

¿Qué son los posbióticos?

Una excelente opción para controlar las bacterias patógenas, mejorando la estimulación del sistema inmunológico, la productividad y conversión de alimentos a través de una mejor salud animal.

Una excelente opción para controlar las bacterias patógenas, mejorando la estimulación del sistema inmunológico, la productividad y conversión de alimentos a través de una mejor salud animal. Debido a la gran preocupación de la resistencia a los antimicrobianos a nivel mundial y manifestada por organismos mundiales como la **OMS** (Organización Mundial de la Salud), la **FAO** (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura) y la **OIE** (Organización Mundial de la Salud Animal) que buscan un concepto único de salud conocido como One Health, se ha buscado nuevas soluciones y co-

nocimientos alternativos. En este sentido para mejorar la salud de las personas y los animales, en los últimos años se han utilizado nuevos conceptos relacionados con los probióticos, como los posbióticos y los paraprobióticos. Para describirlos se encuentran microorganismos no viables o extractos libres de bacterias que pueden brindar beneficios al huésped, ofreciendo bioactividades adicionales a los probióticos. Sin embargo, los posbióticos se han descrito en publicaciones desde 1975 (PubMed), pero solo en los últimos 4 años ha ganado mayor atención por parte de la comunidad científica en la cantidad de estudios

y publicaciones tanto para humanos como para animales, hecho que destacamos en los gráficos 1, 2 y 3 de publicaciones por año.

Conceptos

La **Asociación Científica Internacional de Probióticos y Prebióticos** (ISAPP), en 2021, publicó un entendimiento, que un posbiótico es una preparación de microorganismos inanimados o sus componentes que confieren un beneficio para la salud del huésped. Los posbióticos puede contener células microbianas o fragmentos/estructuras microbianas con o sin metabolitos y en productos. Posbióticos: también conocidos como metabióticos, biogénicos

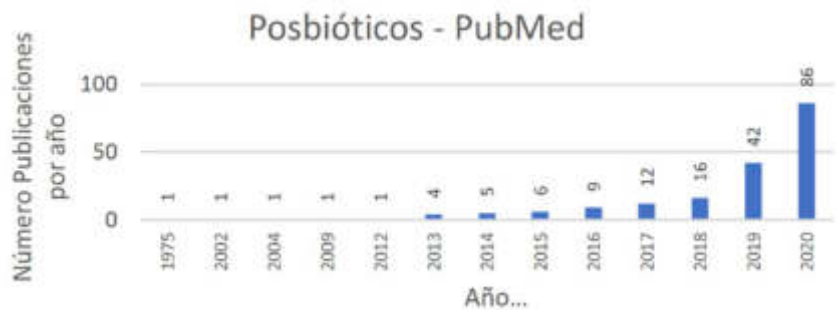


o simplemente metabolitos son factores solubles (productos o subproductos metabólicos), secretados por bacterias vivas o liberados después de la lisis bacteriana, que brindan beneficios fisiológicos al huésped (Toalá, JE et al, 2018). En una mejor comprensión, los posbióticos son metabolitos bioactivos funcionales que se produjeron después de dos o más fermentaciones de microorganismos. Estas fermentaciones son, en una primera etapa, líquidas y anaeróbicas y después sólidas y aeróbicas, que producen cientos de estos metabolitos. Posteriormente, estos microorganismos son inactivados por varios y/o diferentes procesos que pueden ser por tratamiento térmico, por ultrasonidos, por ultra centrifugación y/o tratamiento químico, de tal forma que no exista ningún microorganismo viable. Así, todos los metabolitos bioactivos funcionales son liberados por lisis celular, además de los producidos por el proceso de fermentación.

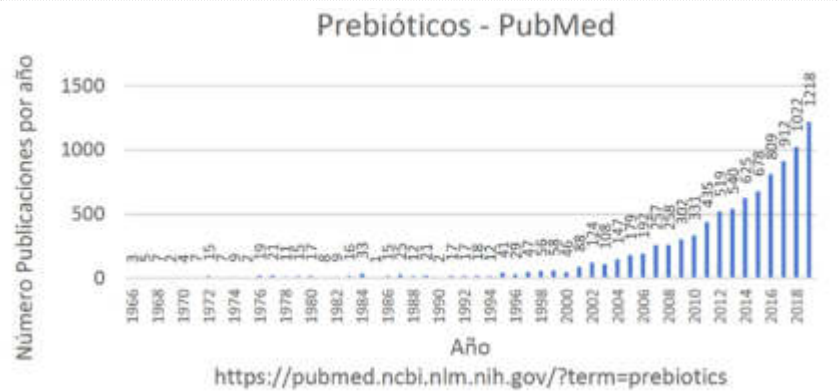
A continuación, ponemos algunos conceptos básicos de prebióticos, probióticos y simbióticos con el fin de diferenciar estos aditivos y dar una mejor comprensión de los posbióticos:

- Por tanto, los **prebióticos** son ingredientes que no son digeridos por las enzimas digestivas del huésped, sino que son fermentados por el microbiota del tracto digestivo de los animales, contribuyendo a su equilibrio. (Instrucción Normativa 44/2015/MAPA). En 2016, ISAPP definió que el prebiótico es: “un sustrato que es utilizado selectivamente por los

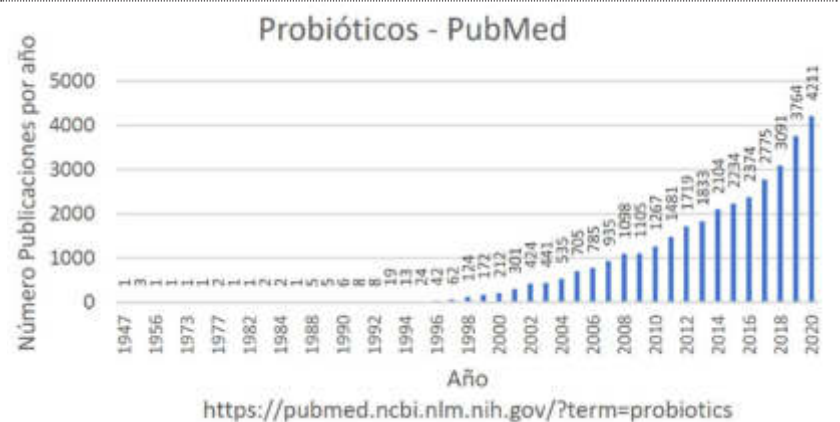
GRÁFICA 1. **POSBÍOTICOS PUBLICACIONES POR AÑO**



GRÁFICA 2. **PREBIÓTICAS PUBLICACIONES POR AÑO**



GRÁFICA 3. **PROBIÓTICAS PUBLICACIONES POR AÑO**



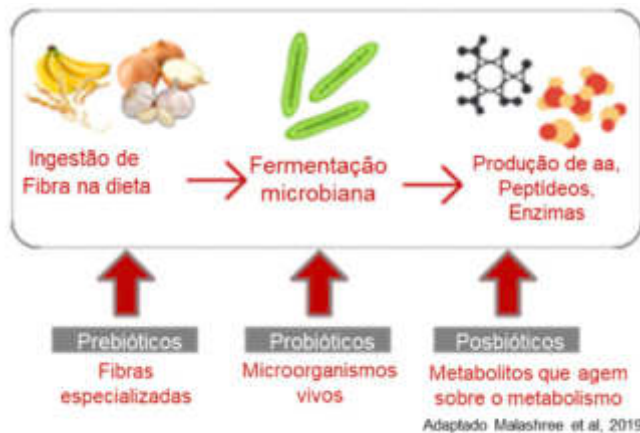
microorganismos hospedadores, lo que confiere un beneficio para la salud”. Así, el concepto incluye tres partes esenciales: una sustancia, un efecto fisiológicamente beneficioso y un mecanismo.

- Los **probióticos**, en cambio, son cepas de microorganismos vivos que actúan como auxiliares en la

recomposición del microbiota en el tracto digestivo de los animales, contribuyendo a su equilibrio. (Instrucción Normativa 44/2015/MAPA). Otra definición es la de ISAPP, que son “microorganismos vivos que, administrados en cantidades adecuadas, confieren un beneficio a la salud del hués-

SALUD ANIMAL

GRÁFICA 4. **DIFERENCIAS DE CONCEPTOS**



ped”. Ésta es la definición científica ampliamente aceptada en todo el mundo.

- Los **simbióticos** son aditivos que combinan probióticos y prebióticos de forma sinérgica. A menudo se definen como "mezclas sinérgicas de probióticos y prebióticos que afectan beneficiosamente al huésped, mejorando la supervivencia y colonización de microorganismos beneficiosos vivos en el tracto gastrointestinal del huésped (Wegh et al, 2019) (Ver gráfica 4).

Hablemos de posbióticos

Como ya tenemos una mejor comprensión de los conceptos de probióticos y prebióticos y simbióticos, destacaremos la importancia de los posbióticos. Entre los organismos más utilizados para la producción de posbióticos como son las levaduras *Saccharomyces cerevisiae* o *boulardii* y algunas especies de *Lactobacillus spp*, entre otras. **Los posbióticos actúan como una barrera que controla las bacterias patógenas, mejorando la estimulación del sistema inmu-**

nológico, la productividad y la conversión alimenticia a través de una mejor salud animal. Esta tecnología permite los cambios que se producen tras las diversas fermentaciones a las que sometemos diferentes microorganismos para dotar al producto de la capacidad de adherirse a la mucosa intestinal, actuando como barrera que controla las bacterias patógenas, mejorando la estimulación del sistema inmunológico, la productividad y conversión de alimentos a través de una mejor salud animal.

Durante las fermentaciones anaeróbicas líquidas y aeróbicas sólidas se generan una gran cantidad de metabolitos bioactivos funcionales, entre los que destacamos a continuación: péptidos, proteínas, vitaminas, minerales, carbohidratos, fitoesteroles, ácidos orgánicos de cadena corta, antioxidantes, manano oligosacáridos y nucleótidos, etc. Los posbióticos no son probióticos, no son prebióticos, no son levaduras y su desempeño es mucho más complejo y completo. Los so-

brenadantes derivados del cultivo de microorganismos como *Saccharomyces cerevisiae* y *Saccharomyces boulardii* mostraron actividad antiinflamatoria y antioxidante, además de acelerar la cicatrización y regeneración del tejido intestinal (De Marco et al, 2018).

Exopolisacáridos (EPS) que se producen durante el proceso de crecimiento de los microorganismos y que modulan la respuesta inmune al interactuar con las células dendríticas y aumentar la proliferación de macrófagos y linfocitos T y células NK (Makino et al, 2016). Los betaglucanos también se producen y actúan sobre el sistema inmunológico al interactuar con los receptores en la superficie de los macrófagos y activarlos. Se producen ácidos orgánicos de cadena corta, como el acético, propiónico y butírico, que proporcionan los siguientes efectos en forma de sales de ácidos grasos, en el caso del butirato, que es una de las principales fuentes de energía de los enterocitos. Varios otros compuestos se producen como enzimas antioxidantes y fragmentos de la pared celular que actúan como inmunógenos. Este concepto novedoso de posbióticos proporciona un enfoque distinto para la prevención y salud de los animales con una mejora de salud digestiva y el fortalecimiento de la inmunidad y como consecuencias animales más saludables rinden más.

Paulo Raffi

Técnico Especialista en Aves
Diamond V

*Referencias disponibles con el autor