





# ESTUDIO DE DISBIOSIS Y METABOLISMO

Nº de muestra: 20/H/777778      Fecha de dictamen: / /  
 Paciente: EJEMPLO DIS y MET      Fecha nacimiento / Sexo: / D

## Marcadores funcionales

  Marcadores de Permeabilidad        Ácidos Grasos de Cadena Corta

		Resultado	Unidad	0										800	Interpretación	Valores Ref.	Método
<span style="background-color: yellow; border: 1px solid black; padding: 2px;"> </span>	Zonulina	50,0	ng/ml											800	✓ NORMAL	≤78,0	EIA
<span style="background-color: blue; border: 1px solid black; padding: 2px;"> </span>	Ácido Acético	50,0	%											100	✓ NORMAL	0-60	GC
<span style="background-color: blue; border: 1px solid black; padding: 2px;"> </span>	Ácido propiónico	15,0	%											100	✓ NORMAL	10-25	GC
<span style="background-color: blue; border: 1px solid black; padding: 2px;"> </span>	Ácido butírico	5,0	%											100	↓ REDUCIDO	≥10	GC

"EIA (Inmunoensayo)", "GC (Cromatografía de gases)"

Responsable Técnico  
 María Jesús López - Salcedo

# ESTUDIO DE DISBIOSIS Y METABOLISMO

Nº de muestra: 20/H/777778      Fecha de dictamen:  
Paciente: EJEMPLO DIS y MET      Fecha nacimiento / Sexo: / D

## LA MICROBIOTA INTESTINAL

Un gran número y diversidad de microorganismos colonizan normalmente nuestra piel y mucosas. Es en el intestino donde la tasa de colonización es más alta, especialmente a nivel del intestino grueso. El total de microorganismos que lo colonizan es muy superior al número total de células del organismo y su carga genética supera 100 veces la información que aporta el genoma de nuestras células eucariotas.

En el intestino están descritas más de 1.500 especies de microorganismos diferentes, que viven en equilibrio entre ellos y conviven con nosotros en una relación de simbiosis mutualista, es decir, en beneficio mutuo.

Sus principales funciones son, entre otras: digestiva, defensa frente a la colonización por gérmenes patógenos, metabólica, trófica, estabilización de la barrera epitelial (permeabilidad), inmunitaria, regulación del peristaltismo o modulación del eje intestino-cerebro.

## ANÁLISIS DE MICROBIOTA

La disbiosis implica un desequilibrio cuantitativo y/o cualitativo de los microorganismos de la microbiota y está asociada a múltiples disfunciones: inflamación de la pared intestinal, alteración del funcionamiento de sistema inmune de mucosas, alteraciones de la permeabilidad y puede ser causa de diversos procesos: intolerancias alimentarias, problemas digestivos, alteraciones metabólicas, desequilibrios neurológicos entre otros.

Kyberkompakt<sup>PRO</sup> permite diagnosticar y valorar la actividad de diferentes grupos funcionales de la microbiota intestinal, cuantificando los microorganismos más relevantes de cada grupo, por técnicas RT-PCR 16s rRNA en unos casos y cultivo en placa en otros, permitiendo así evaluar la actividad metabólica de las bacterias cultivadas.

## INTERPRETACIÓN DEL ANÁLISIS DE MICROBIOTA INMUNOMODULADORA

Su resultado de microbiota inmunomoduladora es normal. Esto contribuye a normalizar la respuesta inmunitaria y promueve la estabilidad general de la microbiota. Es importante destacar la capacidad que tienen estas bacterias de regular los fenómenos de tolerancia inmunológica, que hacen referencia a la capacidad de identificar y diferenciar si los elementos presentes en la luz intestinal son normales (ej. nutrientes) o se trata de sustancias potencialmente tóxicas, frente a las que tenemos que defendernos, poniendo en marcha una respuesta inmunitaria.

# ESTUDIO DE DISBIOSIS Y METABOLISMO

Nº de muestra: 20/H/777778      Fecha de dictamen:  
Paciente: EJEMPLO DIS y MET      Fecha nacimiento / Sexo:      / D

## INTERPRETACIÓN DEL ANÁLISIS DE MICROBIOTA PROTECTORA

Su resultado de microbiota protectora es normal, esto contribuye a estabilizar el medio intestinal y a protegerle frente a la colonización por microorganismos patógenos. *Lactobacillus* y *Bifidobacterium* utilizan los carbohidratos de la dieta y producen grandes cantidades de ácido láctico que, junto con otros ácidos grasos de cadena corta (ácido acético, ácido butírico, etc.) producidos por la microbiota, acidifican el medio intestinal, lo que supone una protección adicional frente a los gérmenes patógenos, que no se pueden multiplicar en medio ácido. La función de barrera se complementa con la capacidad que tienen de producir bacteriocinas (sustancias con actividad antibiótica).

## INTERPRETACIÓN DEL ANÁLISIS DE MICROBIOTA MUCONUTRITIVA

Un resultado normal de la microbiota muconutritiva contribuye a mantener la buena calidad de la capa de mucus que tapiza el epitelio intestinal que, además de lubricar y favorecer el tránsito, es indispensable para su estabilidad, actuando como capa protectora. Estas bacterias son productoras de oligosacáridos y ácidos grasos de cadena corta, principalmente de ácido butírico, que nutre y estabiliza la mucosa intestinal, promoviendo su integridad. La capa de mucus es el nicho natural de la mayor parte de la microbiota, por lo que de su buen estado depende la estabilidad global de los microorganismos que en ella se alojan.

## BACTERIAS PORTADORAS DE LIPOPOLISACÁRIDOS (LPS)

*Técnica RT-PCR 16S rRNA*

Los lipopolisacáridos (LPS) forman parte de la estructura capsular normal de las bacterias Gram negativas. Si atraviesan el epitelio intestinal, se comportan como endotoxinas, generando inflamación silente y siendo responsables de disfunciones metabólicas.

La microbiota portadora de LPS es normal.

# **ESTUDIO DE DISBIOSIS Y METABOLISMO**

Nº de muestra:	20/H/777778	Fecha de dictamen:	
Paciente:	EJEMPLO DIS y MET	Fecha nacimiento / Sexo:	/ D

## **INTERPRETACIÓN DEL ANÁLISIS DE MICROBIOTA PROTEOLÍTICA**

El recuento de bacterias proteolíticas es normal, lo que contribuye a la normal digestión y metabolismo de las proteínas, proceso en el que se generan productos finales de degradación como los aminoácidos, de gran relevancia biológica.

## **INTERPRETACIÓN DEL ANÁLISIS DE HONGOS Y LEVADURAS**

El recuento de hongos y levaduras se sitúa en rangos de normalidad.

## **INTERPRETACIÓN DEL ANÁLISIS DEL NÚMERO TOTAL DE MICROORGANISMOS**

Su número total de microorganismos está en rango de normalidad.

## **INTERPRETACIÓN DEL ANÁLISIS DE pH EN HECES**

El pH se encuentra dentro de los rangos de normalidad. Esto es indicativo de un normal rendimiento enzimático y metabólico.

El pH ácido es el más adecuado para la estabilidad de la microbiota saprofita normal.

# ESTUDIO DE DISBIOSIS Y METABOLISMO + PARÁSITOS

Nº de muestra: 20/H/777778  
Paciente: EJEMPLO DIS y MET

Fecha de dictamen:  
Fecha nacimiento / Sexo: / D

## ZONULINA

*Técnica: ELISA*

Proteína que modula la permeabilidad de las uniones estrechas (*tight junctions*) que unen las células de la pared del epitelio intestinal.

El resultado de zonulina en heces está en rango de normalidad.

Esto indica un normal funcionamiento de la permeabilidad del epitelio intestinal.

## ÁCIDOS GRASOS DE CADENA CORTA

### Ácido butírico

La proporción de ácido butírico está reducida. El ácido butírico es la principal fuente de energía del epitelio, su reducción indica un aporte nutricional deficiente del epitelio intestinal.