

Fertility evidence

Los probióticos en el varón

Los probióticos se definen como microorganismos vivos que administrados en cantidades adecuadas confieren efectos beneficiosos para la salud ¹.

Diversos estudios clínicos con probióticos han confirmado su efecto benefactor tanto para la salud como para el tratamiento y la prevención de enfermedades infecciosas e inflamatorias ²⁻⁵.

Los géneros *Lactobacillus* y *Bifidobacterium* son los probióticos más comúnmente estudiados.

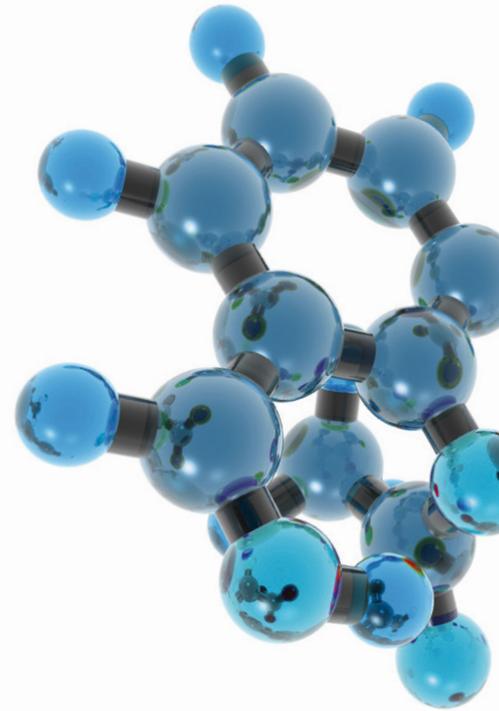
El probiótico *Lactobacillus* realiza un papel benefactor en la reproducción humana y en el mantenimiento

saludable del tracto urinario y del aparato reproductor ⁶.

En el tracto genital del varón la microbiota existe ante todo en la uretra y en el surco coronal, mientras que el tracto genital superior se encuentra libre de su presencia ⁷.

Se ha estimado que las infecciones en el tracto urogenital pueden dar cuenta del 15% de la infertilidad en el varón ⁷.

La ingesta oral diaria de probióticos que contienen *Lactobacillus* podría **prevenir las infecciones**, ayudar a **mantener la calidad del semen** e **incrementar su capacidad fecundativa** ⁷.



El género *Lactobacillus* como probiótico en el varón

Recientemente, se ha observado por medio de técnicas moleculares que el género *Lactobacillus* es el **género más abundante del semen del varón fértil** ⁷.

El género *Lactobacillus* puede llegar a alcanzar una presencia cuantitativa del 61%, con un valor medio de casi el 20% de la población bacteriana total del semen fértil, y con una proporción relevante de la especie *Lactobacillus crispatus* ⁷.

Ivanov et al. (2009) y Hou et al. (2013) obtuvieron resultados similares sobre la composición de la comunidad bacteriana seminal, y refirieron a la **presencia de *Lactobacillus*** como una indicación positiva para los **criterios clínicos saludables del seminograma** ^{8,9}.

Sus posibles mecanismos de actuación incluyen la modulación de la inmunidad del huésped, y la alteración del micro-entorno para ser menos receptivo a los patógenos (i.e. producción de ácido láctico, bacteriocinas, peróxido de hidrógeno (H₂O₂) etc.) ¹⁰.

Los *Lactobacillus* poseen asimismo una **capacidad antioxidante** que les proporciona protección frente a las especies reactivas de oxígeno (ROS) ^{11,12}. Se ha descrito recientemente que los *Lactobacillus* producen carotenoides ¹³ que pueden ejercer esta defensa desde las membranas biológicas ¹⁴.

Se ha observado además que factores solubles producidos por los *Lactobacillus* **pueden proteger al espermatozoide de su lipoperoxidación** cuando ésta se induce bien por iones ferrosos, o bien por factores solubles liberados por la bacteria gram-negativa *Echerichia Coli*, preservando de esta forma su movilidad y su vitalidad ^{15,16}.

El *Lactobacillus* es el género bacteriano predominante en el semen del varón ⁷, que se encuentra implicado tanto en el mantenimiento de la calidad del semen como en su protección antimicrobiana.

El *Lactobacillus crispatus*

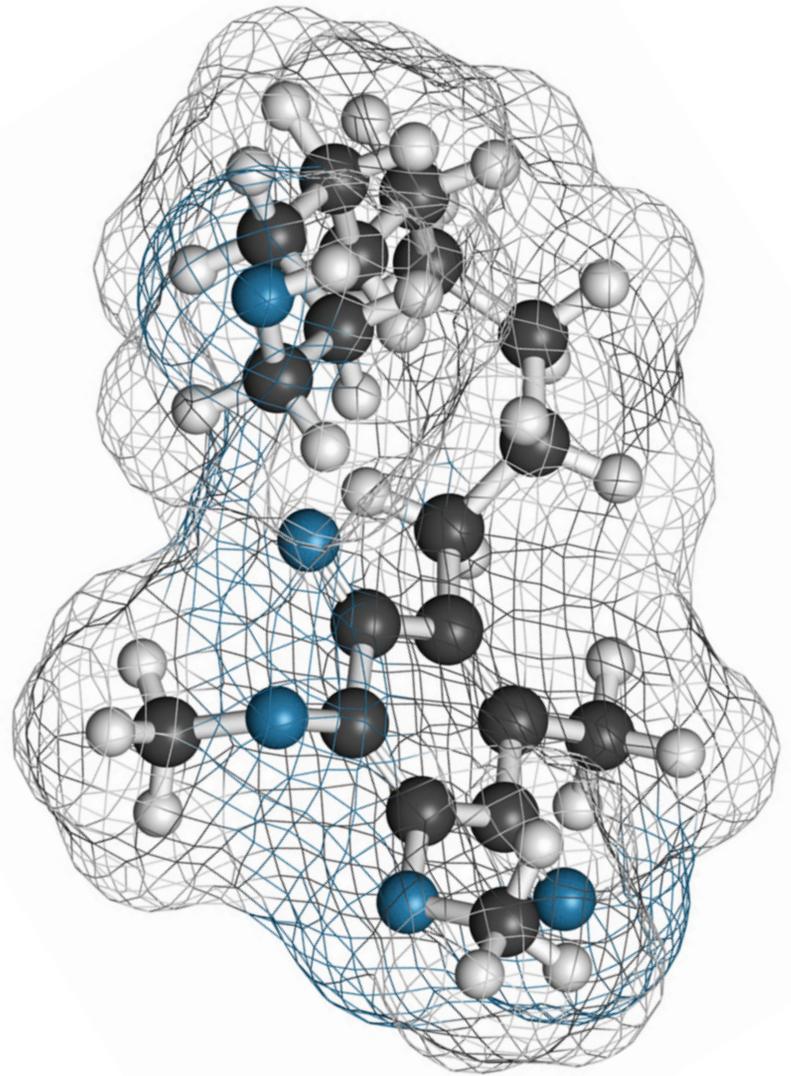
- ✓ La presencia del ***Lactobacillus crispatus*** en el semen del varón fértil se asocia positivamente con su eficacia fecundativa por su influencia favorable sobre la **concentración y sobre la morfología de los espermatozoides** ⁷.

- ✓ El ***Lactobacillus crispatus*** tiene la capacidad de mantener el **equilibrio del ecosistema bacteriano en el semen del varón fértil**, en la misma forma que mantiene el equilibrio del ecosistema bacteriano vaginal, asegurando su capacidad fecundativa ^{7, 16}.

El *Lactobacillus rhamnosus*

- ✓ El ***Lactobacillus rhamnosus*** expresa lectinas con propiedades anti-patogénicas que son consideradas como componentes bio-activos para la **mejora de la profilaxis de las infecciones urogenitales** ¹⁷.
- ✓ El ***Lactobacillus rhamnosus*** actúa **bloqueando la aglutinación del esperma** provocada por *Escherichia Coli*.
- ✓ El uso de ***Lactobacillus rhamnosus*** promueve beneficios reproductivos en modelos animales ^{18, 19}.

El *Lactobacillus rhamnosus* **puede modular positivamente la espermatogénesis** así como la maduración del ovocito ^{20, 21}.



FertyBiotic

Mujer | Hombre | Embarazo

