es/p/es/profesional-sanitario/beneficios-para-la-salud.php> (último acceso: Septiembre de 2016).

<sup>9</sup>Nahan, Kathleen L, Escott S Stump, y MV Krause. *Nutrición y dietoterapia de Krause*. Décima edición. Interamericana de México, 2002.

<sup>10</sup>Castilla, El norte de, y FEPALE. *Cuatro falsos mitos sobre la leche*. 1 de Septiembre de 2015.  
<http://sialaleche.org/cuatro-falsos-mitos-sobre-la-leche/> (último acceso: Septiembre de 2016).

<sup>11</sup>Consejo para la información sobre seguridad de alimentos y nutrición CISAN. «Leche de vaca: lo que dice la ciencia.» 13 de Julio de 2014.  
[http://www.cisan.org.ar/articulo\\_ampliado.php?id=153&hash=4d55f0322f106f45823e004bd5d0cfd6](http://www.cisan.org.ar/articulo_ampliado.php?id=153&hash=4d55f0322f106f45823e004bd5d0cfd6) (último acceso: Marzo de 2016).

<sup>12</sup>INTI Lácteos. «Redescubriendo la leche.» *Alergia a la proteína de la leche de vaca*. 9 de Marzo de 2016.  
<http://www.inti.gob.ar/lacteos/pdf/4-AlergiaProteinaLeche.pdf> (último acceso: Octubre de 2016).

<sup>13</sup>INTI Lácteos. «Redescubriendo la leche.» *Intolerancia a la lactosa*. 11 de Mayo de 2016.  
<https://www.inti.gob.ar/lacteos/pdf/2-IntoleranciaLactosa.pdf> (último acceso: Octubre de 2016).

<sup>14</sup>Organización Mundial de la salud. «Salud bucodental.» Abril de 2012.  
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs318/es/> (último acceso: Septiembre de 2016).

---

<sup>15</sup>Association, Toronto Vegetarian, y Unión Vegetariana Internacional. «¡La leche de vaca!» 16 de Enero de 2000. <http://www.ivu.org/spanish/trans/tva-cowsmilk.html>.

<sup>16</sup>McDougall, John. *¿De dónde obtienes el calcio?* Febrero de 2007. <http://uva.org.ar/index.php/de-donde-obtienes-el-calcio/> (último acceso: Mayo de 2016).

<sup>17</sup>Betotronic. *La Leche, ¿Mala para la Salud? Diez Consecuencias de su Consumo.* 2 de Junio de 2010. <http://hunna.org/la-leche-mala-para-la-salud-diez-consecuencias-de-su-consumo/> (último acceso: Mayo de 2016).

<sup>18</sup>Llorente, José Ramón; AnimaNaturalis. «La leche, ese producto pernicioso para los seres humanos.» 11 de Marzo de 2016. <http://www.animanaturalis.org/p/1106/la-leche-ese-producto-pernicioso-para-los-seres-humanos> (último acceso: Octubre de 2016).

<sup>19</sup>Moreno, JM, MJ Galiano, y J Dalmau. «¿Por qué dudamos de si la leche de vaca es buena para los niños? Parte 2.» España, 2012.

<sup>20</sup>INTI Lácteos. «Redescubriendo la leche.» *¿Qué grasas contiene la leche?* 11 de Mayo de 2016. <http://www.inti.gob.ar/lacteos/pdf/5-GrasasContieneLeche.pdf> (último acceso: Octubre de 2016).

<sup>21</sup>Ravenna, Máximo Guido Mario Félix, entrevista de Gerardo Rozin. Morfi, todos a la mesa. Programa 418 (1 de Febrero de 2017).

<sup>22</sup>Organización Mundial de la Salud. «Las dioxinas y sus efectos en la salud humana.» Mayo de 2014. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs225/es/> (último acceso: Mayo de 2016).

<sup>23</sup>Hernández-Cerón, Joel, y Guillermo Gutierrez-Aguilar. «La somatotropina bovina recombinante y la reproducción en bovinos, ovinos y caprinos .» 19 de Junio de 2013. <http://www.scielo.org.mx/pdf/agro/v47n1/v47n1a4.pdf> (último acceso: Octubre de 2016).

<sup>24</sup>Martínez, Pedro J. «Ministerios PM.» La leche y sus derivados. Desventajas y peligros. 1 de Octubre de 2000. <http://www.pmmministries.com/ministeriosalud/Leche/Desventajas/contaminantes.htm> (último acceso: Octubre de 2016).

<sup>25</sup>Código Alimentario Argentino. «Capítulo VIII - Alimentos Lácteos.» Octubre de 2014. [http://www.anmat.gov.ar/alimentos/codigoa/capitulo\\_viii.pdf](http://www.anmat.gov.ar/alimentos/codigoa/capitulo_viii.pdf) (último acceso: Octubre de 2016).

<sup>26</sup>Pediatría, Sociedad Argentina de. «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.» 2009. <http://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2009/v107n5a17.pdf> (último acceso: 10 de Junio de 2017).

<sup>27</sup>FEPALÉ. «¡Sí a la leche! Campaña panamericana de consumo de lácteos.» Biblioteca. 2014. <http://sialaleche.org/biblioteca/> (último acceso: 10 de Junio de 2017).

# Anexos

## Encuesta

Buen día, estamos realizando una encuesta sobre creencias y percepciones acerca del consumo de leche de vaca, puede usted brindarnos 10 minutos de su atención. Debo decirle que los datos que nos brinden son confidenciales y no serán utilizados en campañas de promoción y/o venta.

|                                         |           |               |  |              |  |
|-----------------------------------------|-----------|---------------|--|--------------|--|
| Nos podría indicar los siguientes datos |           |               |  |              |  |
| 1)                                      | Sexo      | Masculin<br>o |  | Femenin<br>o |  |
| 2)                                      | Edad ---> |               |  |              |  |

|                     |  |
|---------------------|--|
| 3) Nivel educativo  |  |
| Primario incompleto |  |
| Primario completo   |  |
| Secundario completo |  |
| Terciario           |  |
| Universitario       |  |

|                                                     |  |               |
|-----------------------------------------------------|--|---------------|
| 4) Por favor, Indique si Ud. Consume leche de vaca. |  |               |
| Si                                                  |  | Pase a la P 6 |
| No                                                  |  |               |

|                                                                   |  |               |
|-------------------------------------------------------------------|--|---------------|
| 5) Si Ud. No consume leche de vaca, ¿podría indicarnos el motivo? |  |               |
| No me gusta                                                       |  |               |
| Contraindicado por alergia o intolerancia                         |  |               |
| Creo que es perjudicial para la salud                             |  | Pase a la P 8 |
| Otros motivos                                                     |  |               |

|                                                                   |  |               |
|-------------------------------------------------------------------|--|---------------|
| 6) ¿Cree que consumir leche de vaca es perjudicial para la salud? |  |               |
| Si                                                                |  | Pase a la P 8 |
| No                                                                |  |               |

|                                                                                                                                                 |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 7) Por favor, indique con cuál de estas frases, atributos y expresiones relacionadas con la leche de vaca, está de acuerdo. La leche de vaca... | De acuerdo |
| a. Es parte de una alimentación equilibrada                                                                                                     |            |
| b. Consumirla descremada es mejor que entera                                                                                                    |            |
| c. En los niños es indispensable para su crecimiento                                                                                            |            |
| d. Después de los 40 hay que aumentar su consumo                                                                                                |            |
| e. Es necesario para el buen funcionamiento del organismo. Nuestros huesos la necesitan.                                                        |            |
| f. Natural                                                                                                                                      |            |
| g. Nutritiva                                                                                                                                    |            |
| h. Sana                                                                                                                                         |            |
| i. Tiene muchas calorías                                                                                                                        |            |
| j. Tiene gran proporción de grasas saturadas y ácidos grasos trans                                                                              |            |
| k. Un producto muy industrializado                                                                                                              |            |

|     |                                                                                                                                                           |    |    |       |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|-------|
| 8)  | Por favor, conteste <b>sí, no, no se</b> a los siguientes problemas en el consumo de leche de vaca <b>según tendencias actuales</b> . La leche de vaca... | Si | No | No sé |
| a.  | Produce alergias o intolerancia                                                                                                                           |    |    |       |
| b.  | Empeoran los síntomas neurológicos en pacientes con AUTISMO                                                                                               |    |    |       |
| c.  | Se asocia a diferentes tipos de cáncer (mama, estómago, ovario, etc.)                                                                                     |    |    |       |
| d.  | Produce caries dentales                                                                                                                                   |    |    |       |
| e.  | Produce cataratas                                                                                                                                         |    |    |       |
| f.  | Es el responsable de producir Diabetes                                                                                                                    |    |    |       |
| g.  | Produce enfermedades coronarias                                                                                                                           |    |    |       |
| h.  | Produce estreñimiento                                                                                                                                     |    |    |       |
| i.  | Produce incontinencia urinaria                                                                                                                            |    |    |       |
| j.  | Produce malabsorción                                                                                                                                      |    |    |       |
| k.  | Produce osteoporosis                                                                                                                                      |    |    |       |
| l.  | Conlleva a problemas respiratorios                                                                                                                        |    |    |       |
| ll. | Producen úlceras en estómago                                                                                                                              |    |    |       |
| m.  | Contiene una alta proporción de tóxicos (Antibióticos, conservantes y otros fármacos)                                                                     |    |    |       |

|                                                                                                      |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 9) Mediante qué medios se informa Ud. Sobre las tendencias actuales con respecto a la leche de vaca. |  |
| Medios gráficos masivos (diarios, revistas, etc.)                                                    |  |
| Notas de radio                                                                                       |  |
| Notas de TV                                                                                          |  |
| Internet                                                                                             |  |
| Indicaciones del medico                                                                              |  |
| Charlas con amigos y familia                                                                         |  |
| Lecturas especializadas (ej. Revistas médicas)                                                       |  |
| Ninguno                                                                                              |  |

|                                               |  |                |
|-----------------------------------------------|--|----------------|
| 10) ¿Realiza algún tipo de dieta en especial? |  |                |
| Si                                            |  |                |
| No                                            |  |                |
|                                               |  | Pase a la P 12 |

|                                 |        |
|---------------------------------|--------|
| 11) ¿Qué tipo de dieta realiza? |        |
| Vegana                          |        |
| Ovolacteovegetariano            |        |
| Por religión                    |        |
| Por patología                   |        |
| Otros                           | ¿Cual? |

Los que no consumen leche de vaca

|                                                              |
|--------------------------------------------------------------|
| 12) ¿Hace cuánto dejo de consumir leche de vaca? (P abierta) |
|                                                              |

|                                                       |  |
|-------------------------------------------------------|--|
| 13) ¿Noto mejoría al dejar de consumir leche de vaca? |  |
| Si                                                    |  |
| No                                                    |  |
| No se                                                 |  |

|                                                             |  |
|-------------------------------------------------------------|--|
| 14) En que noto mejoría al dejar de consumir leche de vaca. |  |
| Síntomas gastrointestinales                                 |  |
| Digestión y absorción                                       |  |
| Problemas respiratorios                                     |  |

|                  |          |
|------------------|----------|
| Estado de ánimo  |          |
| Salud en general |          |
| Otros            | ¿En qué? |

### Diccionario de variables

- Variable 1: Sexo
  - Femenino: 00
  - Masculino: 01
- Variable 2: Edad
- Variable 3: Nivel educativo
  - Primario incompleto: 00
  - Primario completo: 01
  - Secundario completo: 02
  - Terciario: 03
  - Universitario: 04
- Variable 4: ¿Consume leche de vaca?
  - Si: 01
  - No: 00
- Variable 5: ¿Porque motivo no consume leche de vaca?
  - No me gusta: 00
  - Contraindicado por alergia o intolerancia: 01
  - Creo que es perjudicial para la salud: 02
  - Otros motivos: 03
- Variable 6: ¿Cree que la leche de vaca es perjudicial para la salud?
  - Si: 01
  - No: 00
- Variable 7: Indique si está de acuerdo con estas frases, atributos y expresiones relacionadas con la leche de vaca. A) Es parte de una alimentación equilibrada:
  - De Acuerdo: 01
- Variable 8: Indique si está de acuerdo con estas frases, atributos y expresiones relacionadas con la leche de vaca. B) Consumirla descremada es mejor que entera:
  - De Acuerdo: 01
- Variable 9: Indique si está de acuerdo con estas frases, atributos y expresiones relacionadas con la leche de vaca. C) En los niños es indispensable para su crecimiento:
  - De Acuerdo: 01
- Variable 10: Indique si está de acuerdo con estas frases, atributos y expresiones relacionadas con la leche de vaca. D) Después de los 40 años hay que aumentar su consumo:
  - De Acuerdo: 01

- Variable 11: Indique si está de acuerdo con estas frases, atributos y expresiones relacionadas con la leche de vaca. E) Es necesario para el buen funcionamiento del organismo. Nuestros huesos la necesitan:
  - De Acuerdo: 01
- Variable 12: Indique si está de acuerdo con estas frases, atributos y expresiones relacionadas con la leche de vaca. F) Natural:
  - De Acuerdo: 01
- Variable 13: Indique si está de acuerdo con estas frases, atributos y expresiones relacionadas con la leche de vaca. G) Nutritiva:
  - De Acuerdo: 01
- Variable 14: Indique si está de acuerdo con estas frases, atributos y expresiones relacionadas con la leche de vaca. H) Sana:
  - De Acuerdo: 01
- Variable 15: Indique si está de acuerdo con estas frases, atributos y expresiones relacionadas con la leche de vaca. I) Tiene muchas calorías:
  - De Acuerdo: 01
- Variable 16: Indique si está de acuerdo con estas frases, atributos y expresiones relacionadas con la leche de vaca. J) Tiene gran proporción de grasas saturadas y ácidos grasos trans:
  - De Acuerdo: 01
- Variable 17: Indique si está de acuerdo con estas frases, atributos y expresiones relacionadas con la leche de vaca. K) Un producto muy industrializado:
  - De Acuerdo: 01
- Variable 18: Por favor indique si, no o no se a los siguientes problemas relacionados en el consumo de leche de vaca según tendencias actuales. A) produce alergias e intolerancia:
  - Si: 01
  - No: 00
  - No se: 02
- Variable 19: Por favor indique si, no o no se a los siguientes problemas relacionados en el consumo de leche de vaca según tendencias actuales. B) Empeoran los síntomas neurológicos en pacientes con autismo:
  - Si: 01
  - No: 00
  - No se: 02
- Variable 20: Por favor indique si, no o no se a los siguientes problemas relacionados en el consumo de leche de vaca según tendencias actuales. C) Se asocia a diferentes tipos de cáncer (mama, estómago, ovario, etc.):
  - Si: 01

- No: 00
- No se: 02
- Variable 21: Por favor indique si, no o no se a los siguientes problemas relacionados en el consumo de leche de vaca según tendencias actuales. D) Produce caries dentales:
  - Si: 01
  - No: 00
  - No se: 02
- Variable 22: Por favor indique si, no o no se a los siguientes problemas relacionados en el consumo de leche de vaca según tendencias actuales. E) Produce cataratas:
  - Si: 01
  - No: 00
  - No se: 02
- Variable 23: Por favor indique si, no o no se a los siguientes problemas relacionados en el consumo de leche de vaca según tendencias actuales. F) Es el responsable de producir Diabetes:
  - Si: 01
  - No: 00
  - No se: 02
- Variable 24: Por favor indique si, no o no se a los siguientes problemas relacionados en el consumo de leche de vaca según tendencias actuales. G) Produce enfermedades coronarias:
  - Si: 01
  - No: 00
  - No se: 02
- Variable 25: Por favor indique si, no o no se a los siguientes problemas relacionados en el consumo de leche de vaca según tendencias actuales. H) Produce estreñimiento:
  - Si: 01
  - No: 00
  - No se: 02
- Variable 26: Por favor indique si, no o no se a los siguientes problemas relacionados en el consumo de leche de vaca según tendencias actuales. I) Produce incontinencia urinaria:
  - Si: 01
  - No: 00
  - No se: 02
- Variable 27: Por favor indique si, no o no se a los siguientes problemas relacionados en el consumo de leche de vaca según tendencias actuales. J) Produce malabsorción:
  - Si: 01
  - No: 00

- No se: 02
- Variable 28: Por favor indique si, no o no se a los siguientes problemas relacionados en el consumo de leche de vaca según tendencias actuales. K) Produce osteoporosis:
  - Si: 01
  - No: 00
  - No se: 02
- Variable 29: Por favor indique si, no o no se a los siguientes problemas relacionados en el consumo de leche de vaca según tendencias actuales. L) Conlleva a problemas respiratorios:
  - Si: 01
  - No: 00
  - No se: 02
- Variable 30: Por favor indique si, no o no se a los siguientes problemas relacionados en el consumo de leche de vaca según tendencias actuales. LI) producen úlceras en estómago:
  - Si: 01
  - No: 00
  - No se: 02
- Variable 31: Por favor indique si, no o no se a los siguientes problemas relacionados en el consumo de leche de vaca según tendencias actuales. M) Contiene alta proporción de tóxicos (Antibióticos, conservantes y otros fármacos):
  - Si: 01
  - No: 00
  - No se: 02
- Variable 32: Mediante qué medios se informa sobre las tendencias actuales.
  - Medios gráficos (diarios, revistas, etc.): 00
  - Notas de radio: 01
  - Notas de TV: 02
  - Internet: 03
  - Indicaciones del médico: 04
  - Charlas con amigos y familia: 05
  - Lecturas especializadas (revistas médicas): 06
  - Ninguno: 07
- Variable 33: ¿Realiza algún tipo de dieta en especial?
  - Si: 01
  - No: 00
- Variable 34: ¿Qué tipo de dieta realiza?
  - Vegana: 00
  - Ovolacteovegetariana: 01
  - Por religión: 02

- Por patología: 03
- Otros: 04    ¿Cuál?: Dieta
- Variable 35: Otros ¿Cuál?
  - Cetógena: 00
  - Paleolítica: 01
  - Orgánica: 02
  - Naturista: 03
  - Libre de harinas y azúcar: 04
- Variable 36: ¿hace cuánto dejo de consumir leche de vaca?
  - Años
- Variable 37: ¿Noto mejoría al dejar de consumir leche de vaca?
  - Sí: 01
  - No: 00
  - No se: 02
- Variable 38: ¿En qué noto mejoría al dejar de consumir leche de vaca?
  - Síntomas gastrointestinales: 00
  - Digestión y absorción: 01
  - Problemas respiratorios: 02
  - Estado de ánimo: 03
  - Salud en general: 04
  - Otros: 05                    ¿En qué? Mejoría