

Nº de muestra: 20/H/9999999
Paciente:
Fecha de nacimiento / Sexo: / D
Fecha de recepción: 02/03/2020 12:18
Fecha de extracción: 02/03/2020 12:18



**INSTITUTO DE
MICROECOLOGÍA**

Instituto De Microecología
C/ Perfumería 21 nave 2
28770 Colmenar Viejo
MADRID
Tlno. 918459876

ESTUDIO DE NEURODERMITIS Y ATOPIA

Nº de muestra: 20/H/9999999
Paciente:

Fecha de dictamen:
Fecha nacimiento / Sexo: / D



Microbiota Inmunomoduladora

Realizan una señalización y entrenamiento continuo del sistema inmune, normalizando su respuesta de tolerancia inmune y modulando la inflamación.



Microbiota Protectora

Estabilizan el medio intestinal y protegen frente al crecimiento y colonización de microorganismos patógenos.



Microbiota Muconutritiva

Mantienen el trofismo de la capa de mucus que tapiza el epitelio intestinal. El mucus, además de lubricar y favorecer el tránsito intestinal, protege la mucosa y alberga gran parte de la microbiota. Tiene gran relevancia metabólica.



Microbiota Proteolítica

Participan en la digestión de las proteínas. Representan menos del 0.01% del total de la microbiota. Si crecen por encima de sus rangos de normalidad, pueden actuar como patógenos (patógenos facultativos). E. coli es una bacteria que, si pierde la capacidad metabólica de fermentar la lactosa, también se comporta como un patógeno facultativo, cuantificándola en la analítica como E. coli Biovare.



Hongos y Levaduras

Forman parte de la microbiota normal de la piel y de muchas mucosas del organismo, entre otras, la del intestino donde participan, por ejemplo, en el metabolismo de los hidratos de carbono. Cabe destacar el género Candida que, aunque está formado por más de 200 especies, Candida albicans es la que tiene mayor relevancia clínica. Se trata de un organismo unicelular que, por ser dimórfico, se comporta como patógeno facultativo. La forma levaduriforme es inofensiva y su forma hifal o miceliana es invasiva, siendo responsable del 60 al 75% de todas las candidiasis.



Número Total de Microorganismos

El valor del número total de colonias bacterianas relativiza o magnifica los valores de cada uno de los grupos bacterianos cuantificados en KyberkompaktPRO.



**Marcadores de Inflamación y
Endotoxemia**

Valor obtenido mediante cuantificación de Bacterias Portadoras de Lipopolisacáridos(LPS).

ESTUDIO DE NEURODERMITIS Y ATOPIA

Nº de muestra: 20/H/9999999
Paciente:

Fecha de dictamen:
Fecha nacimiento / Sexo: / D

Kyberkompakt^{PRO}

	Microbiota Inmunomoduladora		Microbiota Protectora
	Microbiota Muconutritiva		Microbiota Proteolítica
	Hongos y Levaduras		Número Total de Microorganismos
	Marcadores de Inflamación y Endotoxemia		

Resultado Unidad			10 ²	10 ³	10 ⁴	10 ⁵	10 ⁶	10 ⁷	10 ⁸	10 ⁹	10 ¹⁰	10 ¹¹	10 ¹²	Interpretación	Valores Ref.	Método	
	Escherichia coli	2 x 10 ⁷ UFC/g												✓ NORMAL	≥1x10 ⁶	CUL	
	Enterococcus spp.	2 x 10 ⁷ UFC/g												✓ NORMAL	≥1x10 ⁶	CUL	
	Bacteroides spp.	2 x 10 ⁹ copias/g												✓ NORMAL	≥1x10 ⁹	PCR	
	Bifidobaterium spp.	2 x 10 ⁷ copias/g												↓ LIGERAMENTE REDUCIDO	≥1x10 ⁸	PCR	
	Lactobacillus spp.	2 x 10 ⁹ UFC/g												✓ NORMAL	≥1x10 ⁵	CUL	
	H2O2-Lactobacillus	2 x 10 ⁷ UFC/g												✓ NORMAL	≥1x10 ⁵	CUL	
	Faecalibacterium prausnitzii	2 x 10 ⁹ copias/g												✓ NORMAL	≥1x10 ⁹	PCR	
	Akkermansia muciniphila	2 x 10 ⁷ copias/g												↓ LIGERAMENTE REDUCIDO	≥1x10 ⁸	PCR	
	Microbiota portadora de LPS	2 x 10 ⁷ copias/g												✓ NORMAL	≤5x10 ⁷	PCR	
	E. coli Biovare	2 x 10 ³ UFC/g												✓ NORMAL	<1x10 ⁴	CUL	
	Proteus spp.	2 x 10 ³ UFC/g												✓ NORMAL	<1x10 ⁴	CUL	
	Pseudomonas spp.	2 x 10 ³ UFC/g												✓ NORMAL	<1x10 ⁴	CUL	
	Otros microorganismos proteolíticos	2 x 10 ³ UFC/g												✓ NORMAL	<1x10 ⁴	CUL	
	Clostridium spp.	2 x 10 ³ UFC/g												✓ NORMAL	<5x10 ⁴	CUL	
	Levaduras	2 x 10 ² UFC/g												✓ NORMAL	≤1x10 ³	CUL	
	Hongos	0												✓ SIN CRECIMIENTO		CUL	
			0 No	1 Debil				2 Medio				3 Alto					
	Número Total de Microorganismos	2 x 10 ¹¹ copias/g												✓ NORMAL	≥1x10 ¹¹	PCR	
	Consistencia de las Heces	PASTOSA															
	pH	6,0												✓ NORMAL	5,8-6,5	pH	

,"CUL (Cultivo)", "PCR (Reacción en Cadena de la Polimerasa)", "pH (Colorimétrico con tiras reactivas)"

Responsable Técnico
María Jesús López -Salcedo

Mª Jesús López Salcedo

ESTUDIO DE NEURODERMITIS Y ATOPIA

Nº de muestra: 20/H/9999999

Fecha de dictamen:

Paciente:

Fecha nacimiento / Sexo: / D

Marcadores funcionales

Marcadores de Permeabilidad				Sistema Inmune de Mucosas							
		Resultado	Unidad	Interpretación				Valores Ref.	Método		
		0800									
Zonulina	50,0 ng/ml			✓	NORMAL			≤78,0	EIA		
		05000									
IgA secretora	550 µg/ml			✓	NORMAL			510-2040	EIA		

"EIA (Inmunoensayo)"

Responsable Técnico
María Jesús López -Salcedo

M.ª Jesús Salcedo

ESTUDIO DE NEURODERMITIS Y ATOPIA

Nº de muestra: 20/H/9999999
Paciente:

Fecha de dictamen:
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^{PRO} 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 NEURODERMITIS Y ATOPIA

Nº de muestra: 20/H/9999999
Paciente:

Fecha de dictamen:
Fecha nacimiento / Sexo: / D

INTERPRETACIÓN DEL ANÁLISIS DE MICROBIOTA PROTECTORA

Un resultado alterado de las bacterias protectoras desestabiliza el medio intestinal, disminuye la función de barrera frente a la colonización por patógenos, favorece la disbiosis, dificulta el transporte y absorción de nutrientes, altera la nutrición del epitelio y favorece la inflamación local, lo que puede alterar la correcta permeabilidad intestinal.

Todo esto puede ser causa de cuadros de diarrea y/o estreñimiento .

- BIFIDOBACTERIUM

Recuento de *Bifidobacterium* ligeramente reducido.

El género *Bifidobacterium* coloniza principalmente intestino grueso, su alteración implica una disminución en la producción de ácidos grasos de cadena corta (principalmente butirato) lo que favorece la inflamación del epitelio intestinal.

INTERPRETACIÓN DEL ANÁLISIS DE MICROBIOTA MUCONUTRITIVA

La alteración de las bacterias muconutritivas implica una alteración, adelgazamiento o pérdida parcial de la capa de mucus que tapiza el epitelio intestinal, lo que altera su protección y favorece la aparición de cuadros crónicos de inflamación y alteración de permeabilidad. La capa de mucus es también el alojamiento natural de gran parte de la microbiota, por lo que su alteración favorece también la disbiosis.

- AKKERMANSIA MUCINIPHILA

Recuento de *Akkermansia muciniphila* ligeramente reducido.

Akkermansia muciniphila se aloja en la capa externa de mucus y es la responsable mayoritaria de su estabilidad, ya que modula a la vez su degradación. Esta bacteria utiliza esta capa de mucus como fuente de nutrientes, y estimula a las células caliciformes para que produzcan las glucoproteínas que la forman, asegurando así la continua renovación y calidad de la capa de mucus. Un déficit de *Akkermansia muciniphila* implica la alteración del mucus lo que favorece la desprotección del epitelio intestinal y la inflamación.

Es también relevante su acción sobre el metabolismo, especialmente en la neoglucogénesis. Recuentos disminuidos son habituales en pacientes con diabetes tipo 2, obesidad, hígado graso no alcohólico, síndrome de fatiga crónica, fibromialgia y en niños autistas.

ESTUDIO DE NEURODERMITIS Y ATOPIA

Nº de muestra: 20/H/9999999
Paciente:

Fecha de dictamen:
Fecha nacimiento / Sexo: / D

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.

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 NEURODERMITIS Y ATOPIA

Nº de muestra: 20/H/9999999
Paciente:

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.

IgA SECRETORA

Técnica: ELISA

Sintetizada por las células plasmáticas de la lámina propia de las mucosas, está presente en la mayoría de las secreciones corporales (saliva, lágrimas, mucosidad nasal y traqueobronquial, secreciones gastrointestinales y leche materna).

Es el anticuerpo más importante para la defensa y protección específica de las mucosas frente a la posible colonización por patógenos, tanto en la superficie, como a nivel de los espacios intercelulares. Actúa inmovilizando y neutralizando a antígenos como posibles patógenos, antes de que puedan atravesar la barrera mucosa. También es responsable de los fenómenos de inmunotolerancia oral.

El resultado de IgAs está en rango de normalidad.