



Dra. María Pía Taranto

Lugar de trabajo: CERELA-CONICET

Teléfono: 0381 431 0465 (Int. 116)

Mail: ptaranto@cerela.org.ar

Sitio web: www.cerela.org.ar

CERELA



CONICET

ALIMENTOS FUNCIONALES: NUEVAS TENDENCIAS

DIETA ↔ SALUD

Estilo de vida sano



- Reduce el riesgo de padecer enfermedades
- Mantiene el estado de salud y bienestar



ALIMENTOS FUNCIONALES (AF)

Alimentos que ejercen un efecto benéfico sobre una o varias funciones específicas en el organismo, más allá de los efectos nutricionales habituales

AF

Alimento diario consumidos como parte de la dieta

Ingredientes naturales

No son fármacos

Beneficios más allá de su valor nutricional

Disminuye el riesgo de las enfermedades. Realza el estado de la salud

Base científica

Preocupación por salud

Prevención y reducción de enfermedades

Reducción de costes sanitarios

Importancia económica

Biología Investigación científica

AF

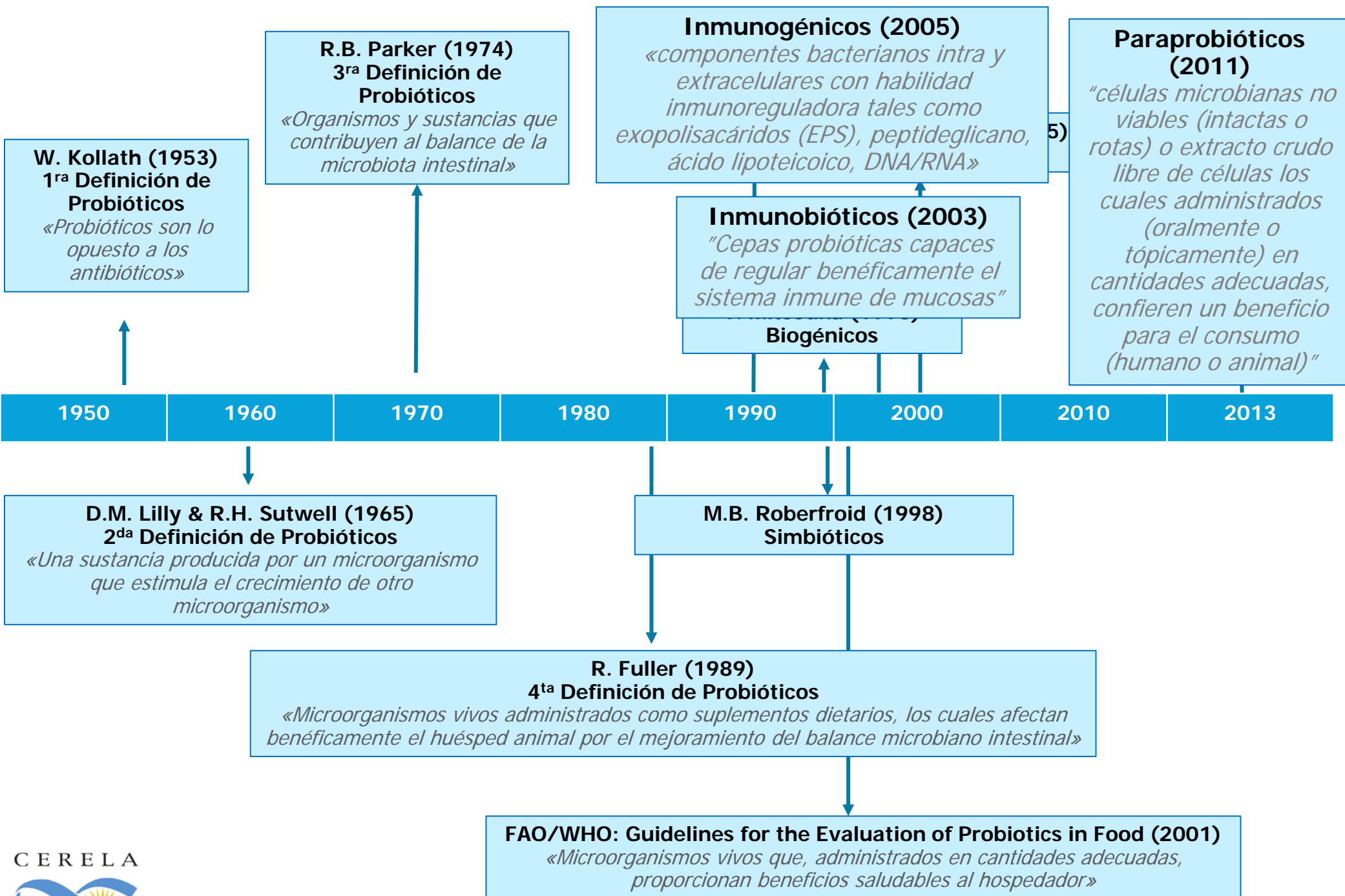
DESARROLLO DE ALIMENTOS FUNCIONALES



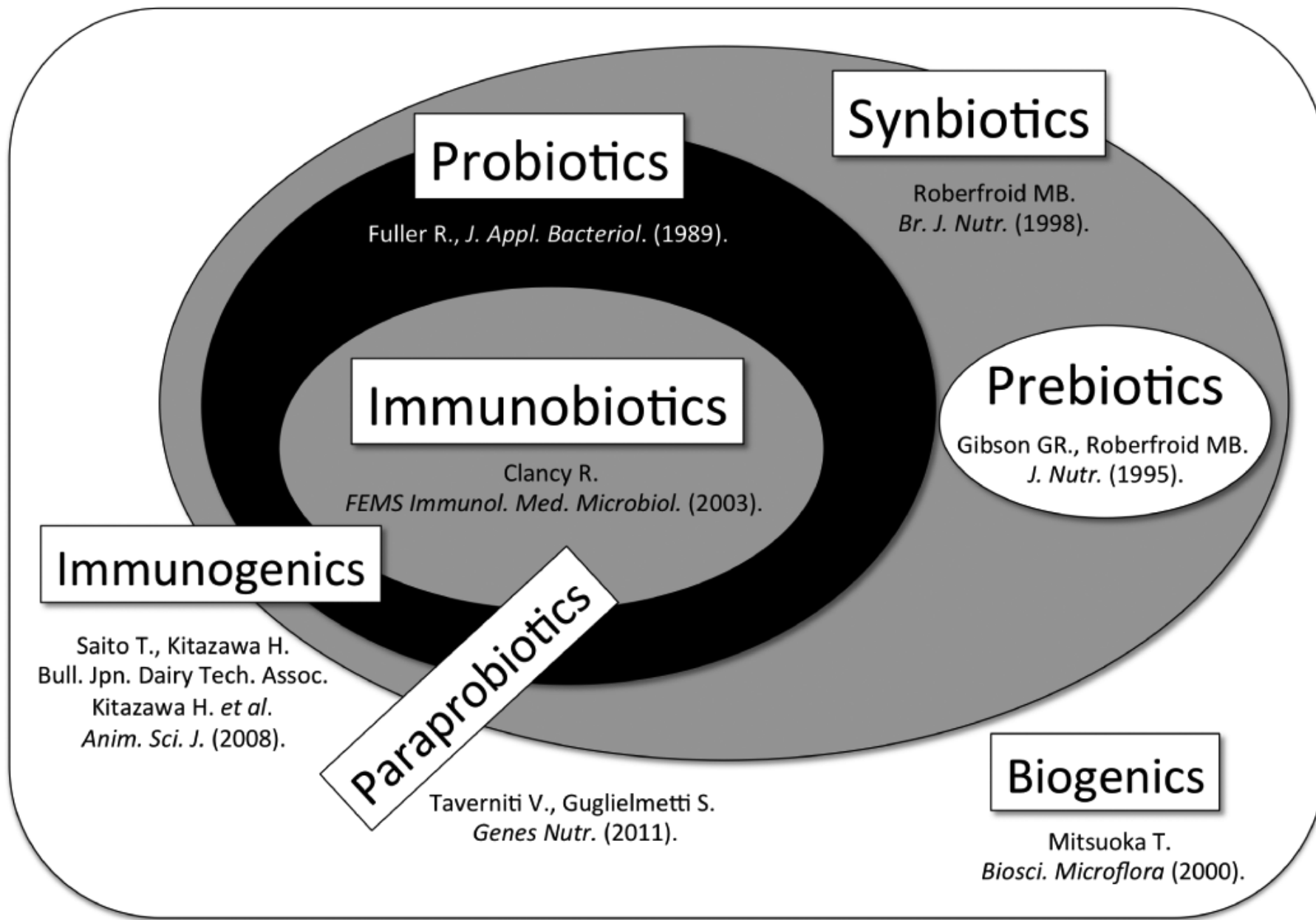
→ efecto benéfico más allá de sus propiedades nutricionales

- **PROBIÓTICOS**
- PREBIÓTICAS
- SIMBIÓTICOS
- INGREDIENTES CON FUNCIONALIDAD BIOLÓGICA

Evolución de la definición de probióticos y términos relacionados*



Relaciones entre los conceptos actuales de probióticos y términos relacionados*



*Gentileza Villena y col., 2013 in press

DESARROLLO DE ALIMENTOS FUNCIONALES

AF

→ efecto benéfico más allá de sus propiedades nutricionales

PROBIOTICOS

BACTERIAS LACTICAS

ALIMENTOS

TRADICIONALES

Cultivos iniciadores
Bioconservantes
Bioespesantes

✓ LACTEOS

✓ BEBIDAS (vinos y jugos de fruta)

✓ VEGETALES (pickles, aceitunas, etc)

✓ CARNES

✓ PANIFICACION

FUNCIONALES



FASE I Estudios *in vitro*

- ← Tolerancia a: →
- pH
 - bilis
 - enzimas digestivas
 - Resistencia a ATB
 - Otros

FASE II Estudios funcionales *in vitro*

- ← →
- Sistema gastrointestinal simulado
 - Inmunomodulación
 - Adhesión (células epiteliales y mucus)
 - Inhibición de patógenos
 - Expresión de genes
 - Crecimiento con prebióticos
 - I+D (preliminares)

FASE III Estudios *in vivo*. Modelo animal

- ← →
- Bioseguridad (translocación)
 - Validación del efecto Dosis razonables
 - *Modelos:*
 - Hipercolesterolémico
 - Gastritis
 - Inmunodeprimido
 - Deficiente en vitaminas
 - Desnutrición
 - Cáncer
 - Otros

FASE IV Estudios clínicos en humanos

- ← →
- Ausencia de efectos secundarios
 - Dosis
 - Eficiencia

MERCADO



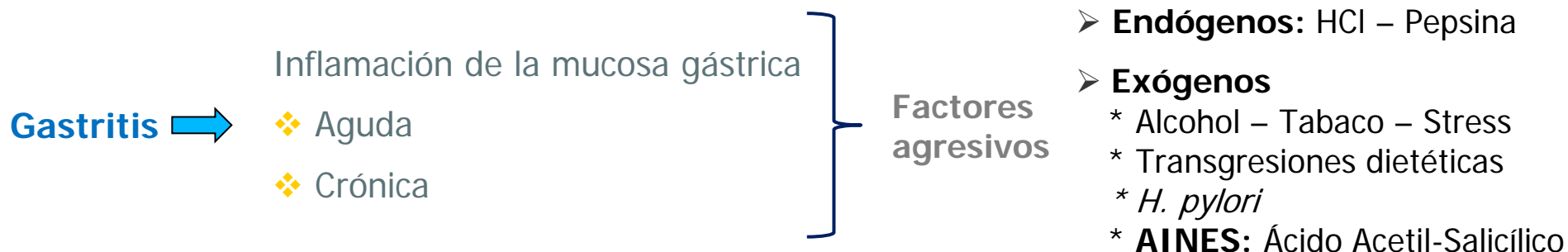
Aspectos Tecnológicos

- Vehículo (matriz)
- Procesado y almacenamiento del producto

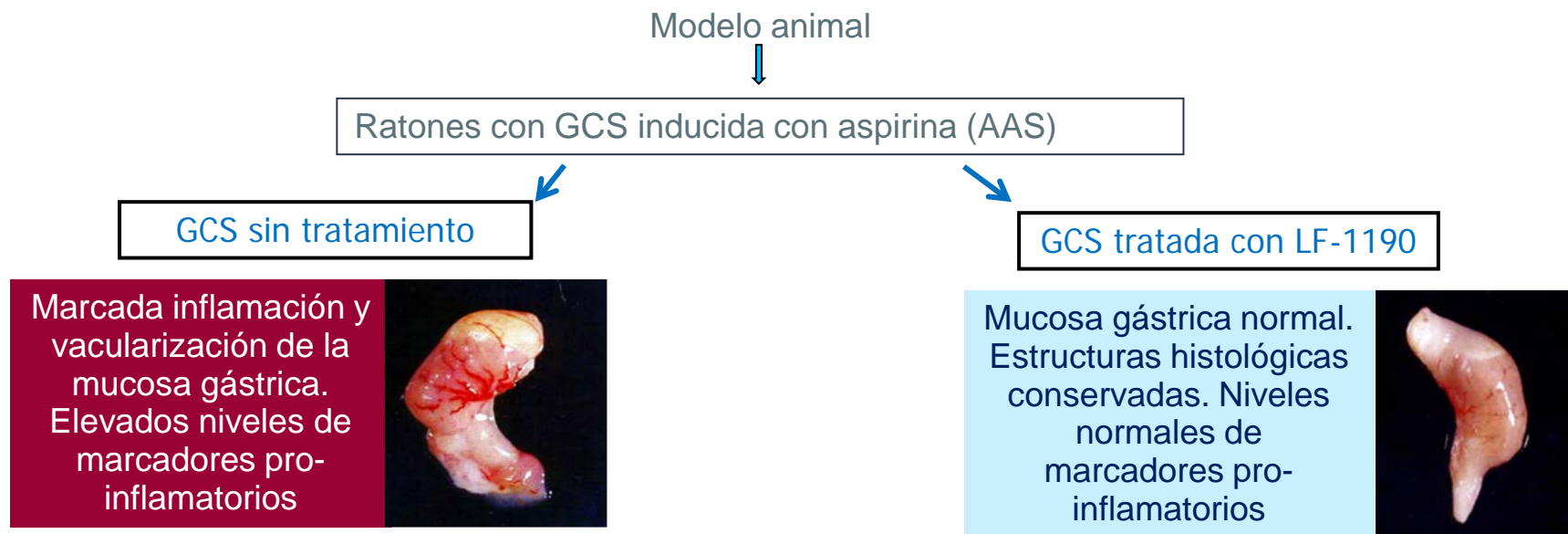
PROBIÓTICOS LÁCTICOS CON PROPIEDADES ESPECÍFICAS EN SALUD

Producto BIO para el tratamiento de gastritis (Estudios Fase I, II y III)

Leche fermentada + *Streptococcus thermophilus* CRL1190 (productora de EPS) → **BIOGENICOS**



Tratamiento terapéutico de la Gastritis Crónica Superficial (GCS) con leche fermentada (LF-1190)



PROBIÓTICOS LÁCTICOS CON PROPIEDADES ESPECÍFICAS EN SALUD

Producto BIO para la prevención de avitaminosis alimentarias (Estudios Fase I, II y III)

Bebida de soja fermentada + *Lactobacillus reuteri* CRL1098 (productora de vitamina B12) → **BIOGENICOS**

Madres
B₁₂-Def
↓
Crías...

Grupo 1 Agua

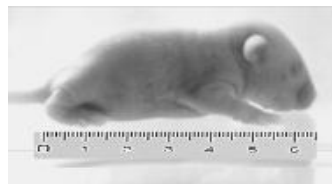
Hto=34,9±6,0
B₁₂=360 pg/ml



Largo: 55 mm
Pelaje: ausente
Desarrollo: bajo
Hto=39,3
B₁₂=275±21 pg/m

Grupo 2 *L. reuteri*

Hto= 49,3±0,5
B₁₂=748 pg/ml



Largo: 66 mm
Pelaje: normal
Desarrollo: normal
Hto= 43
B₁₂= 598 pg/ml

Grupo 3 B₁₂ comercial

Hto= 52,5±3,8
B₁₂=823 pg/ml



Largo : 65 mm
Pelaje: normal
Desarrollo: normal
Hto= 45,3
B₁₂=688±33 pg/ml

Ingesta diaria recomendada de vitamina ~ 2,0-3,0 µg B₁₂

100 cc leche: 0.9 µg B₁₂

100 cc yogur: 0.7-0.9 µg B₁₂

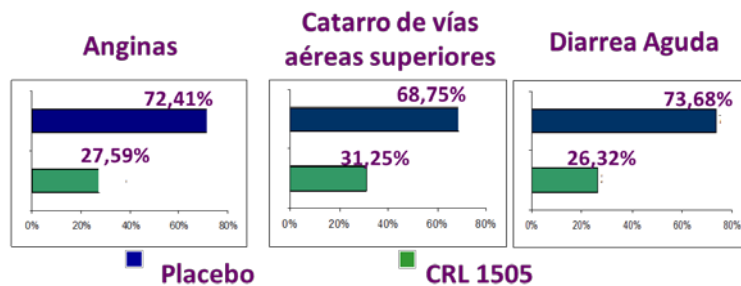
100 cc bebida fermentada -CRL 1098 ~2.5-3.4 µg B₁₂

YOGURITO ESCOLAR

- Yogur probiótico
- Cepa probiótica *Lactobacillus rhamnosus* CRL1505 (PB-1505) → INMUNOBIOTICO
- Estudios de Fase I, II, III, IV (población=300 niños)
- Destinado a fortalecer la salud de niños con NBI
- Desde 2008, 200.000 escolares de poblaciones vulnerables (Tucumán)
- Convenios con otras provincias (SE, Misiones, ER, SJ, Chaco)

EFFECTOS:

1. Defensas naturales del huésped
Aumento de IgA (inmunidad de mucosas)
2. Incidencia de infecciones respiratorias e intestinales
Significativa disminución de los eventos

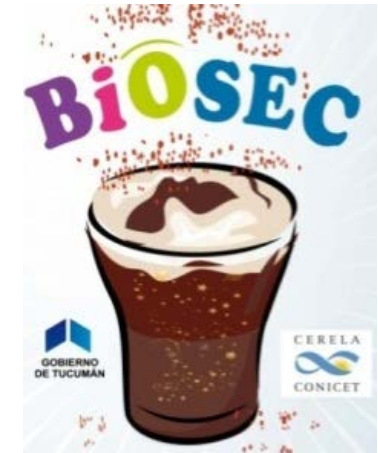


3. Incidencia de parasitosis
Potenciación de antiparasitarios – disminución de parasitosis



BIOSEC

- Probiótico en polvo desarrollado en CERELA desde 2010
- Producto seco, estable, fácil transporte y conservación
- Fase I, II, III y IV
- Se incorpora a los alimentos (p.e. leche chocolatada)
- Beneficia a 100.000 escolares del interior de la provincia



CHOCOLET

- Leche chocolatada probiótica
- Fase I, II, III y IV
- Beneficia a 100.000 escolares del interior de la provincia



ALIMENTOS PROBIOTICOS CON TRANSFERENCIA SOCIAL

- ✓ Necesidad de mejorar la salud de los niños respecto a los eventos más comunes de la infancia: infecciones respiratorias e intestinales.
- ✓ Ausencia de alimentos probióticos en programas sociales destinados a poblaciones vulnerables (niños) de escasos recursos.
- ✓ Demanda de PyMES lácteas por alimentos probióticos en su cartera
- ✓ Fortalecer la vinculación Empresa-Sector científico-tecnológico



FUTURO

- ✓ Innovación en PyMES Nuevos desarrollos con PB-1505
- ✓ Acuerdos empresa-CONICET para comercialización de alimentos funcionales con PB1505
- ✓ Generar acuerdos de colaboración entre los sectores para nuevos desarrollos y actividades de I+D
- ✓ Llevar al MKT alimentos probióticos con PB-1505 para la población en general
- ✓ Mayor interacción Empresa-CONICET



MUCHAS GRACIAS

Dra. María Pía Taranto

Lugar de trabajo: CERELA-CONICET

Teléfono: 0381 431 0465 (Int. 116)

Mail: ptaranto@cerela.org.ar

Sitio web: www.cerela.org.ar

CERELA



CONICET

ALIMENTOS FUNCIONALES: NUEVAS TENDENCIAS