



31 CONGRESO
INTERNACIONAL
DE GERIATRÍA Y
GERONTOLOGÍA

NUTRACÉUTICOS, PROBIÓTICOS, PREBIÓTICOS y LONGEVIDAD HUMANA

Dr. José Antonio Fornos Pérez



congreso.saxx.org

Organiza:



FARMACÉUTICO COMUNITARIO



Alimentos saludables

Alimentos fortificados

Nutracéuticos

Microbiota

Alimentos funcionales

Alimentos medicamentos

Probióticos

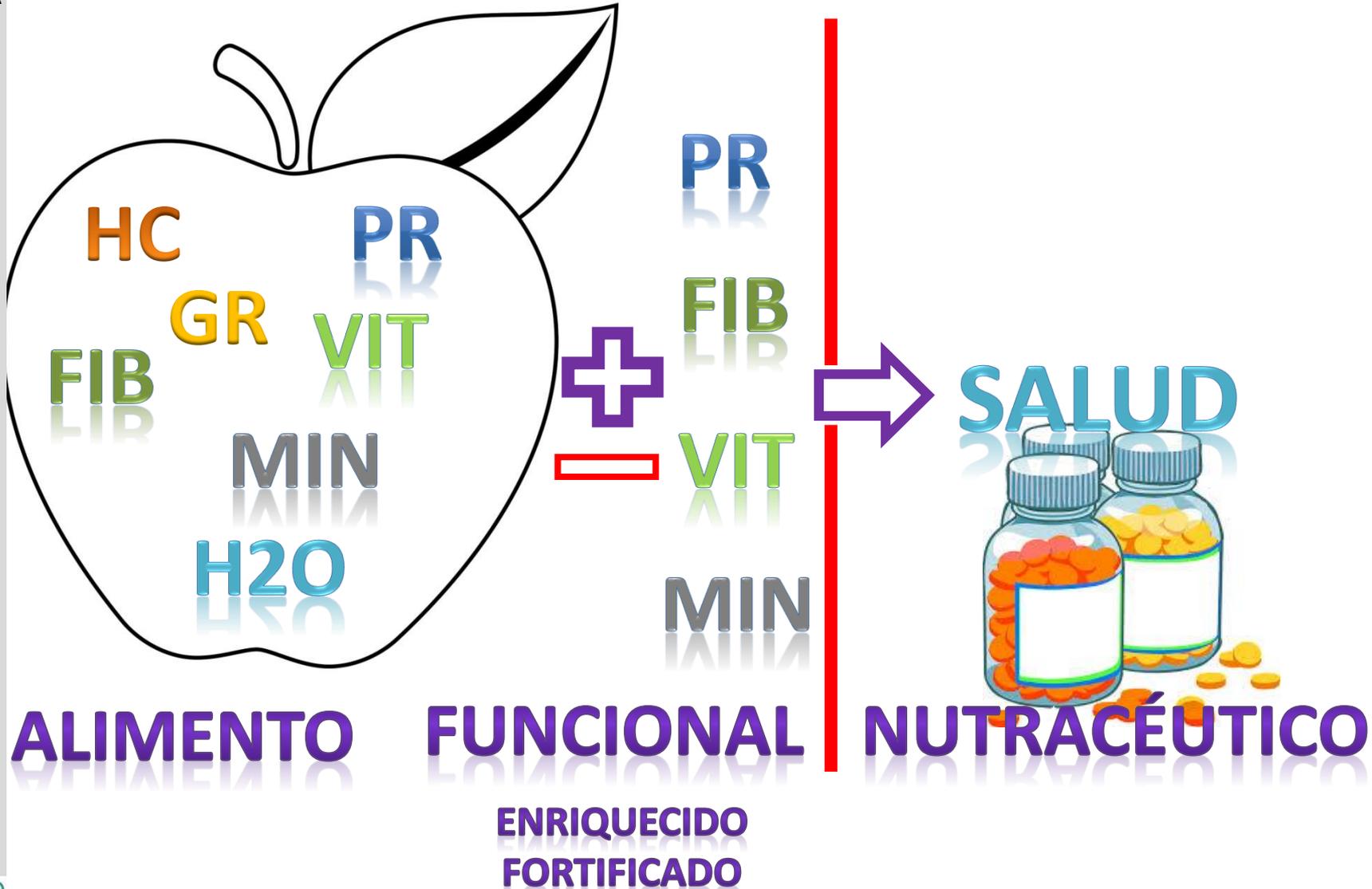
Simbióticos

Prebióticos

Suplementos

Alimentos enriquecidos

DEFINICIONES



ALIMENTO FUNCIONAL:

Cualquier alimento modificado, o ingrediente alimentario, que puede suministrar algún beneficio para la salud, aparte de su contenido en nutrientes convencionales.



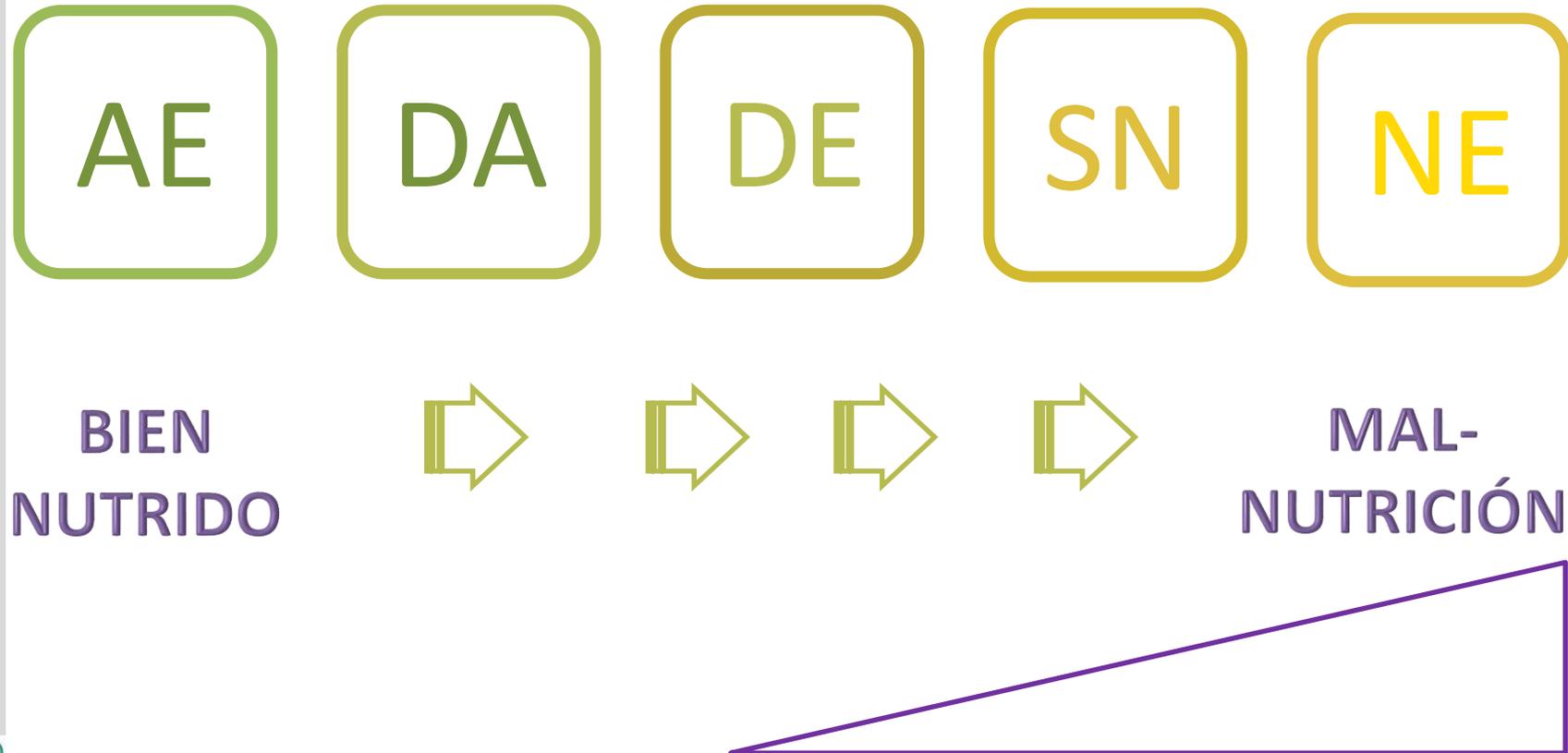
NUTRACÉUTICO:



NO FORMAN PARTE DE LA DIETA

alimento, capaz de proporcionar beneficios saludables, incluidos la prevención y el tratamiento de las enfermedades.

ANCIANO ESTADO NUTRICIONAL



ALIMENTOS FUNCIONALES

DE

DIETAS/ ALIMENTOS ENRIQUECIDOS

Con:

- ARGININA: Para mejorar el proceso de cicatrización.
- Proteínas: En dietas hiperprotéicas.....
- HC: en dietas hipercalóricas
- Acidos grasos Omega 3: Efecto antiinflamatorio y vasodilatación. RV.
- Hierro, Zinc en anemias y procesos de cicatrización
- Fibra, en estreñimiento, hipercolesterolemia...etc
- Vitamina D y Calcio, para la formación ósea en osteoporosis....



SN

SUPLEMENTOS NUTRICIONALES

- **Su función principal:**
 - Energéticos: con una densidad energética $\geq 1,5$ Kcal/ml.
 - Hiperproteicos: Aportan un contenido proteico superior al 20% y DE $\geq 1,5$ Kcal/ml.
 - Mixtos
 - Con aporte (o sin) de fibra
 - Que presentan un nutriente concreto
 - Específicos para determinadas patologías



Alegaciones de salud:

- Alegaciones de funciones de mejora
- Alegaciones de reducción de riesgo de enfermedades

SALUD



NUTRACÉUTICOS

Dianas “terapéuticas”:

1. Crecimiento, desarrollo y diferenciación

2. Metabolismo intermediario

3. Antioxidantes

4. Sistema Cardiovascular

5. Metabolismo de los xenobióticos

6. Función Gastrointestinal

7. Modificaciones de la esfera psíquica

Glucosamina

Flavonas

CoQ-10

Resveratrol

Omega 3

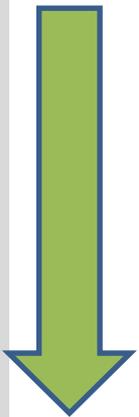
Probióticos

Triptófano Ginsen Zinc

¿Evidencia científica?

NUTRACÉUTICOS COMBINACIONES

LAR+ BBR+ PCS+ astaxantina+ CoQ10+ ac.fólico

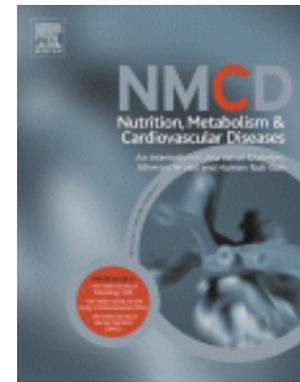


Colesterol total: **-26,15 mg/dl**; $p < 0,001$

LDL Colesterol: **- 23,85 mg/dl**; $p < 0,001$

Triglicéridos: **-13,83 mg/dl**; $p < 0,001$

Glucemia: **-2,59 mg/dl**; $p < 0,01$

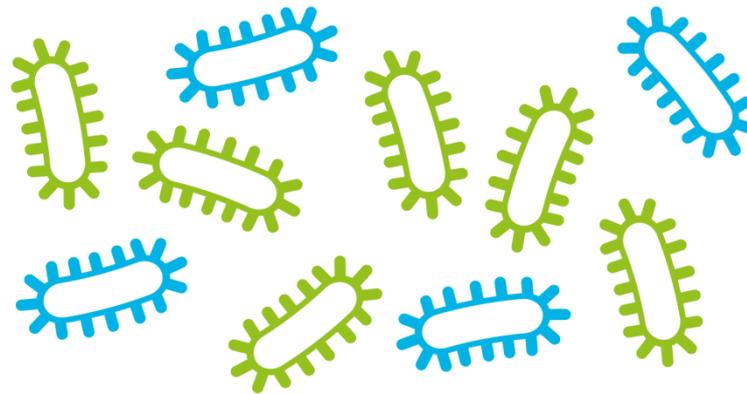


Pirro M, et al. Nutr. Metab. Cardiovasc. Dis. 2017; 27(1): 2-7

Amigo FG, et al. Lipid lowering nutraceuticals in clinical practice: position from an International Lipid Expert Panel. Arch Med Sci. 2017; 13(5): 965-1005.

MICROBIOTA

Conjunto de microorganismos que colonizan establemente la superficie epidérmica y la de las mucosas.



La Microbiota



Dominio	Reino	Filo	Clase	Ejemplo
Archaea	Archaea	A.II. Euryarcheota	Methanobacteria	Metanógenos intestinales
Bacteria	Bacteria	B.XII. Proteobacteria	Gammaproteobacteria	Escherichia (intestino grueso)
			Epsilonproteobacteria	Helicobacter (estómago)
		B.XIII. Firmicutes	Clostridia	Lachospira, Faecalibacterium. Roseburia. (Intestino grueso)
			Bacilli	Lactobacillus (vagina, intestino delgado), Staphylococcus (piel) Streptococcus (boca)
		B.XIV. Actinobacteria	Actinobacteria	Bifidobacterium (intestino grueso), Propionibacterium (piel, intestino grueso), Corynebacterium (piel). Gardnerella (vagina)
B.XX. Bacteroidetes	Bacteroidetes	Bacteroides. Prevotella (intestino grueso)		

La Microbiota



Dominio	Reino	Filo	Clase	Ejemplo
Eucaryota	Protista	Protozoa	Rhizopoda	Amebas comensales (boca, intestino)
			Mastigophora	Giardia (duodeno)
	Fungi	Ascomycota	Saccharomycetes	Candda (vagina, boca, intestino grueso)
			Basidiomycota	Exobasidiomycetes
	Animalia	Arthropoda	Arachnida	Demodex (ácaros de la piel)

1. FUNCIÓN METABÓLICA:

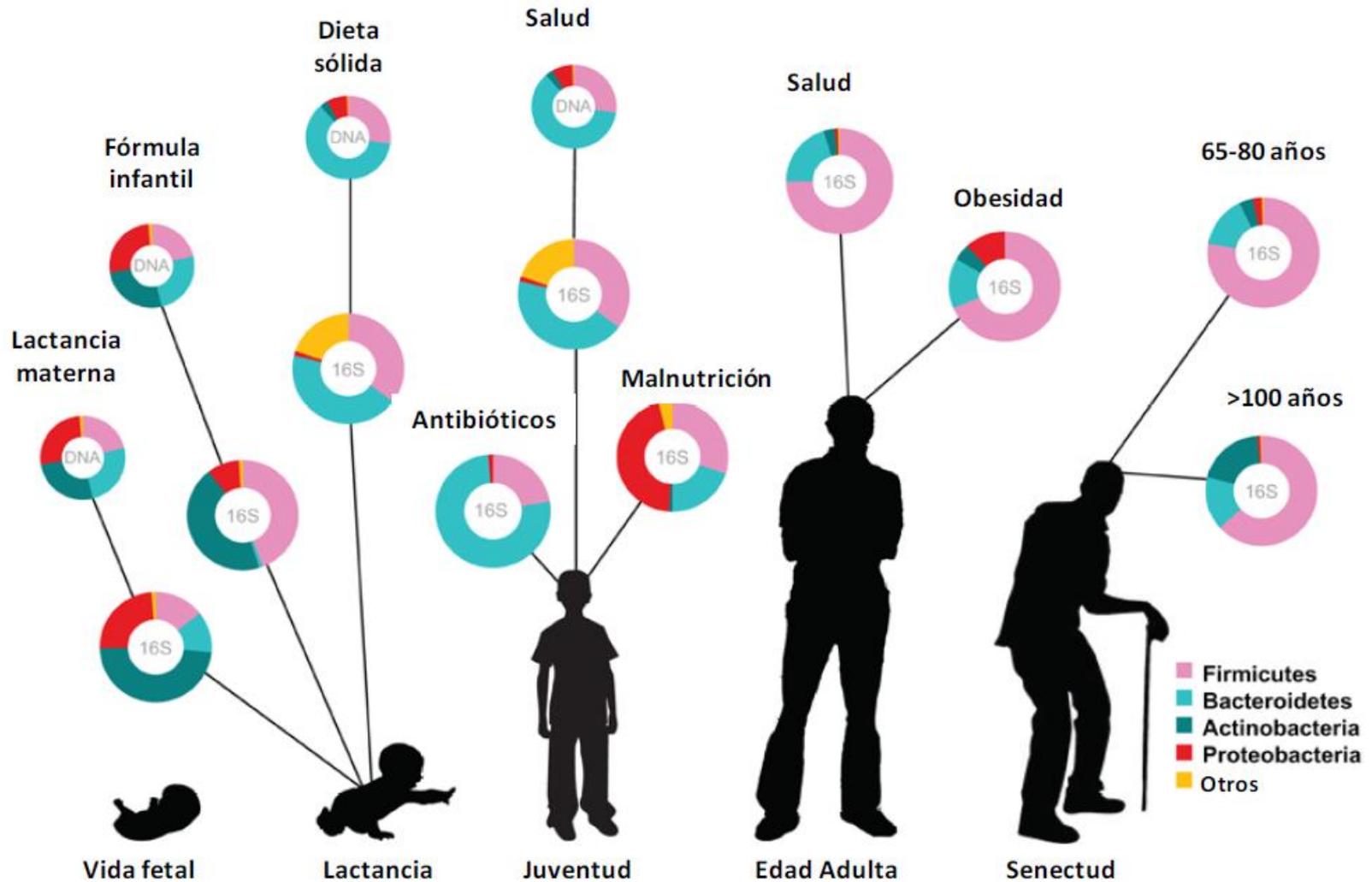
- Generación de nutrientes esenciales
- Aprovechamiento de nutrientes no digeribles

2. FUNCIÓN PROTECTORA:

- Barrera microbiológica directa
- Segunda línea con células epiteliales



La Microbiota



SIMBIÓTICOS

PROBIÓTICOS:



Suplementos alimenticios con microorganismos vivos que tienen efectos beneficiosos para la salud de los consumidores

PREBIÓTICOS:

Ingredientes que los microorganismos vivos benéficos, para el intestino humano, consumen de manera específica



PROBIÓTICOS:

Género	Especies	Subespecies	Designación de depositario de cepas internacional	Sobrenombre de cepas	Nombre del producto
<i>Lactobacillus</i>	<i>ramnosus</i>		ATTC 53103	LGG	Culturelle
<i>Bifidobacterium</i>	<i>animalis</i>	<i>Lactis</i>	CNCM I-2494	<i>Bifidus regularis</i>	Activa yogur
<i>Bifidobacterium</i>	<i>longum</i>	<i>Longum</i>	NCIMB 41003	Bifantis	Align

Saccharamomyces boulardii
Clostridium butyricum



PROBIÓTICOS:



Beneficios:

- Inmunológicos:
 - Activación de macrófagos => Activación de linfocitos B => IgA
 - Modulación de citoquinas
 - Inducen tolerancia a antígenos alimentarios

PROBIÓTICOS:

Beneficios no inmunológicos:



- Digestión de alimentos y competencia por ellos
- Alteración de PH y producción de bacteriocinas
- Eliminación de radicales superóxidos
- Estimulación de la producción de mucina por el epitelio
- Mejora de la función barrera intestinal
- Competencia por la adherencia de los patógenos
- Modificación de las toxinas de los patógenos

PREBIÓTICOS:

Ejemplos:

- Oligofruktosa
- Inulina
- Galacto oligosacáridos
- Lactulosa
- Oligosacáridos de la leche materna



PREBIÓTICOS:

Características:

- Resistentes a la acidez gástrica y no son hidrolizados por las enzimas gástricas.
- No absorbibles.
- Estimulan selectivamente un número limitado de cepas beneficiosas.
- Alteran la composición y actividad de la microbiota.

PREBIÓTICOS:

Acciones:

Oligofruetosa

- Aumenta la cantidade de bifidobacterias en el colon
- Aumenta la absorción de calcio
- Aumenta el peso de las heces
- Acorta el tiempo de tránsito gastrointestinal
- Efecto hipolipemiente*

ACTUALIDAD

**PRESIONES SOCIO-
ECONÓMICAS**

**INDUSTRIA
ALIMENTARIA**

ADMINISTRACIÓN



**PROFESIONALES
SANITARIOS**

**CULTURA
ALIMENTARIA**

¿EVIDENCIA CIENTÍFICA?

Efectos inmunomoduladores

Diarreas agudas

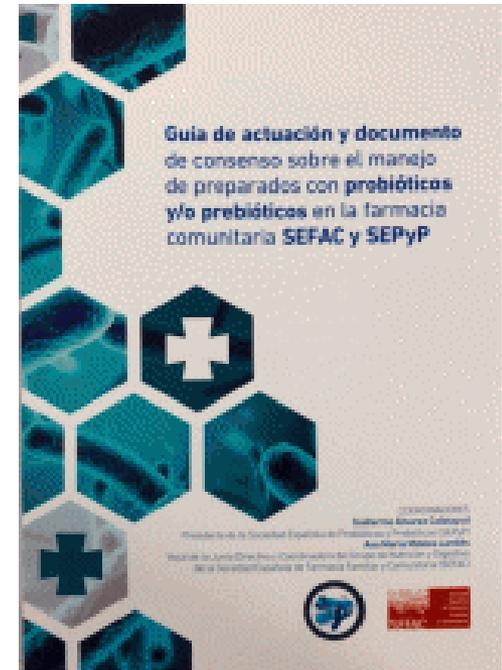
Enfermedad inflamatoria intestinal

Estreñimiento

Síndrome de intestino irritable

Metabolismo lipídico

Alergias



¿ FUTURO ?

INFORMACIÓN/ FORMACIÓN/ EDUCACIÓN

INVESTIGACIÓN, areas:

- Estudio y promoción de alimentación equilibrada con productos locales.
- El segundo paso debe ser la Dieta Adaptada.
- Estudios científicos de la relación: alimentos funcionales vs patologías
- Estudio y revisión periódica de avances en el área de Alimentos Funcionales, local, nacional, mundial.
- Importancia de la microbiota en la salud
- Vigilancia por parte de las Administraciones.

¿ FUTURO ?

NUEVOS ALIMENTOS (R.UE 2283/2015)



Musca domestica

- Common housefly (mosca doméstica o común)



Tenebrio molitor

- Mealworm (gusano de la harina o del escarabajo molinero)



Galleria mellonella

- Greater wax moth (polilla de la cera)



Bombyx mori

- Silkworm (gusano de seda)



Acheta domesticus

- House cricket (grillo domestico)

Locusta migratoria migratorioides

- African migratory locust (langosta migratoria)





Búsqueda

*Grupo Berbés
de Investigación
y Docencia en
Atención
Farmacéutica*
Bienvenidos a nuestra Web



Presentación



Publicaciones



Docencia



Colaboraciones

