

## RELEVAMIENTO MICROBIOLÓGICO EN FORMULAS INFANTILES EN POLVO

M. Demaria, M. Cortes, L. Di Ninni, L. Colombo

INTI Lacteos sede Rafaela

demaria@inti.gov.ar

### OBJETIVO

Verificar que las formulas infantiles en polvo para lactantes existentes en el mercado, cumplan con los parámetros microbiológicos establecidos en el Código Alimentario Argentino capítulo XVII "Alimentos de régimen o dietéticos" artículo 1340 inciso E.

Este trabajo está enmarcado en el Plan de trabajo 2012 de Innovación Tecnológica denominado "Estudios preliminares"

### DESCRIPCIÓN

La fórmula láctea Infantil se define como una "leche modificada en su composición química, física y en sus características organolépticas, para adaptar el producto a las necesidades de los lactantes y niños en la primera infancia".

Estos productos para lactantes (0 a 6 meses) que cumplen con los estándares actuales de seguridad biológica, no son productos completamente estériles y pueden, aunque no deberían, sufrir contaminación por ejemplo con *Salmonella spp* y *Cronobacter sakazaki*, a través de una contaminación intrínseca, ya sea por ingredientes contaminados agregados después del proceso de secado o a partir del ambiente de producción, después del secado y antes del envasado

Las metodologías utilizadas para el análisis de los parámetros microbiológicos fueron las siguientes:

- Norma ISO 4833:2003 de Recuento total de microorganismos aerobios mesófilos:
- Norma ISO 21528-1:2004 de enumeración de *Enterobacteriaceae* por la técnica de NMP
- Norma ISO 6579: 2002 para detección de *Salmonella spp*
- Norma ISO/TS 22964: 2006(E) IDF/RM 210: 2006 (E) para Detección de *Cronobacter sakazakii*

Se evaluaron 14 fórmulas infantiles en polvo para lactantes extraídas del mercado.

Los análisis se llevaron a cabo sobre un envase por lote por lo cual se estableció como criterio de aceptación el límite mínimo (m) de cada parámetro:

Recuento de aerobios mesófilos menor de 1000 ufc/g; recuento de *Enterobacteriaceae*

menor de 3/g; ausencia de *Salmonella* en 25 g y ausencia de *Cronobacter sakazakii* en 10 g,

### RESULTADOS

Se exponen en la Tabla 1 los resultados obtenidos del relevamiento realizado sobre las 14 formulas infantiles extraídas del mercado

Tabla 1: resultados de los controles microbiológicos

	Recuento total de microorganismos aerobios mesófilos	Número más probable de <i>Enterobacterias</i>	Detección de <i>Salmonella spp</i>	Detección de <i>Cronobacter sakazakii</i>
Muestra A	< 1,0 x 10 <sup>2</sup> ufc/g	< 3 / g	Ausencia en 25 g	Ausencia en 10 g
Muestra B	< 1,0 x 10 <sup>2</sup> ufc/g	< 3 / g	Ausencia en 25 g	Ausencia en 10 g
Muestra C	< 1,0 x 10 <sup>2</sup> ufc/g	< 3 / g	Ausencia en 25 g	Ausencia en 10 g
Muestra D	< 1,0 x 10 <sup>2</sup> ufc/g	< 3 / g	Ausencia en 25 g	Ausencia en 10 g
Muestra E	< 1,0 x 10 <sup>2</sup> ufc/g	< 3 / g	Ausencia en 25 g	Ausencia en 10 g
Muestra F	< 1,0 x 10 <sup>2</sup> ufc/g	< 3 / g	Ausencia en 25 g	Ausencia en 10 g
Muestra G	1,5 x 10 <sup>2</sup> ufc/g	< 3 / g	Ausencia en 25 g	Ausencia en 10 g
Muestra H	< 1,0 x 10 <sup>2</sup> ufc/g	< 3 / g	Ausencia en 25 g	Ausencia en 10 g
Muestra I	< 1,0 x 10 <sup>2</sup> ufc/g	< 3 / g	Ausencia en 25 g	Ausencia en 10 g
Muestra J	< 1,0 x 10 <sup>2</sup> ufc/g	< 3 / g	Ausencia en 25 g	Ausencia en 10 g
Muestra K	< 1,0 x 10 <sup>2</sup> ufc/g	< 3 / g	Ausencia en 25 g	Ausencia en 10 g
Muestra L	< 1,0 x 10 <sup>2</sup> ufc/g	< 3 / g	Ausencia en 25 g	Ausencia en 10 g
Muestra M	< 1,0 x 10 <sup>2</sup> ufc/g	< 3 / g	Ausencia en 25 g	Ausencia en 10 g
Muestra N	< 1,0 x 10 <sup>2</sup> ufc/g	< 3 / g	Ausencia en 25 g	Ausencia en 10 g

La evaluación de los datos revela que en el 90% de las muestras el recuento total de microorganismos aerobios mesófilos es menor a 100 ufc/ g

Con respecto a los valores de la enumeración de *Enterobacteriaceae* se obtuvo <3/g en el ciento por ciento de las muestras analizadas. Además, no se evidencia la presencia de *Salmonella spp* en 25 g y de *Cronobacter sakazakii* en 10 g en el ciento por ciento de las muestras

### CONCLUSIONES

El relevamiento llevado a cabo demuestra que las formulas infantiles en polvo para lactantes seleccionadas, cumplen con los parámetros microbiológicos establecidos en el Código Alimentario Argentino