

LIBRO: PREBIOTICOS

AUTOR: DR. CARLOS CASTAÑEDA

AÑO:2014



Calos Castañeda Gullot
Alberto del Monte Martínez

PREBIÓTICOS



Calos Castañeda Gullot y Alberto del Monte Martínez

PREBIÓTICOS

OBTENCIÓN Y REPERCUSIÓN EN LA SALUD



PREBIÓTICOS

Obtención y repercusión en la salud

Quinta edición

PREBIÓTICOS: OBTENCIÓN Y REPERCUSIÓN EN LA SALUD
Catalina Galarza Salazar y María del Mar Martínez

Universidad Tecnológica Autónoma de Los Andes - Universidad
de los Andes, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Primer Edición: 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018
en Argentina y Uruguay

Segunda edición (Ecuador): 2019, 2020, 2021

Tiraje: 1000 ejemplares

Derechos de Autor: No
ISBN

Derechos reservados conforme a ley.

Se prohíbe expresamente la reproducción total o parcial de este libro por
cualquier medio electrónico o mecánico, sin el consentimiento escrito de
los autores y de la editorial.

Dirección general de la edición: Catalina Galarza Salazar
Dirección de arte de la edición: María del Mar Martínez

Distribuidor exclusivo en Ecuador: EDITORIAL MENDIETA
Calle 11 de Agosto No. 1101, Quito, Ecuador. Teléfono: 099 540 40 40
e-mail: ventas@editorialmendieta.com
www.editorialmendieta.com

Maquetación: Catalina Galarza Salazar y María del Mar Martínez

Impreso en Ecuador

PREBIÓTICOS

OBTENCIÓN Y REPERCUSIÓN EN LA SALUD

Carlos Castañeda Guillot y Alberto del Monte Martínez



UNIVERSIDAD DE LA HABANA

La Habana, Republica de Cuba.

28 de Febrero del 2014

INFORME DE EXPERTO

Yo, Doctora **SONIA DE LA CARIDAD NEGRIN MARTÍNEZ** cubana con cédula de identidad 47020401831 Dra. en Ciencias Biológicas, Profesora Titular de la Facultad de Biología de la Universidad de La Habana, con más de 40 años de experiencia, Profesora de las Maestrías de Microbiología, Coordinadora General de la Maestría Tendencias de la Biotecnología Contemporánea del Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología, Coordinadora General de los cuatro cursos de Biotecnología del Programa audiovisual de Universidad para todos, Especialidad Genetista de Microorganismos, una vez realizada la revisión del libro titulado:

“PREBIÓTICOS: OBTENCIÓN Y REPERCUSIÓN EN LA SALUD”, de los autores CARLOS CASTAÑEDA GUILLOT y ALBERTO DEL MONTE MARTINEZ. certifico lo siguiente:

El libro es una obra que aborda un tema novedoso dentro de la Fisiología, la Nutrición y la Gastroenterología actual.

Está basado en la profundización del conocimiento de la microbiota acompañante del sistema intestinal, y de las relaciones que se establecen entre los microorganismos allí presentes con los metabolitos producto del desarrollo de sus ciclos de vida, así como la influencia de la dieta, particularmente en su composición de elementos no digeribles.

Se enfoca el tema de los prebióticos, como elementos que vienen a llenar y a ubicarse en un espacio no menos importante del conocimiento de estas relaciones, y se define que poseen una

influencia decisiva para obtener estados saludables y a la vez poder modular o paliar estados de enfermedad, tomando en consideración que el factor ambiental "dieta" en la mayoría de los casos carece de la suficiente fortaleza tanto de metabolitos como de microorganismos requeridos para el desarrollo exitoso de la función nutricional y digestiva.

Como fuente endógena los prebióticos abren la posibilidad de una vez definidas sus características y su bioquímica, identificarlos para utilizar directamente o diseñar la obtención de los mismos de fuentes determinadas partiendo del desarrollo de procesos bioquímicos específicos.

Su uso médico en los estados de salud enfermedad como vía para mejorar y producir el bienestar de las personas, inclinando el equilibrio satisfactoriamente hacia el fenotipo sano, los hace una herramienta de gran valor para las terapias de aquellas enfermedades relacionadas con el sistema digestivo y el ecosistema intestinal.

En 116 páginas se aborda este apasionante e importante tema, distribuido en 8 Capítulos que van desde la ubicación terminológica, la obtención, caracterización e identificación de potenciales prebióticos, hasta su uso solos o combinados con probióticos, dejando bien sentado el importante papel que pueden jugar en los tratamientos de enfermedades, sustentado en estudios experimentales realizados y en los ensayos clínicos desarrollados.

El libro está escrito de forma clara y didáctica, y puede servir de plataforma para estructurar el desarrollo de cursos al respecto de la temática, orientar a la investigación científica y permitir con su lectura la ubicación rápida y profunda en el tema.

Las tablas y cuadros son muy ilustrativos y ayudan la comprensión y ubicación rápida estando desde el punto de vista cognitivo muy bien diseñadas.

Se esclarece conceptualmente el término prebiótico y se detallan los aspectos referidos a la selección que hace el prebiótico a nivel de la microbiota intestinal posibilitando el crecimiento selectivo de microorganismos más beneficiosos, lo que conlleva a cambios en la composición y en la producción de intermediarios y metabolitos con efectos beneficiosos para la salud.

Queda muy definido y delimitado el concepto de prebiótico y probióticos y de manera muy particular la relación que entre ellos se puede establecer.

La obtención de prebióticos como un proceso industrial a partir de reacciones de isomerización o transglicosilación o de hidrólisis enzimática, son ubicadas de conjunto en el cuadro general de los procesos productivos de obtención de prebióticos de una u otra fuente, así como se tratan con particularidad los sistemas enzimáticos más utilizados y se resumen las aplicaciones alimenticias y no alimenticias de los mismos. La caracterización molecular de muchas de estas moléculas, su estructura tridimensional, y la aplicación de la técnica de la inmovilización de estas enzimas en soportes específicos, lo que contribuye a la factibilidad y rentabilidad de los procesos de obtención, están tratados en el texto de forma clara y profunda.

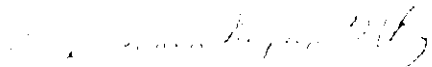
Una extensa revisión bibliográfica acompaña la obra como punto de referencia obligada para los estudiosos de la temática, así como la síntesis del trabajo científico docente de los autores.

En mi consideración es un libro de gran interés docente investigativo y de conocimiento general, en un tema de gran actualidad y en consonancia con las nuevas formas y vías de terapia existentes en el Mundo desarrollado, donde aprovechar las potencialidades naturales de los organismos se constituye en razón de ser y seguridad para los tratamientos que se diseñan, más cercanos a la naturaleza y al hombre mismo.

Es por esto que el manejo del conocimiento de los procesos digestivos, de la composición de los microorganismos que cohabitan en el sistema intestinal y sus relaciones son elementos obligados para comprender y poder desarrollar aspectos tan novedosos como el que se aborda en esta obra.

Es una primera aproximación en un documento científico docente a un tema novedoso que deberá continuar profundizándose y perfeccionándose en el futuro, pero sin dudas abre un nuevo camino al estudio, la aplicación en la práctica médica, y al diseño de procesos de obtención de estas moléculas, así como no menos importante a la evolución del pensamiento científico hacia aspectos tan novedosos como las aplicaciones de terapias cada vez más cercanas a la naturaleza misma.

Dejo constancia que fue un placer leerlo, haber tenido la posibilidad de incorporar conocimientos nuevos y hacer este informe de experto.



Dra. Sonia de la Caridad Negrín Martínez



UNIVERSIDAD DE LA HABANA

La Habana, República de Cuba.

13 de marzo del 2014

INFORME DE EXPERTO

Yo, Doctora **ALINA FORRELLAT BARRIOS** cubana con cédula de identidad 64011600859 Dra. en Ciencias Biológicas, Profesora Titular de la Facultad de Biología de la Universidad de La Habana, con 27 años de experiencia, Profesora de Bioquímica de la Nutrición y Metabolismo, miembro del claustro de profesores del programa de Doctorado Curricular en Biociencias Moleculares y del programa de Maestría en Bioquímica y Decana de la Facultad de Biología de la Universidad de la Habana, una vez realizada la revisión del libro titulado:

“PREBIÓTICOS: OBTENCIÓN Y REPERCUSIÓN EN LA SALUD”, de los autores CARLOS CASTAÑEDA GUILLOT y ALBERTO DEL MONTE MARTINEZ, certifico lo siguiente:

El libro es una obra que aborda un tema atractivo, novedoso e importante en el campo de la Gastroenterología actual, su vinculación estrecha con la prevención de enfermedades a partir de una nutrición adecuada y la vinculación de la biotecnología moderna al servicio de la salud humana.

El libro está redactado en un lenguaje, claro, ameno, científico y didáctico que permite al lector profundizar en el conocimiento de la salud del sistema gastrointestinal a partir del conocimiento de la microbiota acompañante del sistema intestinal, así como la influencia de la dieta como elemento vital para garantizar la salud del tracto gastrointestinal y prevenir enfermedades.

A través de su lectura el lector puede incrementar su cultura en temas tales como la salud humana, nutrición, fisiología del tracto gastrointestinal, bioquímica y biotecnología.

Los prebióticos son ingredientes dietéticos no digeribles que incrementan el crecimiento y la actividad de algunas bacterias beneficiosas para volverlas dominantes en el tracto gastrointestinal y

limitar el crecimiento de las bacterias patógenas. En el libro se describen desde el punto de vista Bioquímico las principales fuentes de prebióticos que pueden ser encontrados de forma natural en la dieta, así como se describen las principales formas de obtención de prebióticos por métodos biotecnológicos.

Un aspecto muy novedoso y actual se relaciona con la aplicación de la biocatálisis en procesos de bioconversión para la obtención de prebióticos y la aplicación de herramientas bioinformáticas que permiten optimizar la síntesis de derivados inmovilizados para la obtención de prebióticos en la industria biotecnológica.

El libro se encuentra estructurado en 8 capítulos muy bien organizados, las tablas y figuras complementan de forma adecuada la buena comprensión del texto. A través de su lectura el lector puede ir desde la ubicación terminológica, la obtención, caracterización e identificación de potenciales prebióticos, su uso sólo o combinados con probióticos, dejando bien sentado el importante papel que pueden jugar en los tratamientos de enfermedades, sustentado en estudios experimentales realizados y en los ensayos clínicos desarrollados. Incluye de manera novedosa y muy bien tratados los aspectos relacionados con la aplicación de tecnología enzimática con soporte bioinformático como herramienta importante en la obtención de prebióticos en la industria aspecto que contribuye a la factibilidad y rentabilidad de los procesos de obtención.

Esta obra compila un volumen de trabajo considerable que puede ser encontrado de forma dispersa en gran cantidad de artículos científicos de manera que los autores han logrado conjugar con maestría pedagógica una obra que la convierte en referencia obligada para los estudiosos de estos temas por su gran actualidad y correspondencia con las nuevas tendencias la medicina moderna.

Esta obra es un ejemplo de la interacción interdisciplinaria indispensable para alcanzar un desarrollo científico de primer mundo en pos del bienestar y el mejoramiento humano.

Dejo constancia que ha sido un gran honor y un inmenso placer revisar esta obra que considero punto de partida y compromiso de los autores para muchas otras en este apasionante y emergente campo de estudio.



Dra. Alina Forrellat Barrios

Decana

Facultad de Biología

Universidad de La Habana