

*Algo más que
simples resultados*

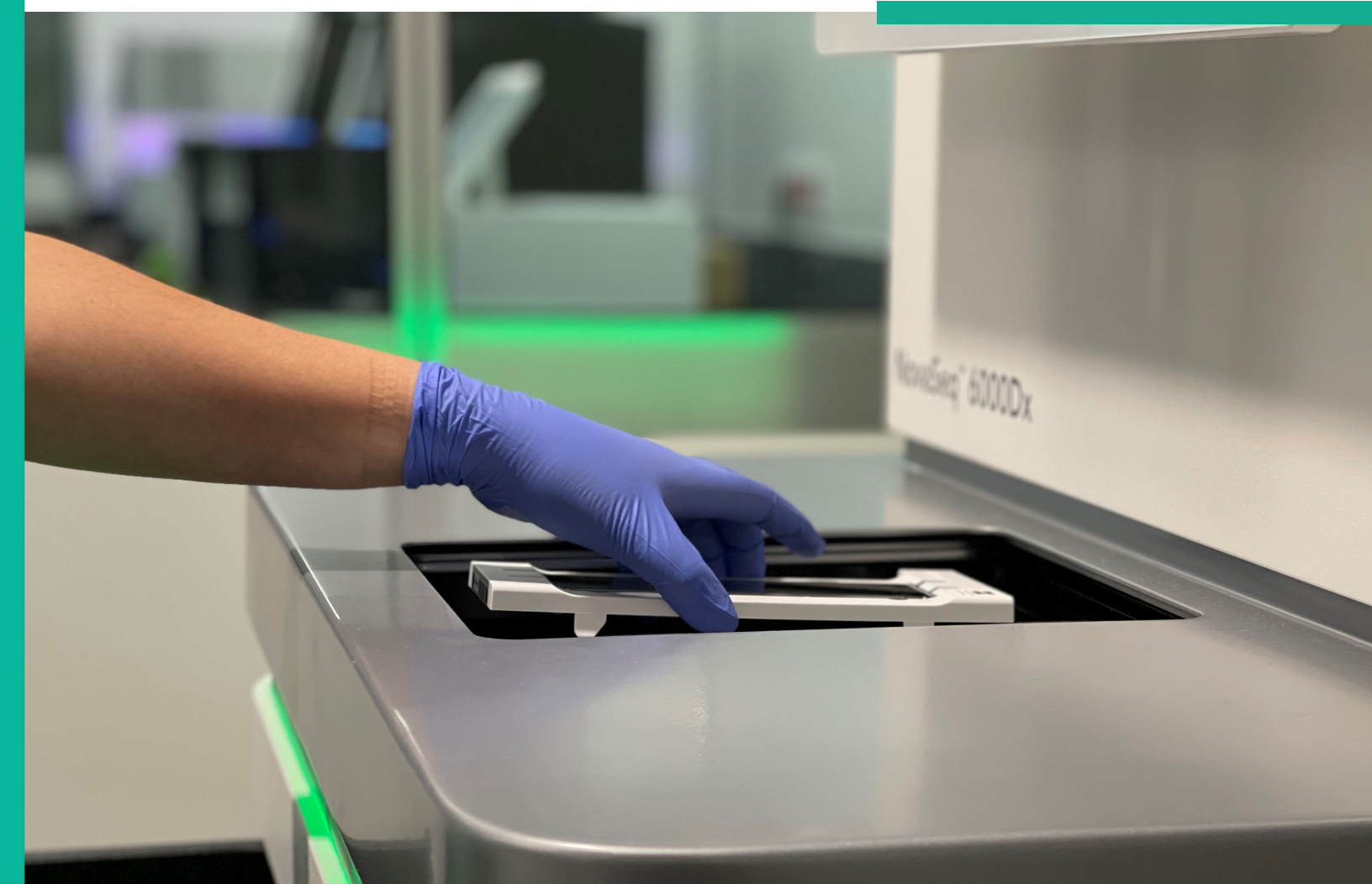
*Acceda a nuestro
laboratorio*



C/ Pablo Iglesias, 57
08908 Hospitalet de Llobregat
Barcelona · (+34) 932 593 700
www.reflabgenetics.com

Disbiosis intestinal perfil clínico

*Test metagenómico de referencia
para el estudio de la microbiota intestinal
desde una perspectiva clínica*



Una microbiota intestinal equilibrada es clave para una buena salud

La **microbiota intestinal** está compuesta por más microorganismos que células contiene el cuerpo humano. Estos microorganismos tienen **funciones clave en la salud humana**: funciones metabólicas, inmunológicas, antiinflamatorias, antibióticas y antivirales, anticancerígenas, digestivas e incluso neurobiológicas, entre otras.

De este modo, la microbiota humana es **capaz de influir en la salud** de la piel (acné, dermatitis), estados inflamatorios, procesos infecciosos, enfermedades autoinmunes, **enfermedades** reumáticas, fibromialgia, osteoporosis, alergias, intolerancias alimentarias, desórdenes neurológicos, desórdenes metabólicos, cáncer e incluso en el **envejecimiento humano y la longevidad**.



El cuerpo humano contiene **10 veces** más microorganismos que células humanas



El **95% de las bacterias** se encuentran en el intestino grueso



Genoma humano: 23.000 genes
Microbioma humano: 3.8M de genes



Por su importancia podría considerarse como **un órgano más del cuerpo**

Factores como la genética de cada individuo, los hábitos alimentarios, el estilo de vida, la exposición a tóxicos, la toma de fármacos, las interacciones sociales o el estrés pueden desequilibrar la microbiota intestinal, entrando en un **estado de desequilibrio** conocido como **disbiosis**. En este estado de desequilibrio **las funciones beneficiosas para la salud** de la microbiota intestinal **pueden verse alteradas**, elevando el riesgo del paciente a sufrir permeabilidad intestinal, endotoxemia, septicemia, diarrea, enfermedades inflamatorias intestinales, o trastornos como la diabetes, obesidad, enfermedades cardíacas, desequilibrios emocionales, cáncer de colon, entre otros.

Cada paciente tiene una microbiota única, que además es dinámica y sufre alteraciones según los factores a los que se expone. Por ello, **es importante conocer el estado de la microbiota del paciente a lo largo del tiempo**, para poder ofrecer **recomendaciones personalizadas** en cada etapa para asegurar no solo la buena salud intestinal, sino global.

La prueba Disbiosis Intestinal Perfil Clínico utiliza la tecnología más avanzada para estudiar el equilibrio de la microbiota desde una perspectiva clínica

La prueba **Disbiosis Intestinal Perfil Clínico** es una prueba que **combina la secuenciación metagenómica por NGS**, que secuencia el material genético de todas las comunidades microbianas del intestino, **con un algoritmo bioinformático especializado de alta sensibilidad** para ofrecer información detallada sobre la microbiota y su funcionalidad, poniendo de manifiesto los posibles desequilibrios para corregirlos mediante modificaciones en el estilo de vida, tratamientos supervisados por el profesional sanitario, o recomendaciones nutricionales específicas.

Además, para aquellos casos en los que se requiera de mayor información, hemos desarrollado la prueba **Disbiosis Intestinal Perfil Clínico Completo**, en la que hemos añadido **marcadores de digestión, inflamación, infección y permeabilidad**.

¿POR QUÉ NUESTRAS PRUEBAS?

DISBIOSIS INTESTINAL PERFIL CLÍNICO

TECNOLOGÍA SECUENCIACIÓN MÁS AVANZADA (SECUENCIACIÓN NGS SHOTGUN) Y ALGORITMO BIOINFORMÁTICO DE ALTA PRECISIÓN

OTRAS PRUEBAS

TECNOLOGÍAS SECUENCIACIÓN MENOS AVANZADAS, IMPORTANTES LIMITACIONES PARA EL ESTUDIO DE LA MICROBIOTA (PCR, ADNr 16S, otros Shotgun)

✓ Alta resolución y cobertura

✓ **Estudia el genoma de todos los microorganismos** presentes, detectando **bacterias, arqueas, virus y eucariotas (hongos y levaduras, parásitos)**.

✓ Puede identificar **nuevas especies de microorganismos previamente desconocidas** al diseño de los cebadores.

✓ Permite una **identificación taxonómica precisa hasta el nivel de especie o cepa**, así como **obtener información sobre las funciones del microbioma** del paciente a partir de la caracterización e identificación de microorganismos con funciones específicas.

✓ Algoritmo bioinformático con sensibilidad >99%

✗ Presentan baja resolución y una cobertura limitada.

✗ La PCR detecta **únicamente microorganismos diana preestablecidos**.

✗ Los **artefactos de la ampliación** de la PCR y 16S pueden provocar **sesgos en los resultados**.

✗ **La secuenciación del ADNr 16S solo incluye algunas regiones del genoma de bacterias y arqueas**, representando una pequeña porción de este y dificultando en muchas ocasiones la clasificación filogenética más allá del género.

✗ Diferentes especies bacterianas pueden tener **regiones 16S con elevada similitud**, lo que **no permite su discriminación**.

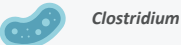
ES IMPORTANTE REALIZAR EL ANÁLISIS HASTA EL NIVEL DE ESPECIE



Clostridium butyricum
Beneficiosa, produce butirato



Clostridium difficile
Perjudicial, asociado a diarrea



Clostridium

LLEGAR ÚNICAMENTE A NIVEL DE GÉNERO IMPLICA LA PÉRDIDA SIGNIFICATIVA DE INFORMACIÓN

Ofrecer información únicamente a nivel de género puede proporcionar resultados poco precisos, puesto que **diferentes especies de un mismo género pueden tener funciones muy distintas**.

✓ Algoritmo bioinformático con **sensibilidad >99%** nutrido por una **base de datos de miles de microbiomas** secuenciados por shotgun NGS.

✓ Permite detectar el % de ADN humano en la muestra, considerado como un **indicador de patología intestinal** en niveles superiores al rango de la población control sana.

✓ **Secuenciación Shotgun optimizada** con suficientes millones de lecturas para asegurar la correcta detección de la riqueza de microorganismos de la muestra.

✓ **Informes de resultados son claros, comprensibles, objetivos, con recomendaciones personalizadas y accionables**, con **perspectiva clínica y solidez científica**.

✗ Utilizan herramientas **bioinformáticas gratuitas o no validadas**.

✗ **Algunas bacterias son invisibles a la tecnología 16S** al haber sufrido modificaciones en el sitio de unión de los cebadores, escapando del análisis.

✗ **Plataformas de secuenciación poco optimizadas**. Shotgun que pueden tener **números de lecturas insuficientes** que no aseguran el estudio completo de la diversidad de microorganismos de la muestra.

✗ Informes de resultados **sin enfoque clínico** que pueden ser complicados de entender.

INFORMES DE RESULTADOS DESDE LA PERSPECTIVA CLÍNICA

CLAROS, VISUALES, OBJETIVOS, CONCISOS Y CON INFORMACIÓN ACCIONABLE

Nuestros informes de resultados están optimizados para transformar la complejidad de los datos de secuenciación metagenómica, en información clara, objetiva y accionable desde una perspectiva clínica.

Según el perfil de disbiosis seleccionado, ofrecen información de:

	Perfil Clínico	Perfil Clínico Completo
Composición	●	●
Diversidad	●	●
Índices	●	●
Enterotipo	●	●
Patógenos y virus	●	●
Intolerancias alimentarias	●	●
Funciones microbioma	●	●
% ADN humano en muestra	●	●
Marcadores de digestión		●
Marcadores de inflamación		●
Marcadores de infección		●
Marcadores de permeabilidad		●
Recomendaciones personalizadas	●	●
Acciones	●	●
Bibliografía relacionada	●	●
Código prueba	98113	98114

EVIDENCIA CIENTÍFICA

Nuestro algoritmo bioinformático se nutre de **publicaciones científico-médicas de alto impacto** y de la **base de datos propia más potente de datos NGS de microbioma humano**, curada por expertos en microbiota y **compuesta por miles de microbiomas**. El elevado número de microbiomas que componen la base de datos permite segmentar pacientes por sus hábitos, alimentación, características demográficas o incluso por regiones geográficas, comparando a cada paciente con su misma etnia. Además, se trata de una base de datos en continuo crecimiento.



INDICACIONES

Para cualquier persona que desee conocer el estado de su microbiota para mejorar su salud, pero especialmente indicado a pacientes con trastornos digestivos, distensión abdominal, síndrome de colon irritable, fatiga crónica, alteraciones del ánimo, enfermedades inflamatorias o inmunitarias, alergias, intolerancias o sensibilidades alimentarias.



SEGUIMIENTO DE PRECISIÓN

La realización de la prueba de disbiosis intestinal de forma periódica permite seguir la evolución de la microbiota tras la implementación de medidas correctivas personalizadas.



CONDICIONES PREANALÍTICAS

Enviar muestra de heces congelada en tubo estéril junto al **cuestionario inicial** debidamente cumplimentado. El cuestionario inicial permite la optimización de los resultados al estilo de vida y características del paciente.